



CAO CỰ GIÁC (Tổng Chủ biên kiêm Chủ biên)  
PHẠM THỊ HƯƠNG – TRẦN THỊ KIM NGÂN  
NGUYỄN THỊ NHỊ – TRẦN NGỌC THẮNG

# KHOA HỌC TỰ NHIÊN

## Sách giáo viên

6



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

[timdapan.com](http://timdapan.com)

**CAO CỰ GIÁC** (Tổng Chủ biên kiêm Chủ biên)  
**PHẠM THỊ HƯƠNG – TRẦN THỊ KIM NGÂN**  
**NGUYỄN THỊ NHỊ – TRẦN NGỌC THẮNG**

# **KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Sách giáo viên**

**6**

*Chân trời sáng tạo*

**NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM**

timdapan.com



## Lời nói đầu

Sách giáo viên Khoa học tự nhiên 6 (**Chân trời sáng tạo**) được biên soạn nhằm giúp giáo viên tổ chức hiệu quả các hoạt động dạy học theo từng bài học trong sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 6.

Sách là tài liệu tham khảo dành cho giáo viên thiết kế bài giảng dạy học phát triển năng lực học sinh. Do đó, sách tập trung hướng dẫn giáo viên:

– Viết mục tiêu cho từng bài giảng phù hợp với mục tiêu của bài học trong sách giáo khoa.

– Thiết kế và tổ chức các hoạt động trong sách giáo khoa phù hợp với từng đối tượng và điều kiện thực hiện.

– Phương pháp và kĩ thuật dạy học phát triển năng lực học sinh, cách tổ chức cho học sinh thảo luận các nội dung cụ thể theo yêu cầu trong sách giáo khoa.

– Phương pháp trả lời các câu hỏi và nhiệm vụ thảo luận, luyện tập, vận dụng và bài tập cuối mỗi bài học trong sách giáo khoa.

Trong quá trình biên soạn, nhóm tác giả đã nỗ lực hết mình để có những gợi ý tốt nhất cho giáo viên khi thiết kế bài giảng. Dù vậy, sách vẫn không thể tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Các tác giả rất mong nhận được những góp ý từ quý thầy cô trực tiếp giảng dạy ở các trường Trung học cơ sở để sách ngày càng hoàn thiện hơn.

Trân trọng cảm ơn!

**CÁC TÁC GIẢ**

# Mục lục

<b>PHẦN MỘT – HƯỚNG DẪN CHUNG</b> .....	7
1. Giới thiệu Sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 6 .....	7
2. Phân tích cấu trúc sách và cấu trúc bài học .....	16
3. Phương pháp dạy học .....	19
4. Hướng dẫn kiểm tra, đánh giá kết quả học tập môn Khoa học tự nhiên .....	27
5. Phân phối Chương trình môn Khoa học tự nhiên 6 .....	35
<b>PHẦN HAI – HƯỚNG DẪN THIẾT KẾ BÀI GIẢNG</b> .....	39
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	39
Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên .....	39
Bài 2. Các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên .....	42
Bài 3. Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo – Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học .....	46
<b>CHỦ ĐỀ 1. CÁC PHÉP ĐO</b> .....	53
Bài 4. Đo chiều dài .....	53
Bài 5. Đo khối lượng .....	58
Bài 6. Đo thời gian .....	62
Bài 7. Thang nhiệt độ Celsius. Đo nhiệt độ .....	66
Ôn tập chủ đề 1.....	70
<b>CHỦ ĐỀ 2. CÁC THỂ CỦA CHẤT</b> .....	73
Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất .....	73
Ôn tập chủ đề 2 .....	83
<b>CHỦ ĐỀ 3. OXYGEN VÀ KHÔNG KHÍ</b> .....	88
Bài 9. Oxygen .....	88
Bài 10. Không khí và bảo vệ môi trường không khí .....	92
Ôn tập chủ đề 3 .....	98

<b>CHỦ ĐỀ 4. MỘT SỐ VẬT LIỆU, NHIÊN LIỆU, NGUYÊN LIỆU, LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM THÔNG DỤNG; TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA CHÚNG</b> .....	102
Bài 11. Một số vật liệu thông dụng .....	102
Bài 12. Nhiên liệu và an ninh năng lượng .....	109
Bài 13. Một số nguyên liệu .....	115
Bài 14. Một số lương thực – thực phẩm .....	120
Ôn tập chủ đề 4 .....	125
<b>CHỦ ĐỀ 5. CHẤT TINH KHIẾT – HỖN HỢP. PHƯƠNG PHÁP TÁCH CÁC CHẤT</b> .....	128
Bài 15. Chất tinh khiết – Hỗn hợp .....	128
Bài 16. Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp .....	137
Ôn tập chủ đề 5 .....	142
<b>CHỦ ĐỀ 6. TẾ BÀO – ĐƠN VỊ CƠ SỞ CỦA SỰ SỐNG</b> .....	146
Bài 17. Tế bào .....	146
Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật .....	150
Ôn tập chủ đề 6 .....	153
<b>CHỦ ĐỀ 7. TỪ TẾ BÀO ĐẾN CƠ THỂ</b> .....	157
Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào .....	157
Bài 20. Các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào .....	160
Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật .....	165
Ôn tập chủ đề 7 .....	168
<b>CHỦ ĐỀ 8. ĐA DẠNG THỂ GIỚI SỐNG</b> .....	170
Bài 22. Phân loại thể giới sống .....	170
Bài 23. Thực hành xây dựng khoá lưỡng phân .....	176
Bài 24. Virus .....	178
Bài 25. Vi khuẩn .....	182
Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua .....	187
Bài 27. Nguyên sinh vật .....	190
Bài 28. Nấm .....	193
Bài 29. Thực vật .....	200

Bài 30. Thực hành phân loại thực vật .....	207
Bài 31. Động vật .....	210
Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên .....	219
Bài 33. Đa dạng sinh học .....	223
Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên .....	230
Ôn tập chủ đề 8 .....	235
<b>CHỦ ĐỀ 9. LỰC</b> .....	242
Bài 35. Lực và biểu diễn lực .....	242
Bài 36. Tác dụng của lực .....	245
Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng .....	248
Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc .....	251
Bài 39. Biến dạng của lò xo. Phép đo lực .....	254
Bài 40. Lực ma sát .....	258
Ôn tập chủ đề 9 .....	263
<b>CHỦ ĐỀ 10. NĂNG LƯỢNG VÀ CUỘC SỐNG</b> .....	266
Bài 41. Năng lượng .....	266
Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng .....	271
Ôn tập chủ đề 10 .....	278
<b>CHỦ ĐỀ 11. TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI</b> .....	281
Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời .....	281
Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng .....	285
Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà .....	289
Ôn tập chủ đề 11 .....	293

## PHẦN MỘT

# HƯỚNG DẪN CHUNG

## 1. GIỚI THIỆU SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

### 1.1. Quan điểm biên soạn

*Sách giáo khoa (SGK) Khoa học Tự nhiên 6* được biên soạn theo các quan điểm sau:

1. Đáp ứng yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh (HS) và bám sát Chương trình môn Khoa học tự nhiên lớp 6 theo Chương trình Giáo dục phổ thông được Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 26/12/2018, đồng thời tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn của SGK mới được ban hành kèm theo Thông tư số 33/2017/TT-BGDĐT và Thông tư 23/2020/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2. Đảm bảo định hướng hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung được quy định trong Chương trình tổng thể, đồng thời đáp ứng các yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù của môn học đó là năng lực khoa học tự nhiên với các năng lực thành phần: nhận thức khoa học tự nhiên; tìm hiểu tự nhiên; vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học.

3. Vận dụng triệt để các quan điểm dạy học phát triển năng lực, dạy học tích hợp, dạy học dựa trên học tập trải nghiệm, dạy học giải quyết vấn đề và tích cực hoá hoạt động của HS trong khi trình bày nội dung và phương pháp sử dụng sách. Cụ thể:

– Tích cực vận dụng nguyên lí “Người học là trung tâm” trong quá trình dạy và học, với trọng tâm là chuyển từ giáo dục chú trọng truyền thụ kiến thức sang giúp cho HS hình thành và phát triển toàn diện về phẩm chất, năng lực;

– Chú trọng đến quá trình phát triển năng lực của HS; tạo cơ hội tối đa để người học được tương tác và trải nghiệm thực tế nhằm giải quyết các tình huống có vấn đề gắn liền với các kiến thức, kĩ năng và giá trị nhận thức;

– Đặc biệt quan tâm đến học tập dựa trên các hoạt động; nội dung học tập được hình thành từ việc phân tích các tình huống/ bối cảnh thực tiễn và kết quả giải quyết các vấn đề thực tiễn; qua đó khám phá tri thức mới, góp phần hình thành năng lực, phẩm chất cho HS;

– Thể hiện rõ quan điểm giáo dục tích hợp xuyên suốt theo chủ đề, không chồng chéo, thể hiện tính liên môn đối với những nội dung cần sử dụng các nguyên liệu kiến thức từ Hoá học, Vật lí, Sinh học, Khoa học Trái Đất và Thiên văn học.



Nội dung sách được xây dựng mang tính hội nhập, xu hướng hiện đại, nhưng vẫn bám sát, phù hợp với thực tiễn tại Việt Nam, đảm bảo tính khả thi trong điều kiện tổ chức dạy học.

4. Đảm bảo tổng thời lượng dạy học các bài học tương ứng với tổng số tiết học được phân bố theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên (thể hiện qua bản phân phối chương trình). Đảm bảo phân phối nội dung và hoạt động trong các bài học phù hợp với đối tượng HS lớp 6.

5. Dựa trên các cách tiếp cận: tiếp cận học tập qua trải nghiệm, thực tiễn; tiếp cận hoạt động – ý thức – nhân cách; và tiếp cận năng lực, dạy học tích hợp (Hình 1).



**Hình 1. Phương pháp tiếp cận của bộ sách Khoa học tự nhiên 6**

– Tiếp cận học tập qua trải nghiệm, thực tiễn

Sách được biên soạn nhất quán theo tiếp cận học tập qua trải nghiệm, thực tiễn. Việc phân tích các tình huống trong bối cảnh thực tế sẽ giúp HS tìm kiếm cách giải quyết vấn đề thông qua những kinh nghiệm thực tế của bản thân. Cùng với việc thu thập các thông tin, dữ liệu thông qua SGK để phân tích, đánh giá và đưa ra các giải pháp từ đó khái quát hoá thành kiến thức, kinh nghiệm mới của bản thân và áp dụng vào thực tiễn cuộc sống, HS được tham gia thảo luận qua hệ thống câu hỏi/ nhiệm vụ gợi ý trong sách để tự mình rút ra kết luận về kiến thức và năng lực hướng tới. Trong cách tiếp cận này, HS đóng vai trò là chủ thể, có thể hình thành và phát triển các phẩm chất và năng lực thông qua các hoạt động có tổ chức và định hướng của nhà giáo dục.

– Tiếp cận hoạt động – ý thức – nhân cách

Để hình thành và phát triển phẩm chất và năng lực cho HS hiệu quả, không thể chỉ dùng những bài dạy lí thuyết của giáo viên (GV) mà cần phải thông qua các hoạt động và giao tiếp của chính các em HS. Nói cách khác, quá trình hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực cho HS phải là quá trình tổ chức cho các em hoạt động và giao tiếp với thầy cô, bạn bè và mọi người xung quanh; thông qua đó, các em có thể trải nghiệm, phát hiện và lĩnh hội các giá trị, hình thành ý thức, phẩm chất và các năng lực tâm lí xã hội. Sách được thiết kế thêm phần thảo luận bao gồm hệ thống các câu hỏi và nhiệm vụ theo tiến trình của bài học, nhằm giúp HS tăng cường hoạt động nhóm và định hướng cho việc tiếp nhận kiến thức và năng lực cần đạt của bài học.

– Tiếp cận năng lực, dạy học tích hợp

Đây là phương pháp tiếp cận chủ đạo của bộ sách. Năng lực khoa học tự nhiên bao gồm nhận thức khoa học tự nhiên, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. SGK Khoa học tự nhiên 6 được biên soạn theo hướng dạy học tích hợp các khoa học Hoá học, Vật lí và Sinh học nhằm tạo điều kiện tối đa cho HS vận dụng kiến thức một cách tổng hợp. HS tiếp cận năng lực khoa học tự nhiên từ các bối cảnh/ tình huống thực tế nhằm tích cực hoá các hoạt động học tập của HS. Sách hạn chế mô tả hàn lâm dẫn đến tâm lí chán học. Những năng lực được hình thành sẽ giúp HS hiểu biết về thế giới tự nhiên bao gồm các quy luật và những ứng dụng của chúng.

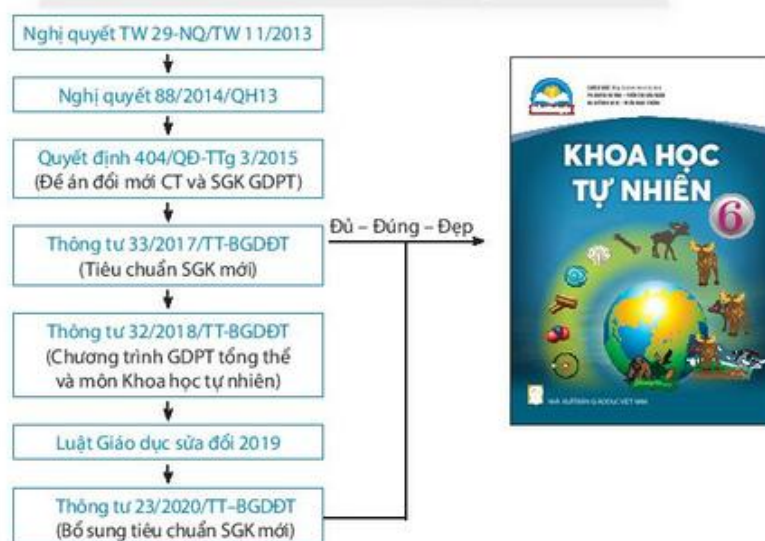
## 1.2. Những điểm mới của SGK Khoa học tự nhiên 6

### 1.2.1. Những điểm mới về cơ sở và quan điểm biên soạn SGK Khoa học tự nhiên 6

– Luôn bám sát những quy định về biên soạn SGK của Bộ Giáo dục và Đào tạo: Không có nội dung vi phạm đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

– Luôn bám sát Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể và Chương trình môn Khoa học tự nhiên 2018: đảm bảo tính vừa sức, tính khả thi và phù hợp với thực tiễn Việt Nam trong những thập niên 20 và 30 của thế kỉ XXI (Hình 2).

– Thay đổi cách tiếp cận: Thay vì tiếp cận trực tiếp nội dung kiến thức như SGK hiện hành, SGK mới thông qua bối cảnh và tình huống thường gặp trong thực tế (minh hoạ dưới dạng kênh hình) để đề xuất các hoạt động giáo dục phù hợp với hệ thống câu hỏi thảo luận dành cho HS. Với sự hướng dẫn của GV, HS sẽ rút ra các kết luận cần thiết theo yêu cầu cần đạt của Chương trình Khoa học tự nhiên.



Hình 2. Cơ sở biên soạn SGK Khoa học tự nhiên 6

### 1.2.2. Những điểm mới về cấu trúc SGK Khoa học tự nhiên 6

SGK Khoa học tự nhiên 6 được thiết kế bao gồm phần Mở đầu giới thiệu về khoa học tự nhiên và 11 chủ đề thể hiện toàn bộ nội dung Chương trình môn Khoa học tự nhiên 6. Mỗi chủ đề được chia thành một số bài học, với tổng số 45 bài. Bảng giải thích thuật ngữ cuối sách giúp HS tra cứu nhanh các thuật ngữ khoa học liên quan đến bài học.

Mỗi chủ đề được cấu trúc thống nhất như sau:

1. Tên chủ đề;
2. Các bài học.

Mỗi bài học là một đơn vị kiến thức trọn vẹn được thiết kế từ 1 – 5 tiết dạy tùy nội dung nhằm tạo điều kiện cho GV có thời gian tổ chức và triển khai các phương pháp dạy học tích cực một cách hiệu quả.

Các chủ đề trong SGK Khoa học tự nhiên 6 được thiết kế bám sát 4 chủ đề khoa học (4 mạch nội dung) trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên (Chất và sự biến đổi của chất, Vật sống, Năng lượng và sự biến đổi, Trái Đất và bầu trời) trên cơ sở tiếp cận các nguyên lý và khái niệm chung của khoa học (sự đa dạng, tính cấu trúc, tính hệ thống, sự vận động và biến đổi, và sự tương tác), qua đó hình thành năng lực khoa học tự nhiên cho HS.

Mỗi bài học bao gồm các nội dung sau:

1. Mục tiêu: giới thiệu yêu cầu cần đạt của bài học theo quy định của chương trình và là mục tiêu tối thiểu HS đạt được sau khi kết thúc mỗi bài học.
2. Mở đầu: khởi động bằng một câu hỏi hoặc tình huống nhằm định hướng, dẫn dắt, gợi mở vấn đề và tạo hứng thú vào bài học.
3. Hình thành kiến thức mới: Mỗi đơn vị kiến thức được hình thành bằng các hoạt động quan sát bối cảnh, tình huống trong thực tế thông qua kênh hình hoặc hoạt động thực hành thí nghiệm. Hoạt động này được thực hiện qua việc thảo luận để trả lời các câu hỏi hoặc thực hiện các nhiệm vụ gợi ý trong SGK, giúp HS rút ra kiến thức trọng tâm của bài học và hình thành năng lực.
4. Luyện tập: giúp HS ôn lại kiến thức và rèn luyện kĩ năng đã học.
5. Vận dụng: yêu cầu HS giải quyết một nhiệm vụ học tập liên quan đến tình huống thực tiễn trong cuộc sống.
6. Mở rộng: được thể hiện trong mục “Đọc thêm” ở một số bài nhằm cung cấp thêm kiến thức và ứng dụng liên quan đến bài học phù hợp với HS lớp 6, giúp các em tự học ở nhà. Một số bài còn có mục “Đố em” với cách trình bày hấp dẫn nhằm tạo hứng thú cho các em trong quá trình học tập.

7. Bài tập: giúp các em tự kiểm tra và đánh giá kết quả học tập của mình.

### 1.2.3. Những điểm mới về mục tiêu

Mục tiêu cụ thể của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên đã xác định: Môn Khoa học tự nhiên hình thành, phát triển ở HS năng lực khoa học tự nhiên, bao gồm các thành phần: nhận thức khoa học tự nhiên; tìm hiểu tự nhiên; vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học; đồng thời cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung, đặc biệt là tình yêu thiên nhiên, thế giới quan khoa học, sự tự tin, trung thực, khách quan, thái độ ứng xử với thế giới tự nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững để trở thành người công dân có trách nhiệm, người lao động có văn hoá, cần cù, sáng tạo, đáp ứng nhu cầu phát triển của cá nhân và yêu cầu của sự nghiệp xây dựng, bảo vệ đất nước trong thời đại toàn cầu hoá và cách mạng công nghiệp.

Các tác giả biên soạn SGK Khoa học tự nhiên 6 thiết kế các bài học trong mỗi chủ đề theo các hoạt động, đảm bảo bám sát mục tiêu bài học (những yêu cầu cần đạt của Chương trình giáo dục môn Khoa học tự nhiên lớp 6) nhằm bước đầu hình thành và phát triển cho HS năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp; đồng thời góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm) và năng lực chung (tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo) được quy định trong Chương trình tổng thể.

### 1.2.4. Những điểm mới về nội dung

SGK Khoa học tự nhiên 6 được biên soạn bám sát theo Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể và Chương trình môn Khoa học tự nhiên 2018, và do đó thể hiện những điểm mới về nội dung khoa học của từng nội dung khoa học Vật lí, Hoá học và Sinh học như trình bày dưới đây.

Chương trình giáo dục môn Khoa học tự nhiên được xây dựng và phát triển trên cơ sở tích hợp các mạch nội dung của khoa học Vật lí, Hoá học, Sinh học và Khoa học Trái Đất theo các nguyên lí của thế giới tự nhiên, là nền tảng để HS lựa chọn học các môn Vật lí, Hoá học và Sinh học ở cấp THPT. Việc tích hợp giúp tránh được trùng lặp kiến thức ở các môn học khác nhau. Ví dụ, nội dung protein, lipid, carbohydrate đã dạy trong kiến thức Hoá học thì sẽ không cần dạy trong chương trình Sinh học; khái niệm "chất" đã dạy trong nội dung Hoá học sẽ không dạy trong nội dung Vật lí. Chủ đề Năng lượng trước đây được dạy trong từng môn riêng lẻ được tích hợp thành một chủ đề; chủ đề Nước trước đây dạy ở cả môn Hoá học và Vật lí cũng được tích hợp trong môn Khoa học tự nhiên.

Mức độ tích hợp là liên môn, với các nội dung được sắp xếp gần nhau theo từng mạch nội dung hỗ trợ lẫn nhau theo nguyên lí của tự nhiên. Ví dụ khi học về chất

trong Hoá học thì theo mạch nội dung HS sẽ được học luôn về chất trong Sinh học, như chất tế bào. Khi học về các dạng năng lượng và sự chuyển hoá năng lượng trong Vật lí, thì theo mạch nội dung HS sẽ được học sự chuyển hoá năng lượng trong tế bào và dòng năng lượng trên Trái Đất.

Nội dung khoa học các chủ đề Chất và sự biến đổi của chất được đưa ngay vào chương trình lớp 6 có thay đổi ít nhiều so với chương trình Hoá học THCS hiện hành. Sự khác biệt chủ yếu là cách sắp xếp lại các mạch nội dung cho hợp lí hơn, phù hợp với các nguyên lí phát triển của tự nhiên; giảm tải các kiến thức riêng lẻ, ít ứng dụng trong thực tiễn.

Một số nội dung được bổ sung, thay đổi so với chương trình Hoá học hiện hành là:

- Khái niệm huyền phù, nhũ tương;
- Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm thông dụng; tính chất và ứng dụng của chúng;
- Các khái niệm về năng lượng và tốc độ của phản ứng hoá học: phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt, mức độ nhanh chậm, các yếu tố ảnh hưởng, xúc tác và các ứng dụng của chúng trong thực tế;
- Các nội dung về hoá học vỏ Trái Đất và các vấn đề liên quan đến khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất như lợi ích kinh tế – xã hội, tiết kiệm và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, sử dụng vật liệu tái chế, ...
- Sử dụng thuật ngữ hoá học theo danh pháp IUPAC trên cơ sở các nguyên tắc khoa học, thống nhất, hội nhập và thực tế. Ví dụ: axit – acid, bazơ – base, oxit – oxide, oxi – oxygen, hidroxit – hydroxide, clo – chlorine, iot – iodine, Zn – kẽm (zinc) nhưng  $ZnCl_2$  – zinc chloride, ...

Nội dung khoa học các chủ đề Năng lượng và sự biến đổi trong chương trình giáo dục phổ thông mới không thay đổi nhiều so với chương trình Vật lí THCS hiện hành. Sự khác biệt chủ yếu là cách sắp xếp lại các mạch nội dung cho hợp lí hơn, phù hợp với các nguyên lí phát triển của tự nhiên; giảm tải các kiến thức riêng lẻ, ít ứng dụng trong thực tiễn.

Các chủ đề về Năng lượng và sự biến đổi được phân bố từ lớp 6 đến lớp 9 theo các mạch nội dung: các phép đo, lực và chuyển động, năng lượng và cuộc sống.

Một số nội dung được bổ sung, thay đổi so với chương trình Vật lí THCS hiện hành là:

- Khái niệm lực tiếp xúc và không tiếp xúc;
- Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời;
- Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng;
- Hệ Mặt Trời – Ngân Hà.

Nội dung khoa học của các chủ đề Vật sống trong chương trình giáo dục phổ thông mới có một số điểm mới so với chương trình Sinh học THCS hiện hành như sau:

– Xây dựng theo định hướng giảm tải các nội dung chi tiết về mô tả hình thái, cấu tạo của thực vật và động vật mà tập trung hơn vào các nội dung có tính nguyên lý chung như: sự đa dạng, tính cấu trúc, tính hệ thống. Ví dụ: Hiện tượng trong thế giới vật chất thể hiện từ các cấp độ nguyên tử → phân tử → tế bào → cơ quan → cơ thể → quần thể → quần xã – hệ sinh thái → Trái Đất (sinh quyển, khí quyển, thủy quyển, thạch quyển). Bên cạnh tính thống nhất thì thế giới sống cũng rất đa dạng. Ví dụ: tế bào là đơn vị sự sống; cơ thể là một thể thống nhất và có sự tương tác với nhau; sự đa dạng thế giới sống.

– Xây dựng theo mạch xuyên suốt: tính cấu trúc, tính hệ thống, sự vận động và biến đổi; trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng; cảm ứng của sinh vật; sinh trưởng và phát triển của sinh vật và sinh sản của sinh vật.

– Tích hợp nhiều hơn, vừa đảm bảo tính thống nhất về khoa học, vừa giúp HS hiểu sâu kiến thức, tăng khả năng phân tích, khả năng vận dụng để hình thành năng lực.

– Bổ sung một số nội dung kiến thức, vừa đảm bảo các nguyên lý chung của khoa học tự nhiên, vừa cập nhật kiến thức hiện đại.

Các chủ đề thể hiện 3 mạch nội dung lớn:

- Tế bào – đơn vị cơ sở của sự sống;
- Từ tế bào đến cơ thể;
- Đa dạng thế giới sống.

Nội dung kiến thức được thể hiện từ cấp độ cơ sở là tế bào, cơ thể, trên cơ thể.

Sau mỗi nội dung lí thuyết là yêu cầu thực hành để kiểm chứng và khám phá. Ngoài ra, SGK Khoa học tự nhiên 6 chú trọng nhiều đến các kiến thức thực tiễn, giảm tải một số kiến thức hàn lâm.

### 1.2.5. Những điểm mới về thiết kế và tổ chức hoạt động

SGK Khoa học tự nhiên 6 được thiết kế theo tiếp cận năng lực, bao gồm các hoạt động tương ứng với các đơn vị kiến thức nhằm đạt mục tiêu bài học theo yêu cầu cần đạt của chương trình. Để hỗ trợ cho HS tự học và GV dạy học trên lớp được thuận lợi, SGK thiết kế phần thảo luận dưới dạng hệ thống các câu hỏi/ nhiệm vụ. HS có thể trả lời các câu hỏi và hoàn thành các nhiệm vụ đó để làm cơ sở tự rút ra nhận xét/ kết luận cho một đơn vị kiến thức (Hình 3).



Hình 3. Thiết kế các hoạt động của SGK Khoa học tự nhiên 6

### 1.2.6. Những điểm mới về cách trình bày

Sách được trình bày có sự kết hợp hài hoà, cân đối giữa kênh chữ và kênh hình, đảm bảo tính khoa học và tính giáo dục cao, phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí của HS lớp 6. Cụ thể là:

- Kênh chữ: Câu văn ngắn gọn, rõ ràng, dễ hiểu. Kiến thức của bài được trình bày bày gọn gàng và súc tích, đảm bảo tính khoa học.
- Kênh hình: Hình ảnh minh hoạ thực tế với mục đích cung cấp cho HS các dữ liệu có thực trong đời sống, giúp HS có cơ hội tiếp nhận thông tin một cách chính xác.

### 1.2.7. Những điểm mới về phương pháp và hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động được thiết kế trong bộ sách Khoa học tự nhiên 6 (SGK và sách giáo viên (SGV)) đa dạng, phong phú và linh hoạt. Tùy điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị mà các nhà trường, GV có thể lựa chọn các hình thức tổ chức khác nhau phù hợp với mục tiêu và nội dung hoạt động. Chẳng hạn, GV có thể sử dụng đa dạng các hình thức tổ chức hoạt động như: hoạt động theo cặp đôi, thực hành thí nghiệm, trình bày dạng áp phích, tham quan, thực địa, dự án học tập, ...

Bên cạnh đó, khi tổ chức hoạt động dạy học cho HS, SGK Khoa học tự nhiên 6 cũng lưu ý GV:

- Giao nhiệm vụ cụ thể cho từng cá nhân ở lớp và ở nhà;
- Tổ chức hoạt động nhóm gắn với giao nhiệm vụ cho cá nhân và cho nhóm rõ ràng;
- Hướng dẫn hành động cụ thể để HS tạo được sản phẩm từ hoạt động cá nhân/nhóm;

– Tạo điều kiện cho HS thảo luận, trải nghiệm, sáng tạo thông qua các hoạt động tìm tòi, vận dụng kiến thức và kinh nghiệm đã có vào đời sống; hình thành kĩ năng giải quyết vấn đề;

– Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS; làm cho mỗi HS đều sẵn sàng tham gia thảo luận tích cực.

Ngoài các phương pháp thường phối hợp vận dụng được gợi ý trong SGK, GV có thể sử dụng thêm phương pháp đóng vai, trò chơi học tập, bàn tay nặn bột, ... để tăng hứng thú trong học tập.

### 1.2.8. Những điểm mới về đánh giá

Điểm mới trong công tác đánh giá kết quả học tập của HS khi học môn Khoa học tự nhiên 6 là đánh giá theo năng lực. Hệ thống bài tập đánh giá trong SGK đã được thiết kế theo tình huống/ bối cảnh liên quan đến ứng dụng khoa học tự nhiên giúp HS hình thành năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. Hệ thống bài tập khá đa dạng, bao gồm: trắc nghiệm khách quan, bài tập tự luận, bài tập tình huống, bài tập dự án, ...

Có sự kết hợp đánh giá của GV với tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng của HS, đánh giá của cha mẹ HS và đánh giá của cộng đồng. GV chủ nhiệm lớp chịu trách nhiệm tổng hợp kết quả đánh giá.

Đặc biệt, kết quả đánh giá đối với mỗi HS là kết quả tổng hợp đánh giá thường xuyên và định kì về phẩm chất và năng lực, và có thể phân ra làm một số mức để xếp loại. Kết quả đánh giá hoạt động học tập của HS được ghi vào hồ sơ học tập của HS (tương đương một môn học).

Ngoài ra, SGK Khoa học tự nhiên 6 cũng lưu ý GV:

- Thực hiện đánh giá quá trình;
- Đánh giá trên sự tiến bộ về hành vi của từng HS;
- Đánh giá trên sản phẩm, hồ sơ hoạt động;
- Đánh giá theo các tiêu chí cụ thể đặt ra về thái độ và về mức độ của các năng lực;
- Đánh giá dựa trên các nguồn khác nhau: tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng, đánh giá từ GV, cha mẹ HS và cộng đồng.

### 1.2.9. Những điểm mới về sự phối hợp giữa nhà trường, gia đình và cộng đồng trong việc tổ chức dạy học

Các hoạt động trong SGK Khoa học tự nhiên 6 định hướng cho HS thảo luận, thực hành, rèn luyện không chỉ ở trên lớp mà còn ở gia đình, ở ngoài xã hội và thế giới tự nhiên. Trong quá trình học tập theo SGK, HS còn được trải nghiệm thông qua các tiết

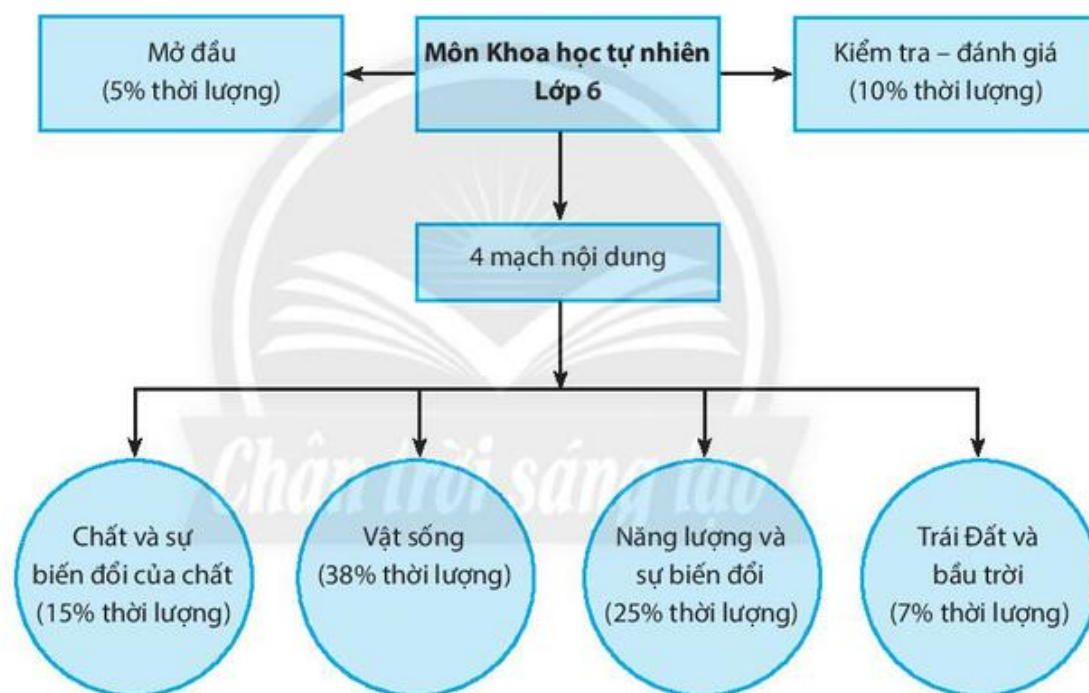


quan sát thiên nhiên, thực hành thí nghiệm, trải nghiệm thực tế, ... để hoàn thành mục tiêu bài học.

## 2. PHÂN TÍCH CẤU TRÚC SÁCH VÀ CẤU TRÚC BÀI HỌC

### 2.1. Phân tích ma trận nội dung/ hoạt động

Nội dung kiến thức môn Khoa học tự nhiên lớp 6 được xây dựng dựa trên sự kết hợp 4 mạch nội dung khoa học: Chất và sự biến đổi của chất, Vật sống, Năng lượng và sự biến đổi, Trái Đất và bầu trời. Các mạch nội dung được sắp xếp chủ yếu theo logic tuyến tính, có kết hợp ở mức độ nhất định với cấu trúc đồng tâm, đồng thời có thêm một số chủ đề liên môn, tích hợp nhằm hình thành các nguyên lí, quy luật chung của thế giới tự nhiên (Hình 4).



**Hình 4. Sơ đồ cấu trúc mạch nội dung trong môn Khoa học tự nhiên lớp 6**

Chương trình môn Khoa học tự nhiên lớp 6 được xây dựng dựa trên sự kết hợp của 3 trục cơ bản: (1) Chủ đề khoa học, (2) Các nguyên lí/ khái niệm chung của khoa học, và (3) Hình thành và phát triển năng lực (Hình 5). Trong đó, các nguyên lí/ khái niệm chung, gồm sự đa dạng, tính cấu trúc, tính hệ thống, sự vận động và biến đổi, và sự tương tác, là vấn đề xuyên suốt, gắn kết các mạch nội dung khoa học của chương trình.

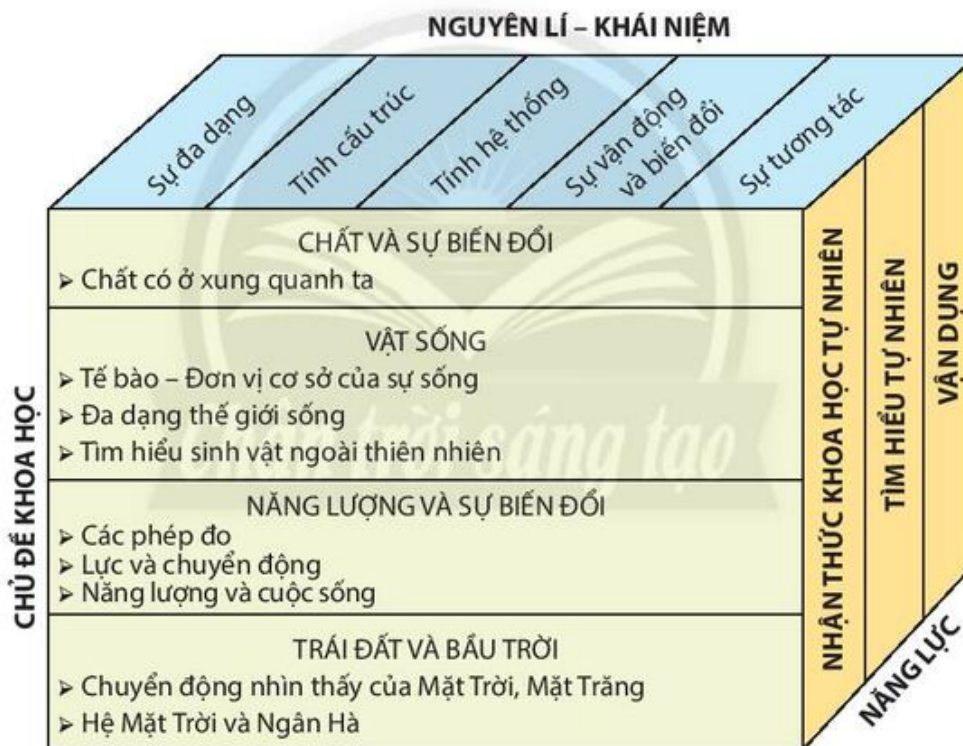
Sự đa dạng: thể hiện đa dạng các chất có ở xung quanh ta, sự đa dạng thế giới sống (đa dạng về loài và môi trường sống), đa dạng trong các phép đo, đa dạng các lực tồn tại trong thực tiễn khi có sự tương tác giữa các vật, các dạng năng lượng, ...

Tính cấu trúc: cấu trúc của chất; cấu trúc của tế bào – đơn vị cơ bản của cơ thể sống; cấu trúc sinh giới.

Tính hệ thống: thể hiện ở hệ thống phân chia sinh giới trong tự nhiên ở các cấp độ khác nhau như cấp độ tổ chức cơ thể đa bào gồm: tế bào – mô – cơ quan – hệ cơ quan – cơ thể; cấp độ trong phân chia sinh giới: giới – ngành – lớp – bộ – họ – chi/ giống – loài; hệ thống các giới sinh vật: giới Khởi sinh – giới Nguyên sinh – giới Nấm – giới Thực vật – giới Động vật.

Sự vận động và biến đổi của chất chuyển thể từ rắn – lỏng – khí tạo nên sự tồn tại đa dạng của chất trong tự nhiên; sự vận động và biến đổi năng lượng hình thành nên các dạng năng lượng khác nhau; sự chuyển động của Mặt Trời, Mặt Trăng; ...

Sự tương tác thể hiện ở mối quan hệ giữa các chất, quan hệ giữa các sinh vật trong tự nhiên, ...



**Hình 5. Sơ đồ minh họa liên kết các trục Chủ đề khoa học – Các nguyên lý, khái niệm chung của khoa học – Hình thành và phát triển năng lực trong SGK Khoa học tự nhiên 6**

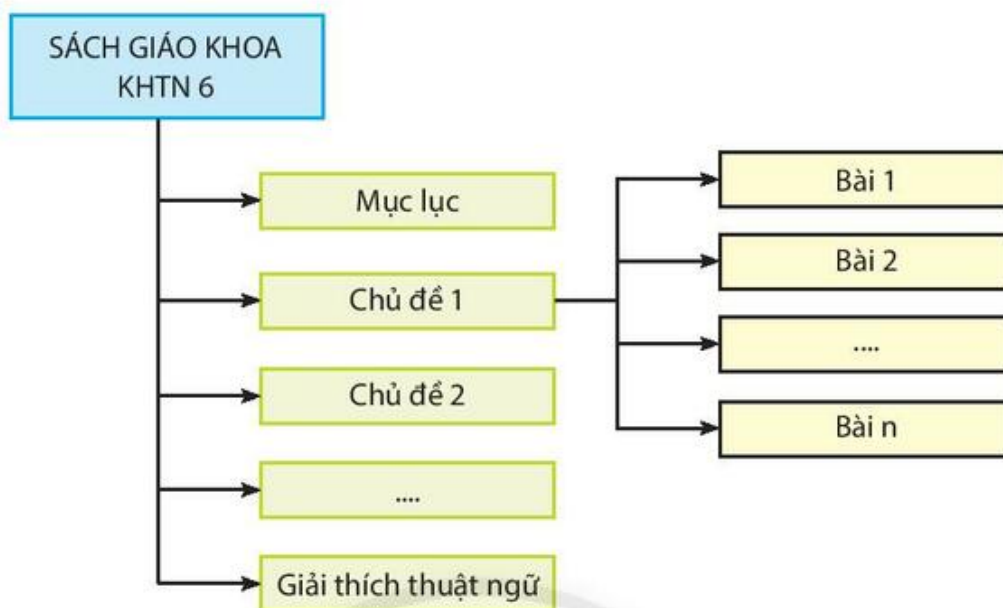
## 2.2. Phân tích kết cấu các chủ đề/ bài học



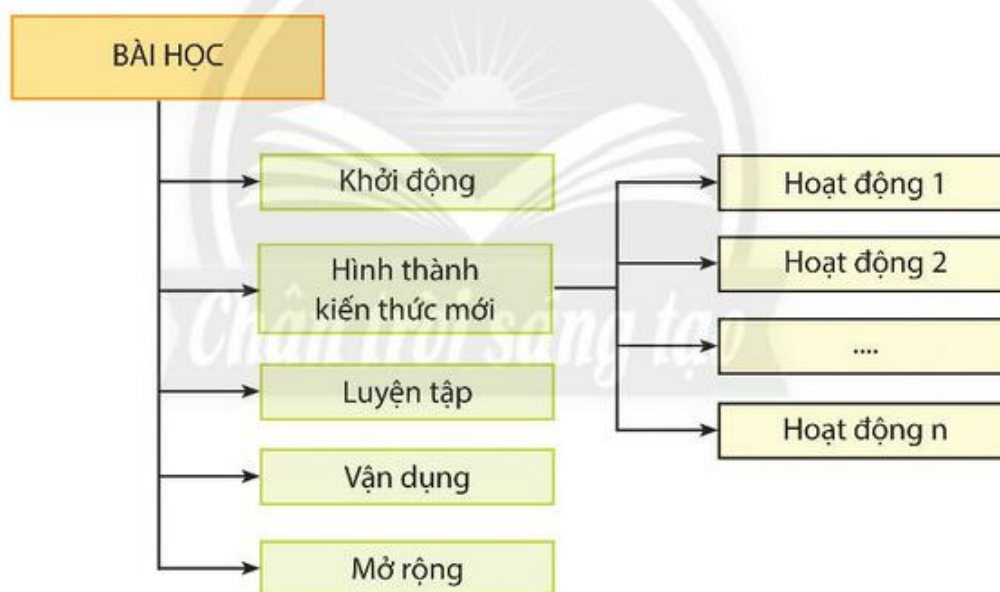
Hình 6. Sơ đồ kết cấu các chủ đề SGK Khoa học tự nhiên 6

## 2.3. Cấu trúc mỗi chủ đề/ bài học theo các mạch kiến thức

SGK Khoa học tự nhiên 6 và các bài học trong sách có cấu trúc gồm đầy đủ các thành phần cơ bản theo Điều 7, Thông tư 33/2017/TT-BGDĐT (Hình 7, 8).



Hình 7. Sơ đồ cấu trúc SGK Khoa học tự nhiên 6



Hình 8. Sơ đồ cấu trúc bài học trong SGK Khoa học tự nhiên 6

### 3. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

#### 3.1. Những yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn Khoa học tự nhiên

##### 3.1.1. Khái niệm Phương pháp dạy học và Kỹ thuật dạy học

Phương pháp dạy học (PPDH) được hiểu là cách thức, con đường hoạt động chung giữa người dạy và người học, trong những điều kiện dạy học xác định, nhằm

đạt tới mục tiêu dạy học và giáo dục đã được xác định. Tài liệu này quan tâm đến PPDH áp dụng đối với các môn học và hoạt động giáo dục. Theo đó, PPDH được định nghĩa là cách thức, là con đường hoạt động chung giữa người dạy và người học, trong những điều kiện dạy học xác định, nhằm đạt tới mục tiêu dạy học.

Có nhiều hệ thống phân loại PPDH. Dựa trên cơ sở nhấn mạnh phương diện lập kế hoạch hành động dài hạn, trung hạn hay ngắn hạn, có thể phân loại PPDH theo ba bình diện là quan điểm dạy học (PPDH theo nghĩa rộng), phương pháp dạy học (theo nghĩa hẹp) và kĩ thuật dạy học (KTDH) (Bảng 1).

**Bảng 1. Phân loại PPDH theo 3 bình diện của PPDH**

3 bình diện của phương pháp dạy học	Ví dụ
Quan điểm dạy học (PPDH nghĩa rộng) là những định hướng tổng thể cho các hành động, thường dựa trên các lí thuyết học tập hoặc cơ sở lí luận dạy học chuyên ngành.	Dạy học lấy người học làm trung tâm, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học khám phá, dạy học hợp tác, dạy học có ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, ...
Phương pháp dạy học (PPDH nghĩa hẹp) là cách thức hoạt động của GV và HS, trong điều kiện dạy học xác định, nhằm đạt được mục tiêu dạy học.	Thuyết trình, đàm thoại, trực quan, thảo luận, nghiên cứu trường hợp, đóng vai, ...
Kĩ thuật dạy học là những cách thức hành động của GV và HS trong các tình huống nhỏ nhằm thực hiện và điều chỉnh quá trình dạy học.	Động não, phòng tranh, các mảnh ghép, sơ đồ tư duy, khăn trải bàn, KWL (What we Know/ What we Want to learn/ What we Learned), KWLH (Bổ sung: How can we learn more)

### 3.1.2. Định hướng chung cho các phương pháp dạy học, giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực HS trong môn Khoa học tự nhiên

PPDH chịu sự chi phối của mục tiêu dạy học và nội dung dạy học, đồng thời nó cũng tác động trở lại làm cho mục tiêu để ra là khả thi và nội dung dạy học ngày một hoàn thiện hơn (Hình 9). Do vậy, việc lựa chọn PPDH cần căn cứ trực tiếp vào nội dung dạy học và mục tiêu dạy học.



**Hình 9. Mối quan hệ giữa mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học**

Phương pháp dạy học, giáo dục môn Khoa học tự nhiên được thực hiện theo các định hướng chung sau đây:

a) Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS; tránh áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc; bồi dưỡng năng lực tự chủ và tự học để HS có thể tiếp tục tìm hiểu, mở rộng vốn tri thức, tiếp tục phát triển sau khi tốt nghiệp trung học cơ sở.

b) Rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức khoa học tự nhiên để phát hiện và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn; khuyến khích và tạo điều kiện cho HS được trải nghiệm, sáng tạo trên cơ sở tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập, tìm tòi, khám phá, vận dụng kiến thức, kĩ năng.

c) Vận dụng các phương pháp giáo dục một cách linh hoạt, sáng tạo, phù hợp với mục tiêu, nội dung giáo dục, đối tượng HS và điều kiện thực tế. Tùy theo yêu cầu cần đạt, GV có thể sử dụng phối hợp nhiều PPDH trong một chủ đề. Các PPDH truyền thống (thuyết trình, đàm thoại, ...) được sử dụng theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động của HS. Tăng cường sử dụng các PPDH hiện đại để cao vai trò chủ thể học tập của HS như dạy học giải quyết vấn đề; dạy học dựa trên dự án; dạy học dựa trên trải nghiệm, khám phá; dạy học phân hoá; ... cùng những KTDH phù hợp.

d) Các hình thức tổ chức dạy học được thực hiện đa dạng và linh hoạt; kết hợp các hình thức học cá nhân, học nhóm, học ở lớp, học theo dự án học tập, tự học, ... Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học Khoa học tự nhiên. Coi trọng sử dụng các nguồn tư liệu ngoài SGK và hệ thống các thiết bị dạy học được trang bị; khai thác triệt để những lợi thế của công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học, tăng cường sử dụng các học liệu điện tử (như video, thí nghiệm mô phỏng, ...).

### **3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học/ tổ chức hoạt động**

Năng lực khoa học tự nhiên có ba (03) thành phần năng lực. Mỗi thành phần năng lực ứng với các biểu hiện khác nhau. Vì vậy, GV cần lựa chọn sử dụng các PPDH có ưu thế phát triển từng thành phần của năng lực khoa học tự nhiên. Bảng 2 trình bày định hướng về PPDH, KTDH để phát triển ba (03) thành phần năng lực của năng lực khoa học tự nhiên cho HS.

**Bảng 2. Định hướng PPDH, KTDH để phát triển các thành phần năng lực của năng lực khoa học tự nhiên ở HS**

Thành phần năng lực khoa học tự nhiên	Định hướng về PPDH, KTDH phát triển thành phần năng lực của năng lực khoa học tự nhiên	Gợi ý PPDH, KTDH
Nhận thức khoa học tự nhiên	GV tạo cho HS cơ hội huy động những hiểu biết, kinh nghiệm sẵn có để tham gia hình thành kiến thức mới. GV có thể tổ chức các hoạt động tự học, trong đó HS quan sát tranh hình, mẫu vật; tìm kiếm và đọc tài liệu; thực hiện các bài thực hành; ... qua đó phân tích, so sánh, tổng hợp, hệ thống hoá kiến thức; giải quyết vấn đề đơn giản. Sau đó, HS trình bày, thảo luận kiến thức tự học với HS khác, với GV; qua đó, kết nối được kiến thức mới với hệ thống kiến thức. Tăng cường cho HS tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPDH:</li> <li>+ Dạy học trực quan (sử dụng mẫu vật tự nhiên, sử dụng tranh hình, sơ đồ, mô hình, video, biểu diễn thí nghiệm).</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề .</li> <li>+ Dạy học hợp tác.</li> <li>- KTDH: động não, bản đồ tư duy, KWL, khăn trải bàn, phòng tranh, mảnh ghép, ...</li> </ul>
Tìm hiểu tự nhiên	GV có thể thiết kế các hoạt động học tập nhằm tạo điều kiện để HS tự tìm tòi, khám phá kiến thức và rèn luyện các kĩ năng như: đặt câu hỏi, vấn đề cần tìm hiểu; đề xuất giả thuyết; xây dựng và thực hiện kế hoạch kiểm chứng giả thuyết; thu thập số liệu, phân tích, xử lí để rút ra kết luận; đánh giá kết quả thu được. Bên cạnh đó, GV tạo điều kiện để HS trao đổi, thảo luận với các HS khác về quá trình tìm hiểu của bản thân; trình bày và tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau về các kết quả thu được.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPDH:</li> <li>+ Dạy học trực quan.</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án.</li> <li>+ Dạy học hợp tác.</li> <li>+ Sử dụng thí nghiệm .</li> <li>+ Dạy học qua thực địa.</li> <li>- KTDH: động não, bản đồ tư duy, KWL, phòng tranh, mảnh ghép.</li> </ul>
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	GV nên tạo cơ hội cho HS để xuất hoặc tiếp cận với các tình huống thực tiễn hoặc HS được trải nghiệm thực tiễn tại các cơ sở sản xuất, các phòng thí nghiệm, ... Trong đó, HS tham gia giải quyết các vấn đề thực tiễn; đề xuất các biện pháp khoa học nhằm bảo vệ sức khoẻ, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững; ... hoặc HS được thiết kế, phân tích các mô hình công nghệ; ... thông qua đó, HS vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học. Cần tạo cho HS những cơ hội để liên hệ, vận dụng phối hợp kiến thức, kĩ năng từ các lĩnh vực khác nhau trong môn học cũng như với các môn học khác vào giải quyết những vấn đề thực tế. Tăng cường tích hợp liên môn và dạy học theo định hướng giáo dục STEM (Science, Technology, Engineering, Maths) hoặc STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Maths).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPDH:</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án.</li> <li>+ Dạy học theo định hướng STEM/STEAM.</li> <li>+ Sử dụng thí nghiệm.</li> <li>- KTDH: động não, bản đồ tư duy, KWL, phòng tranh, mảnh ghép, ...</li> </ul>

Định hướng PPDH, KTDH cho 4 chủ đề khoa học (4 mạch nội dung) của môn Khoa học tự nhiên lớp 6 là Chất và sự biến đổi chất, Vật sống, Năng lượng và sự biến đổi, và Trái Đất và bầu trời được trình bày trong các Bảng 3, 4, 5 và 6 dưới đây.

**Bảng 3. Định hướng PPDH, KTDH Chủ đề khoa học “Chất và sự biến đổi chất”**

Loại nội dung kiến thức	Đặc điểm	Định hướng PPDH, KTDH	Ví dụ minh họa
Khái niệm, thuyết và định luật khoa học tự nhiên cơ bản	Loại kiến thức này thường khó, trừu tượng, khô khan. Khi dạy học cần tổ chức cho HS đưa ra được các khái niệm, nội dung thuyết và định luật bằng cách quy nạp từ các sự vật, hiện tượng cụ thể; từ các kiến thức thực tiễn đơn giản; từ vốn kiến thức khoa học mà HS có được từ trước đó trong các môn học khác nhau để chỉ ra dấu hiệu đặc trưng của khái niệm; phát biểu một cách chính xác nội dung các khái niệm, thuyết và định luật khoa học tự nhiên cơ bản.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học trực quan (sử dụng mẫu vật, tranh, ảnh, mô hình, video thí nghiệm, thí nghiệm mô phỏng, thí nghiệm ảo, ...).</li> <li>+ Sử dụng thí nghiệm.</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ PPDH đàm thoại gợi mở/ tìm tòi/ phát hiện.</li> <li>+ Dạy học hợp tác.</li> <li>– KTDH: động não, KWL, các mảnh ghép, khăn trải bàn.</li> </ul>	<p>Khi dạy học về khái niệm vật thể, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm, ... có thể sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH: đàm thoại gợi mở/ tìm tòi/ phát hiện, dạy học hợp tác, ...</li> <li>– KTDH: mảnh ghép, khăn trải bàn, ...</li> </ul>
Nguyên tố và chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trang bị cho HS những kiến thức cơ sở về chất; tính chất đặc trưng cơ bản của các đơn chất, hợp chất vô cơ, hữu cơ cơ bản nhất. Các kiến thức này là cơ sở để hình thành khái niệm các chất hoá học; sự phân loại các chất vô cơ, hữu cơ.</li> <li>– Ứng dụng các khái niệm, đối tượng, sự kiện, định nghĩa hoặc quá trình hoá học, cấu tạo và tính chất của các chất trong thực tiễn và môi trường.</li> <li>– Liên hệ kiến thức với các vấn đề thực tiễn để HS hiểu được bản chất, biết vận dụng kiến thức vào thực tiễn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ PPDH đàm thoại gợi mở/ tìm tòi/ phát hiện.</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học hợp tác.</li> <li>+ PPDH theo góc.</li> <li>+ Dạy học trực quan (sử dụng mẫu vật, tranh, ảnh, mô hình, video, thí nghiệm, mô phỏng, thí nghiệm ảo, ...).</li> <li>+ Sử dụng thí nghiệm.</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án.</li> </ul>	<p>Khi dạy học về oxygen và không khí, có thể sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH: sử dụng thí nghiệm: khi nghiên cứu các thành phần của không khí, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về thành phần của không khí.</li> <li>– Kết hợp với dạy học hợp tác, tổ chức cho nhóm HS tiến hành thí nghiệm theo phương pháp kiểm chứng.</li> </ul>



<p>Ôn tập, luyện tập, tổng kết</p>	<p>– Giúp HS tái hiện lại các kiến thức đã học; hệ thống hoá các kiến thức khoa học tự nhiên được nghiên cứu rời rạc, tản mạn qua một số bài, một chương hoặc một phần thành một hệ thống kiến thức có quan hệ chặt chẽ với nhau theo logic xác định</p> <p>– Tìm ra được những kiến thức cơ bản nhất và các mối liên hệ bản chất giữa các kiến thức đã thu nhận được để ghi nhớ và vận dụng chúng trong việc giải quyết các vấn đề</p>	<p>– PPDH: + PPDH đàm thoại tái hiện, gợi mở. + Dạy học hợp tác. + Dạy học giải quyết vấn đề. + Dạy học dựa trên dự án. – KTDH: Sơ đồ tư duy.</p>	<p>– KTDH: sơ đồ tư duy cho HS hệ thống hoá các kiến thức. – Sử dụng bài tập để vận dụng các kiến thức đã học. – Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các bài tập gắn với thực tiễn, môi trường.</p>
------------------------------------	---	---	---

**Bảng 4. Định hướng PPDH, KTDH Chủ đề khoa học “Vật sống”**

Loại nội dung kiến thức	Đặc điểm	Định hướng PPDH, KTDH	Ví dụ minh họa
Cấu trúc, chức năng	<p>Đây là dạng kiến thức tính mô tả các thành phần cấu tạo, cấu trúc và chức năng của các hệ thống sống từ cấp phân tử – tế bào – cơ thể – quần thể – hệ sinh thái – sinh quyển. Các kiến thức này chỉ mang tính chất mô tả nên khi dạy học cần sử dụng phương tiện trực quan.</p>	<p>– PPDH: + Dạy học trực quan (quan sát ngoài thiên nhiên, quan sát mẫu vật trong phòng thí nghiệm, quan sát tranh, ảnh, mô hình, video). + Các phương pháp đàm thoại (thuyết trình, vấn đáp, ...). – KTDH: khăn trải bàn, các mảnh ghép, KWL, phòng tranh, ...</p>	<p>Khi dạy học về cấu tạo và chức năng tế bào, cấu tạo cơ thể sinh vật, có thể sử dụng: – PPDH: dạy học trực quan (sử dụng tranh hình vẽ cấu trúc tế bào). – KTDH: khăn trải bàn, sơ đồ tư duy.</p>
Cơ chế sinh lí và các quá trình sinh học	<p>Đây là dạng kiến thức về các cơ chế và quá trình sinh lí xảy ra ở các cấp độ tổ chức sống, bao gồm các quá trình cơ bản như trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng, di truyền – biến dị, tiến hoá, ...</p>	<p>– PPDH: + Dạy học trực quan (sử dụng video, sơ đồ, tranh ảnh, ...). + Sử dụng thí nghiệm. + Dạy học hợp tác. + Các phương pháp đàm thoại, diễn giảng. – KTDH: động não, khăn trải bàn, bản đồ tư duy, phòng tranh, ...</p>	<p>Khi dạy học về sự sinh sản của tế bào, có thể sử dụng: – PPDH: + Dạy học trực quan. + Sử dụng thí nghiệm (HS làm thí nghiệm chứng minh quá trình quang hợp thải oxygen và tạo tinh bột). – KTDH: động não, khăn trải bàn, bản đồ tư duy, phòng tranh, ...</p>

Kiến thức ứng dụng	Đây là các kiến thức ứng dụng hiểu biết về vật sống trong thực tiễn như công nghệ sinh học, y học, thực phẩm, nông nghiệp, ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học trực quan (sử dụng video, quan sát thực tế).</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án .</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học theo định hướng STEM.</li> <li>– KTDH: các mảnh ghép, phòng tranh, bản đồ tư duy, ...</li> </ul>	Khi dạy học về vi khuẩn, nấm, ... có thể sử dụng: – PPDH: dạy học dựa trên dự án, dạy học theo mô hình giáo dục STEM, ...
--------------------	--	--	--

**Bảng 5. Định hướng PPDH, KTDH Chủ đề khoa học “Năng lượng và sự biến đổi”**

Loại nội dung kiến thức	Đặc điểm	Định hướng PPDH, KTDH	Ví dụ minh họa
Các khái niệm, hiện tượng, quá trình vật lí	Đây là dạng kiến thức mang tính chất khái quát hoá các sự vật, hiện tượng, ... do đó khá trừu tượng đối với HS THCS. Đây là dạng kiến thức về các hình thức biểu hiện ra bên ngoài, trình tự phát triển, diễn biến của sự vật mà giác quan thu nhận được một cách trực tiếp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học trực quan, sử dụng thí nghiệm trong dạy học môn KHTN.</li> <li>+ PPDH đàm thoại gợi mở/ tìm tòi/ phát hiện.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, các mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học khái niệm lực, lực ma sát, ... có thể sử dụng: – PPDH: dạy học trực quan, dạy học giải quyết vấn đề. – KTDH: khăn trải bàn, mảnh ghép, ...
Các quy luật, định luật, thuyết vật lí	Để tạo hứng thú, năng lượng tích cực cho HS, nên có giải pháp để tăng cường hoạt động tìm hiểu, khám phá của HS về nội dung mới trước khi học trên lớp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học trực quan, sử dụng thí nghiệm.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, các mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học về sự biến dạng của lò xo, có thể sử dụng: – PPDH: dạy học giải quyết vấn đề, dạy học với thí nghiệm, ... – KTDH: khăn trải bàn.
Năng lượng và cuộc sống	Chủ đề này gồm các kiến thức chủ yếu là định tính, dễ tiếp cận; đa số các nội dung gắn liền với các sự vật, hiện tượng, hay các quá trình trong cuộc sống hằng ngày. Để tạo cơ hội cho HS phát triển các năng lực chung và năng lực môn học, nên thường xuyên giao cho HS các dự án/ đề tài học tập về các nội dung của chủ đề.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án.</li> <li>+ Dạy học khám phá, dạy học trực quan.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, KWL, mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học về năng lượng tái tạo, có thể sử dụng: – PPDH: dạy học dựa trên dự án. – KTDH: bản đồ tư duy.

Kiến thức ứng dụng	Đây là các nội dung liên quan đến việc HS ứng dụng các kiến thức được học vào thực tế cuộc sống. Đa số HS chưa có thói quen vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn, do đó cần tạo thói quen cho HS thông qua các nhiệm vụ cụ thể.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án.</li> <li>+ Dạy học trực quan, dạy học theo định hướng STEM.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, các mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học về ảnh hưởng của ma sát trong an toàn giao thông, có thể sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH: dạy học dựa trên dự án.</li> <li>– KTDH: bản đồ tư duy.</li> </ul>
--------------------	--	--	---

**Bảng 6. Định hướng PPDH, KTDH Chủ đề khoa học “Trái Đất và bầu trời”**

Loại nội dung kiến thức	Đặc điểm	Định hướng PPDH, KTDH	Ví dụ minh họa
Các khái niệm, hiện tượng, quá trình vật lí	Đây là dạng kiến thức mang tính chất khái quát hoá các sự vật, hiện tượng, ... do đó khá trừu tượng đối với HS THCS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học trực quan, sử dụng thí nghiệm.</li> <li>+ PPDH đàm thoại gợi mở/ tìm tòi/ phát hiện.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, các mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học về hệ Mặt Trời, Ngân Hà, hành tinh, ... có thể sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH: dạy học trực quan, dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, động não, KWL.</li> </ul>
Các quy luật, định luật chuyển động	Nội dung này mới, khó. Để tạo hứng thú, tích cực cho HS, nên có giải pháp để tăng cường hoạt động tìm hiểu, khám phá của HS về nội dung mới trước khi học trên lớp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học giải quyết vấn đề.</li> <li>+ Dạy học trực quan, sử dụng thí nghiệm.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, các mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học về chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, có thể sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH: dạy học giải quyết vấn đề, dạy học trực quan, ...</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn.</li> </ul>
Kiến thức ứng dụng	Đây là các nội dung liên quan đến việc HS ứng dụng các kiến thức được học vào thực tế cuộc sống. Đa số HS chưa có thói quen vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn, do đó cần tạo thói quen cho HS thông qua các nhiệm vụ cụ thể.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH:</li> <li>+ Dạy học dựa trên dự án.</li> <li>+ Dạy học trực quan, dạy học theo định hướng STEM.</li> <li>– KTDH: khăn trải bàn, phòng tranh, bể cá, các mảnh ghép, bản đồ tư duy.</li> </ul>	Khi dạy học về hình dạng quan sát được của Mặt Trăng, có thể sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> <li>– PPDH: dạy học dựa trên dự án, dạy học theo mô hình giáo dục STEM, ...</li> <li>– KTDH: Bản đồ tư duy.</li> </ul>

## 4. HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

### 4.1. Một số vấn đề chung về kiểm tra, đánh giá phẩm chất, năng lực HS

#### 4.1.1. Định hướng đánh giá kết quả giáo dục trong dạy học môn Khoa học tự nhiên theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên đã xác định mục tiêu đánh giá kết quả giáo dục là cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về mức độ đạt chuẩn (yêu cầu cần đạt) của chương trình và sự tiến bộ của HS để hướng dẫn hoạt động học tập, điều chỉnh các hoạt động dạy học, quản lý và phát triển chương trình, bảo đảm sự tiến bộ của từng HS và nâng cao chất lượng giáo dục.

Căn cứ đánh giá là các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực được quy định trong Chương trình tổng thể và Chương trình môn học. Phạm vi đánh giá là toàn bộ nội dung và yêu cầu cần đạt của Chương trình môn Khoa học tự nhiên. Đánh giá dựa trên các minh chứng là quá trình rèn luyện, học tập và các sản phẩm trong quá trình học tập của HS.

Kết quả giáo dục được đánh giá bằng các hình thức định tính và định lượng thông qua đánh giá quá trình, đánh giá tổng kết ở cơ sở giáo dục, các kì đánh giá trên diện rộng ở cấp quốc gia, cấp địa phương và các kì đánh giá quốc tế. Đặc điểm của kiểm tra, đánh giá trong dạy học môn Khoa học tự nhiên là theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực HS. Việc đánh giá quá trình do GV phụ trách môn học tổ chức, dựa trên kết quả đánh giá của GV, của phụ huynh HS, của bản thân HS được đánh giá và của các HS khác trong tổ, trong lớp. Việc đánh giá tổng kết do cơ sở giáo dục tổ chức. Việc đánh giá trên diện rộng ở cấp quốc gia, cấp địa phương do tổ chức kiểm định chất lượng cấp quốc gia hoặc cấp tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tổ chức để phục vụ công tác quản lý các hoạt động dạy học, phát triển chương trình và nâng cao chất lượng giáo dục. Phương thức đánh giá bảo đảm độ tin cậy, khách quan; phù hợp với từng lứa tuổi, từng cấp học; không gây áp lực lên HS; hạn chế tổn kém cho ngân sách nhà nước, gia đình HS và xã hội. Kiểm tra, đánh giá phải thực hiện được các chức năng và yêu cầu chính sau:

- Đánh giá mức độ đạt được yêu cầu cần đạt và phương pháp dạy học;
- Cung cấp thông tin phản hồi đầy đủ, chính xác, kịp thời về kết quả học tập có giá trị để HS tự điều chỉnh quá trình học; để GV điều chỉnh hoạt động dạy học; để cán bộ quản lý nhà trường có giải pháp cải thiện chất lượng giáo dục; để gia đình giám sát, giúp đỡ HS;
- Tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng của HS được chú ý và xem là biện pháp phát triển các năng lực như tự học và tự chủ; phát triển các phẩm chất như chăm học, trách nhiệm; ...

– Kết hợp kiểm tra, đánh giá quá trình với đánh giá tổng kết; đánh giá định tính với đánh giá định lượng; trong đó đánh giá định lượng phải dựa trên đánh giá định tính được phản hồi kịp thời, chính xác;

– Kiểm tra, đánh giá được phối hợp nhiều hình thức khác nhau bảo đảm đánh giá toàn diện nội dung, năng lực chung, năng lực đặc thù, phẩm chất;

– Đánh giá yêu cầu tích hợp nội dung, kĩ năng để giải quyết vấn đề nhận thức và thực tiễn. Đây là phương thức hiệu quả đặc trưng cho đánh giá năng lực HS;

– Chú trọng đánh giá kĩ năng thực hành khoa học tự nhiên.

#### 4.1.2. Quan điểm hiện đại về kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực HS

Quan điểm hiện đại về kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực HS (Hình 10) chú trọng đến đánh giá quá trình để phát hiện kịp thời sự tiến bộ của HS và vì sự tiến bộ của HS; từ đó điều chỉnh và tự điều chỉnh kịp thời hoạt động dạy và hoạt động học trong quá trình dạy học.

ĐÁNH GIÁ TRUYỀN THỐNG	ĐÁNH GIÁ HIỆN ĐẠI
ĐÁNH GIÁ LÀ HỌC TẬP	ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP
ĐÁNH GIÁ VÌ HỌC TẬP	ĐÁNH GIÁ VÌ HỌC TẬP
ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP	ĐÁNH GIÁ LÀ HỌC TẬP

Hình 10. Quan điểm hiện đại về đánh giá phát triển phẩm chất, năng lực HS

**Đánh giá là học tập** (Assessment as learning) nhìn nhận đánh giá với tư cách như là một quá trình học tập. Người học cần nhận thức được các nhiệm vụ đánh giá cũng chính là công việc học tập của họ. Đánh giá kiểu này diễn ra thường xuyên, liên tục trong quá trình học tập của người học.

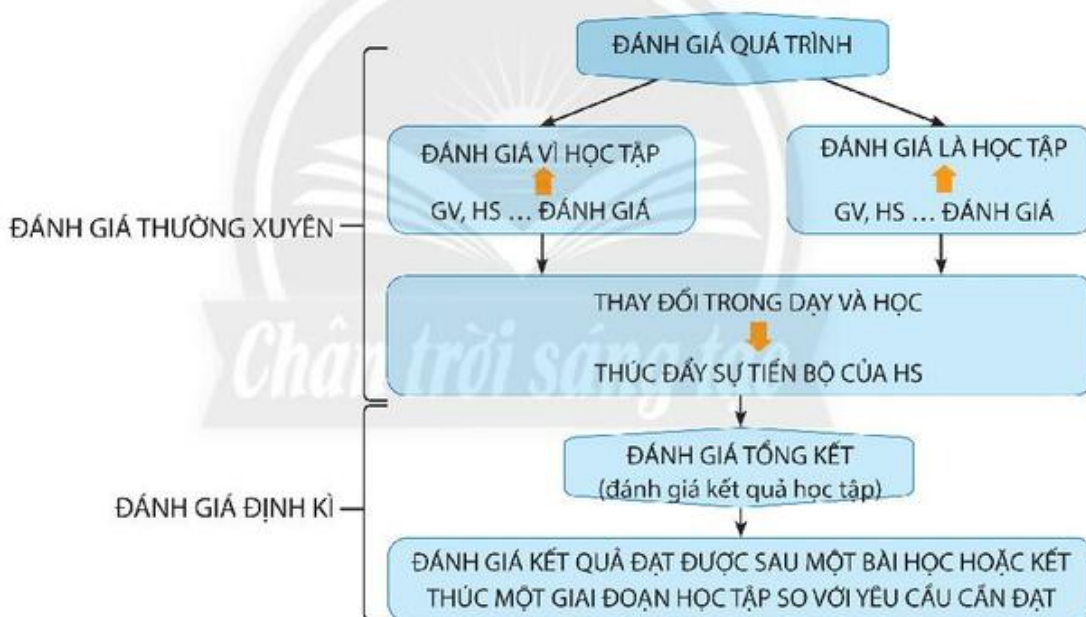
**Đánh giá vì học tập** (Assessment for learning) diễn ra thường xuyên trong quá trình dạy học (đánh giá quá trình) nhằm phát hiện sự tiến bộ của người học, từ đó hỗ trợ, điều chỉnh quá trình dạy học. Đánh giá kiểu này nhằm cung cấp thông tin để GV và người học cải thiện chất lượng dạy học.

**Đánh giá kết quả học tập** (Assessment of learning) có mục tiêu chủ yếu là đánh giá tổng kết, xếp loại, lên lớp và chứng nhận kết quả. Đánh giá kiểu này diễn ra sau khi người học hoàn thành một giai đoạn học tập nhằm xác định xem các mục tiêu dạy học có được thực hiện không và đạt được ở mức nào.

## 4.2. Một số gợi ý về hình thức và phương pháp kiểm tra, đánh giá năng lực trong môn Khoa học tự nhiên

### 4.2.1. Một số hình thức kiểm tra, đánh giá năng lực trong môn Khoa học tự nhiên

Trong giáo dục có nhiều hình thức đánh giá kết quả học tập với mục đích và cách thức khác nhau (đánh giá quá trình, đánh giá tổng kết, đánh giá sơ khởi, đánh giá chuẩn đoán, đánh giá theo chuẩn, đánh giá theo tiêu chí, ...). Trong quá trình dạy học, 2 hình thức đánh giá phổ biến là đánh giá thường xuyên và đánh giá định kì. Hai hình thức đánh giá này đảm bảo cho quá trình đánh giá tuân thủ theo đúng quan niệm đánh giá hiện đại (Hình 11).



**Hình 11. Mối quan hệ giữa hình thức đánh giá với quan điểm đánh giá hiện đại**

#### Đánh giá thường xuyên

Đánh giá thường xuyên được thực hiện trong quá trình dạy học và giáo dục, nhằm kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện các nhiệm vụ học tập, rèn luyện của HS. Đánh giá thường xuyên được thực hiện linh hoạt trong quá trình dạy học và giáo dục, không bị giới hạn số lần đánh giá.

### Đánh giá định kì (Đánh giá tổng kết)

Đánh giá định kì là đánh giá kết quả giáo dục của HS sau một giai đoạn học tập, rèn luyện, nhằm xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ học tập của HS so với yêu cầu cần đạt quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông và sự hình thành, phát triển năng lực, phẩm chất HS. Đánh giá định kì thường được tiến hành sau khi kết thúc một giai đoạn học tập (giữa kì, cuối kì).

#### 4.2.2. Phương pháp, công cụ kiểm tra, đánh giá kết quả học tập trong dạy học, giáo dục HS môn Khoa học tự nhiên

##### a) Mối quan hệ giữa hình thức, phương pháp và công cụ kiểm tra, đánh giá kết quả học tập trong dạy học, giáo dục HS môn Khoa học tự nhiên 6

**Bảng 7. Mối quan hệ giữa hình thức, phương pháp và công cụ đánh giá**

Hình thức đánh giá	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá
Đánh giá thường xuyên (Đánh giá quá trình)	Phương pháp hỏi – đáp	Câu hỏi
	Phương pháp quan sát	Ghi chép các sự kiện thường nhật, thang đo, bảng kiểm
	Phương pháp đánh giá qua hồ sơ học tập	Bảng quan sát, câu hỏi vấn đáp, phiếu đánh giá theo tiêu chí (Rubrics, ...)
	Phương pháp đánh giá qua sản phẩm học tập	Bảng kiểm, thang đánh giá, phiếu đánh giá theo tiêu chí (Rubrics, ...)
Đánh giá định kì (Đánh giá tổng kết/ đánh giá kết quả)	– Phương pháp kiểm tra viết – Phương pháp đánh giá qua hồ sơ học tập	Bài kiểm tra (câu hỏi tự luận, câu hỏi trắc nghiệm), bài luận, phần mềm biên soạn để kiểm tra, bảng kiểm, phiếu đánh giá theo tiêu chí, thang đo

##### b) Một số ví dụ minh họa phương pháp kiểm tra, đánh giá năng lực HS trong dạy học môn Khoa học tự nhiên lớp 6

###### (1) Phương pháp đánh giá qua kiểm tra viết dạng tự luận

Em hãy nêu một số nguồn gây ô nhiễm không khí và đề xuất biện pháp khắc phục.

###### (2) Phương pháp đánh giá qua kiểm tra viết dạng trắc nghiệm

Vật liệu nào dưới đây được sử dụng ngoài mục đích xây dựng còn hướng tới bảo vệ môi trường và đảm bảo phát triển bền vững?

- A. Gỗ tự nhiên.    B. Kim loại.    C. Gạch không nung.    D. Gạch chịu lửa.

###### (3) Phương pháp đánh giá qua quan sát

Sử dụng phiếu quan sát để đánh giá năng lực hợp tác.

**Họ tên học sinh:**

**Nhóm:**

1. Kết quả quan sát (6 điểm)

Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đạt được	Hành vi của HS
Sẵn sàng, vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao			
Thực hiện tốt nhiệm vụ cá nhân được giao			
Chủ động liên kết các thành viên có những điều kiện khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm			
Sẵn sàng giúp đỡ thành viên khác trong nhóm khi cần thiết			
Chủ động chia sẻ thông tin và học hỏi các thành viên trong nhóm			
Đưa ra các lập luận thuyết phục được các thành viên trong nhóm			

2. Kết quả phỏng vấn (4 điểm)

- Mục đích của em khi hợp tác với các bạn trong nhóm .....
- Cách thức hợp tác với các bạn của em như thế nào? .....
- Em tự đánh giá kết quả làm việc nhóm của em như thế nào? .....
- Nhận xét về kết quả làm việc của các bạn trong nhóm và kết quả chung của nhóm .....

(4) Phương pháp đánh giá thông qua hỏi – đáp

Kể tên một số loại thực phẩm gia đình em thường sử dụng hằng ngày.

**c) Một số ví dụ minh họa công cụ kiểm tra, đánh giá năng lực HS trong dạy học môn Khoa học tự nhiên lớp 6**

(1) Phiếu ghi chép các sự kiện thường nhật

<b>Mẫu ghi chép sự kiện thường nhật</b>			
Lớp: .....		Tên học sinh: .....	
Thời gian: .....		Địa điểm: .....	
Người quan sát: .....			
TT	Mô tả sự kiện	Nhận xét	Ghi chú



*(2) Câu hỏi tự luận*

Để sử dụng lương thực – thực phẩm an toàn, em thường phải chú ý những điều gì?

*(3) Câu hỏi trắc nghiệm*

Nhà máy sản xuất rượu vang dùng quả nho để lên men. Vậy nho là

- A. vật liệu.      B. nhiên liệu.      C. nguyên liệu.      D. khoáng sản.

*(4) Bảng hỏi ngắn kiểm tra kiến thức nền*

Câu hỏi ngắn	Câu trả lời
– Nêu các thành phần cấu tạo tế bào nhân sơ	
– Trình bày chức năng của mỗi thành phần cấu tạo nên tế bào nhân sơ	
– Kể tên một số sinh vật có cấu tạo tế bào nhân sơ	

*(5) Thẻ kiểm tra*

(1) Điều gì trong bài học hay giờ học này làm em thích nhất?

(2) Nội dung nào/ phần nào hoặc điều gì trong bài học làm em khó hiểu, cần giải thích lại?

(3) Điều gì em đặc biệt quan tâm hay mong muốn được biết, nhưng thầy/ cô chưa đề cập đến trong bài học này?

*(6) Bài tập*

Vi sinh vật là những sinh vật đơn bào hoặc đa bào, nhân sơ hoặc nhân thực, có kích thước rất nhỏ, không quan sát được bằng mắt thường mà phải sử dụng kính hiển vi. Vi sinh vật có ở khắp mọi nơi trên Trái Đất, ngay ở điều kiện khắc nghiệt nhất như nhiệt độ cao trong miệng núi lửa, nhiệt độ thấp ở Nam Cực và áp suất lớn dưới đáy đại dương. Vi sinh vật có khoảng trên 100 nghìn loài, trong đó nhiều loài vi sinh vật có lợi nhưng cũng có nhiều loài gây bệnh cho người và sinh vật khác.

a) Vi sinh vật bao gồm những nhóm nào sau đây?

- A. Vi khuẩn, nguyên sinh vật.  
 B. Vi khuẩn, thực vật.  
 C. Nguyên sinh vật, thực vật.  
 D. Nấm, động vật.

b) Nêu vai trò của vi sinh vật đối với con người.

c) Vẽ sơ đồ thể hiện mối quan hệ dinh dưỡng giữa vi sinh vật với các sinh vật khác như thực vật, động vật.

### (7) Sản phẩm học tập

GV có thể sử dụng các sản phẩm học tập để đánh giá sau khi HS kết thúc một quá trình thực hiện các hoạt động học tập ở trên lớp, trong phòng thí nghiệm hay trong thực tiễn.

Bệnh truyền nhiễm là bệnh lây truyền từ người sang người hoặc từ động vật sang người. Tác nhân gây bệnh thường là virus, vi khuẩn, nấm hoặc nguyên sinh vật. Các bệnh truyền nhiễm thường lây lan nhanh và có thể bùng phát thành dịch. Hãy khảo sát thực trạng bệnh truyền nhiễm ở địa phương em và lập bảng thống kê tác nhân gây bệnh, tên bệnh, biểu hiện và biện pháp phòng chống các bệnh đó.

### (8) Hồ sơ học tập

Hồ sơ học tập là tập tài liệu về các sản phẩm được lựa chọn một cách có chủ đích của người học trong quá trình học tập môn học, được sắp xếp có hệ thống và theo một trình tự nhất định.

<b>Hồ sơ mô tả sự tiến bộ của HS</b>	
<b>Mục đích</b>	<b>Các sản phẩm có thể có trong hồ sơ</b>
a) Mô tả sự thay đổi hoặc tiến bộ theo thời gian	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bài kiểm tra và điểm kiểm tra ở các thời điểm khác nhau (đầu kì, giữa kì, cuối kì)</li> <li>– Bảng mô tả mục tiêu học tập của HS theo thời gian (đầu các học kì)</li> <li>– Minh chứng mô tả các đề xuất, mô hình sản phẩm/ thí nghiệm ở các thời điểm khác nhau (bản thảo ban đầu, bản thảo sau khi chỉnh sửa)</li> </ul>
b) Mô tả sự phát triển kỹ năng của HS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Các minh chứng phản ánh sự phát triển của các kỹ năng</li> <li>– Tự đánh giá của cá nhân</li> <li>– Bảng nhận từ GV hoặc các bạn trong lớp</li> <li>– Báo cáo xác định điểm mạnh/ điểm yếu</li> <li>– Bảng thiết lập mục tiêu học tập thay đổi theo thời gian, những phản ánh về tiến trình hướng tới (các) mục tiêu</li> </ul>
c) Nhận ra điểm mạnh, điểm yếu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Báo cáo xác định điểm mạnh/ điểm yếu</li> <li>– Bảng thiết lập mục tiêu</li> <li>– Tự đánh giá của cá nhân</li> <li>– Bảng nhận xét từ GV hoặc các bạn trong lớp</li> </ul>

Hồ sơ học tập môn Khoa học tự nhiên lớp 6 của HS có thể bao gồm các minh chứng:

– Bài báo cáo thí nghiệm khi nghiên cứu sự chuyển thể của chất, xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí, ...;

– Phiếu học tập, phiếu ghi chép ngắn mô tả được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt, ...) của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm thông dụng, ...;

– Các bản vẽ mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh, cấu tạo cơ thể người, hình nguyên sinh vật dưới kính lúp hoặc kính hiển vi, ...;

– Các báo cáo, nhận xét của HS về phân loại và tổ chức các sinh vật đa dạng dựa trên sự khác biệt có thể quan sát được, ...;

– Tập san mô tả các dạng năng lượng và giải pháp sử dụng năng lượng hiệu quả, bền vững, ý nghĩa của các phát minh khoa học;

– Hình chụp các sản phẩm học tập như Bộ sưu tập ảnh các nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên;

– Sưu tầm tranh vẽ mô tả sơ lược cấu trúc của hệ Mặt Trời, mô tả được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau, một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng, ...

#### (9) Bảng kiểm (checklist)

Bảng kiểm là một danh sách để ghi nhận việc các tiêu chí (các hành vi, các đặc điểm, ...) mong đợi có được biểu hiện hoặc được thực hiện hay không. Ví dụ về bảng kiểm đánh giá kỹ năng thực hành thí nghiệm như sau:

Các tiêu chí	Có	Không
Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ đạt yêu cầu của bài thí nghiệm		
Nêu được câu hỏi thí nghiệm. Nêu được giả thuyết thí nghiệm		
Thiết kế được các bước thí nghiệm		
Thực hiện các thao tác thí nghiệm thành thạo		
Ghi chép quá trình thí nghiệm đầy đủ		
Giải thích kết quả thí nghiệm rõ ràng		
Rút ra kết luận chính xác		

#### (10) Thang đánh giá

Thang đánh giá là công cụ đo lường mức độ mà HS đạt được ở mỗi đặc điểm, hành vi về khía cạnh/ lĩnh vực cụ thể nào đó.

Thang đánh giá kỹ năng thực hành thí nghiệm như sau: Các mức độ của thang đo từ 1 đến 5, trong đó 1: Chưa làm được; 2: Đã làm nhưng còn lúng túng; 3: Đã biết làm nhưng vẫn còn sai sót; 4: Đã làm đúng; 5: Làm được ở mức rất thành thạo.

Các tiêu chí	Mức 5	Mức 4	Mức 3	Mức 2	Mức 1
Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ đạt yêu cầu của bài thí nghiệm					
Nêu được câu hỏi thí nghiệm, nêu được giả thuyết thí nghiệm					

Thiết kế được các bước thí nghiệm					
Thực hiện các thao tác thí nghiệm thành thạo					
Ghi chép quá trình thí nghiệm đầy đủ					
Giải thích kết quả thí nghiệm rõ ràng					
Rút ra kết luận chính xác					

(11) Phiếu đánh giá theo tiêu chí (Rubrics)

Rubrics là một bản mô tả cụ thể các tiêu chí đánh giá và các mức độ đạt được của từng tiêu chí đó về quá trình hoạt động hoặc sản phẩm học tập của HS.

Phiếu đánh giá theo tiêu chí để đánh giá kĩ năng thực hành thí nghiệm trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 6 như sau:

	Mức 1	Mức 2	Mức 3
Hình thành giả thuyết	Giả thuyết đúng.	Giả thuyết liên quan với thực nghiệm nhưng chưa hoàn toàn chính xác.	Không đề xuất giả thuyết hoặc có giả thuyết nhưng không liên quan với thực nghiệm.
Thiết kế thí nghiệm chính xác	Thiết kế thí nghiệm chính xác.	Thay đổi không chỉ có yếu tố cần thay đổi mà còn thay đổi yếu tố khác.	Thay đổi tất cả các yếu tố hoặc không có yếu tố nào thay đổi.
Phân tích dữ liệu	Phân tích dữ liệu chính xác.	Phân tích dữ liệu không liên quan đến giả thuyết.	Phân tích dữ liệu không liên quan đến giả thuyết.

## 5. PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

**Bảng 8. Dự kiến phân phối Chương trình môn Khoa học tự nhiên 6**

Tuần	Số tiết	Tên bài học
<b>HỌC KÌ I</b>		
1	1	<b>Mở đầu (7 tiết)</b> Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên
	2	Bài 2. Các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên
	1	Bài 3. Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo – Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học.
2	3	Bài 3. Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo – Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học (tiếp theo)
	1	<b>Chủ đề 1. Các phép đo (10 tiết)</b> Bài 4. Đo chiều dài

Tuần	Số tiết	Tên bài học
3	1	Bài 4. Đo chiều dài (tiếp)
	2	Bài 5. Đo khối lượng
	1	Bài 6. Đo thời gian
4	1	Bài 6. Đo thời gian (tiếp)
	3	Bài 7. Thang nhiệt độ Celsius. Đo nhiệt độ
5	1	Ôn tập chủ đề 1
	1	Kiểm tra
	2	<b>Chủ đề 2. Các thể của chất (4 tiết)</b> Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất
6	1	Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất (tiếp)
	1	Ôn tập chủ đề 2
	1	Kiểm tra
	1	<b>Chủ đề 3. Oxygen và không khí (3 tiết)</b> Bài 9. Oxygen
7	1	Bài 10. Không khí và bảo vệ môi trường không khí
	1	Ôn tập chủ đề 3
	2	<b>Chủ đề 4. Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm thông dụng; Tính chất và ứng dụng của chúng (8 tiết)</b> Bài 11. Một số vật liệu thông dụng
8	2	Bài 12. Nhiên liệu và an ninh năng lượng
	1	Bài 13. Một số nguyên liệu
	1	Bài 14. Một số lương thực – thực phẩm
9	1	Bài 14. Một số lương thực – thực phẩm (tiếp)
	1	Ôn tập chủ đề 4
	1	Kiểm tra
	1	<b>Chủ đề 5. Chất tinh khiết – Hỗn hợp. Phương pháp tách các chất (6 tiết)</b> Bài 15. Chất tinh khiết – Hỗn hợp
10	2	Bài 15. Chất tinh khiết – Hỗn hợp (tiếp)
	2	Bài 16. Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp
11	1	Ôn tập chủ đề 5
	1	Kiểm tra
	2	<b>Chủ đề 6. Tế bào – Đơn vị cơ sở của sự sống (8 tiết)</b> Bài 17. Tế bào
12	3	Bài 17. Tế bào (tiếp)
	1	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật

Tuần	Số tiết	Tên bài học
13	1	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật (tiếp)
	1	Ôn tập chủ đề 6
	2	<b>Chủ đề 7. Từ tế bào đến cơ thể (7 tiết)</b> Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào
14	2	Bài 20. Các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào
	2	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật
15	1	Ôn tập chủ đề 7
	1	Kiểm tra
	2	<b>Chủ đề 8. Đa dạng thế giới sống (38 tiết)</b> Bài 22. Phân loại thế giới sống
16	2	Bài 22. Phân loại thế giới sống (tiếp)
	1	Bài 23. Thực hành xây dựng khoá lưỡng phân
	1	Bài 24. Virus
17	1	Bài 24. Virus (tiếp)
	2	Bài 25. Vi khuẩn
	1	Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua
18	1	Kiểm tra
	1	Kiểm tra học kì I
<b>HỌC KÌ II</b>		
18	2	Bài 27. Nguyên sinh vật
19	3	Bài 27. Nguyên sinh vật (tiếp)
	1	Bài 28. Nấm
20	3	Bài 28. Nấm (tiếp)
	1	Kiểm tra
21	4	Bài 29. Thực vật
22	1	Bài 29. Thực vật (tiếp)
	1	Bài 30. Thực hành phân loại thực vật
	1	Kiểm tra
	1	Bài 31. Động vật
23	4	Bài 31. Động vật (tiếp)
24	1	Bài 31. Động vật (tiếp)
	1	Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên
	2	Bài 33. Đa dạng sinh học
25	3	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên
	1	Ôn tập chủ đề 8

Tuần	Số tiết	Tên bài học
26	1	Kiểm tra
	2	<b>Chủ đề 9. Lực (15 tiết)</b> Bài 35. Lực và biểu diễn lực
	1	Bài 36. Tác dụng của lực
27	1	Bài 36. Tác dụng của lực (tiếp)
	2	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng
	1	Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc
28	3	Bài 39. Biến dạng của lò xo. Phép đo lực
	1	Bài 40. Lực ma sát
29	3	Bài 40. Lực ma sát (tiếp)
	1	Ôn tập chủ đề 9
30	1	Kiểm tra
	3	<b>Chủ đề 10. Năng lượng và cuộc sống (10 tiết)</b> Bài 41. Năng lượng
31	1	Bài 41. Năng lượng (tiếp)
	3	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng
32	2	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiếp)
	1	Ôn tập chủ đề 10
	1	Kiểm tra
33	2	<b>Chủ đề 11. Trái Đất và bầu trời (10 tiết)</b> Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời
	2	Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng
34	1	Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng (tiếp)
	3	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà
35	1	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiếp)
	1	Ôn tập chủ đề 11
	1	Kiểm tra
	1	Ôn tập và Kiểm tra học kì II

## PHẦN HAI

## HƯỚNG DẪN THIẾT KẾ BÀI GIẢNG



## Mở đầu (7 tiết)

## GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN (1 tiết)

## MỤC TIÊU

## 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động tìm hiểu về khoa học tự nhiên qua các nguồn học liệu khác nhau;
- Giao tiếp và hợp tác: Làm việc nhóm hiệu quả và đảm bảo các thành viên trong nhóm đều tích cực tham gia;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

## 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các hoạt động trong cuộc sống và nhận ra đâu là hoạt động nghiên cứu khoa học, đối tượng nghiên cứu của chúng là gì;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Trình bày được vai trò của khoa học tự nhiên trong đời sống.

## 3. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Trung thực, trách nhiệm trong nghiên cứu và học tập khoa học tự nhiên;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động trong SGK, GV lựa chọn phương pháp, kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học. Vì là bài học mở đầu, GV cần hướng dẫn chi tiết cho HS tìm hiểu môn Khoa học tự nhiên thông qua các hoạt động hằng ngày và vai*



trò của nó trong cuộc sống nhằm mục đích tạo đam mê trong học tập môn Khoa học tự nhiên và giúp HS khám phá thế giới tự nhiên vốn rất đa dạng và phong phú.

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm nhỏ và nhóm cặp đôi;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kỹ thuật: tia chớp, động não, XYZ;
- Sử dụng poster hoặc trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm hình ảnh hoặc video để làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn. HS có thể chưa trả lời ngay được, GV dẫn dắt HS đi vào bài học.

### Hình thành kiến thức mới

## 1. KHOA HỌC TỰ NHIÊN

### Hoạt động 1: Tìm hiểu về khái niệm khoa học tự nhiên

**Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát các hình từ 1.1 đến 1.6 và đọc thông tin trong SGK để phân biệt được đâu là hoạt động nghiên cứu khoa học, đâu là hoạt động trong cuộc sống hằng ngày.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS hoạt động theo cặp đôi và thảo luận nội dung trong SGK.

1. Hoạt động nào trong các hình từ 1.1 đến 1.6 là hoạt động nghiên cứu khoa học?

Những hoạt động mà con người chủ động tìm tòi, khám phá ra tri thức khoa học là hoạt động nghiên cứu khoa học:

- Hình 1.2. Lấy mẫu nước nghiên cứu;
- Hình 1.6. Làm thí nghiệm.

Những hoạt động trong các hình còn lại không phải là hoạt động nghiên cứu khoa học mà chỉ là những công việc hằng ngày trong cuộc sống.

GV có thể hướng dẫn HS lập bảng phân loại:

Hoạt động trong cuộc sống	Hoạt động nghiên cứu khoa học
Thả diều	Lấy mẫu nước nghiên cứu
Gặt lúa	Làm thí nghiệm
Rửa bát, đĩa	
Hoạt động tập thể	

**Thông qua nội dung thảo luận ở trên, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm theo gợi ý SGK.**

## **2. VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN TRONG CUỘC SỐNG**

### **Hoạt động 2: Tìm hiểu vai trò của khoa học tự nhiên**

**Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát các hình từ 1.7 đến 1.10 để tìm hiểu vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng kĩ thuật tia chớp hoặc động não để hướng dẫn và gợi ý HS thảo luận nội dung trong SGK.

**2.** Hãy cho biết vai trò của khoa học tự nhiên được thể hiện trong các hình từ 1.7 đến 1.10.

- Ứng dụng công nghệ vào cuộc sống: Hình 1.7. Trồng dưa lưới.
- Sản xuất, kinh doanh: Hình 1.8. Thiết bị sản xuất dược phẩm.
- Ứng dụng công nghệ vào cuộc sống; sản xuất, kinh doanh: Hình 1.9. Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện.
- Nâng cao nhận thức của con người về thế giới tự nhiên: Hình 1.10. Giải thích hiện tượng nguyệt thực.

**Qua việc tìm hiểu hoạt động trên về vai trò của khoa học tự nhiên trong đời sống, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm theo gợi ý SGK.**

### **Luyện tập**

\* Em hãy kể tên một số hoạt động trong thực tế có đóng góp vai trò của khoa học tự nhiên.

- GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (3 – 5 em) và sử dụng kĩ thuật XYZ, hướng dẫn các nhóm tìm hiểu từ thực tế cũng như trên internet (qua điện thoại hoặc máy tính nếu có kết nối internet) rồi báo cáo bằng poster hoặc slide chiếu trên màn hình.

### **Vận dụng**

\* Hệ thống tưới nước tự động được bà con nông dân lắp đặt để tưới tiêu quy mô lớn. Hãy cho biết vai trò nào của khoa học tự nhiên trong hoạt động đó?

- Đây là hoạt động thực hành vận dụng nội dung bài học. Việc ứng dụng kĩ thuật tưới rau tự động vào cuộc sống sẽ giúp bà con nông dân giảm sức lao động, giảm nguồn nước tưới, tăng năng suất cây trồng. Kĩ thuật này bắt nguồn từ việc hiểu biết để chuyển đổi khoa học tự nhiên thành công nghệ, nhằm ứng dụng trong sản xuất và kinh doanh.

## **C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP**

1. Đáp án B.
2. Đáp án D.



## CÁC LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động tìm hiểu các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên qua các nguồn học liệu khác nhau;
- Giao tiếp và hợp tác: Thành lập nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và trình bày được kết quả của nhóm trước lớp;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được một số lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên;
- Tìm hiểu tự nhiên: Tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên thông qua thực hiện và quan sát các thí nghiệm trong SGK;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Phân biệt được các lĩnh vực của khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu; Phân biệt được vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

#### 3. Phẩm chất

- Chăm chỉ, tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Có ý thức ứng xử với thế giới tự nhiên theo hướng thân thiện với môi trường và phát triển bền vững;
- Trung thực, cẩn thận và trách nhiệm trong quá trình thực hiện thí nghiệm theo SGK;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá các lĩnh vực của khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm nhỏ và nhóm cặp đôi;
- Phương pháp bàn tay nặn bột: Thực hành thí nghiệm;

- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kỹ thuật: Khăn trải bàn, ổ bi, trò chơi *Đoán ô chữ*.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm hình ảnh, video hoặc trò chơi *Đoán ô chữ* với từ khoá là các lĩnh vực của khoa học tự nhiên để hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu một số lĩnh vực khoa học tự nhiên

**Nhiệm vụ:** GV cho HS tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên thông qua thực hiện hoặc quan sát các thí nghiệm trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể sử dụng phương pháp bàn tay nặn bột, hướng dẫn các nhóm HS thực hiện các thí nghiệm 1, 2, 4 và quan sát hình ảnh thí nghiệm 3.

GV có thể tổ chức cho HS báo cáo kết quả thí nghiệm 1, 2, 3 và 4.

- Thí nghiệm 1: Tờ giấy sau khi được thả sẽ từ từ rơi.
- Thí nghiệm 2: Nước vôi đục dần và xuất hiện chất rắn màu trắng, không tan (kết tủa). Nếu tiếp tục sục khí carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) đến dư thì kết tủa sẽ tan dần và dung dịch trở nên trong suốt.
- Thí nghiệm 3: Sau khi hấp thụ nước, hạt đậu sẽ nảy mầm và phát triển thành cây hoàn chỉnh.
- Thí nghiệm 4: Một chu kì ngày và đêm kéo dài 24 giờ do Trái Đất quay xung quanh một trục. Nhờ vào Mặt Trời mà có ban ngày nhưng Mặt Trời chỉ có thể chiếu sáng được 1/2 bề mặt Trái Đất. Do đó, khi 1/2 bề mặt Trái Đất này là ban ngày thì 1/2 bề mặt Trái Đất còn lại là ban đêm và ngược lại.

Chú ý: HS không nhất thiết phải thực hiện các thí nghiệm này, GV có thể mô tả hoặc minh hoạ kết quả thí nghiệm qua video chiếu trên slide.

GV gợi ý cho HS thảo luận nội dung 1 trong SGK.

**1.** Em hãy dự đoán các thí nghiệm 1, 2, 3 và 4 thuộc lĩnh vực khoa học nào?

- Thí nghiệm 1: Vật lí học;
- Thí nghiệm 2: Hoá học;
- Thí nghiệm 3: Sinh học;
- Thí nghiệm 4: Thiên văn học.

**Thông qua hoạt động 1, GV hướng dẫn HS nghiên cứu SGK để rút ra kết luận về các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên, bao gồm: Vật lí, Hoá học, Sinh học, Khoa học Trái Đất và Thiên văn học.**

### Luyện tập

\* Ứng dụng trong các hình từ 2.3 đến 2.8 liên quan đến những lĩnh vực nào của khoa học tự nhiên?

- GV sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn, tổ chức hoạt động luyện tập cho HS.
- + Trồng rau thủy canh (Hình 2.3), chăn nuôi bò sữa (Hình 2.5): Sinh học.
- + Bón vôi khử chua cho đất (Hình 2.6): Hoá học.
- + Sử dụng pin năng lượng mặt trời tạo điện năng (Hình 2.7): Vật lí học.
- + Dự báo thời tiết (Hình 2.4): Khoa học Trái Đất.
- + Sử dụng kính thiên văn quan sát bầu trời (Hình 2.8): Thiên văn học.

– GV có thể hướng dẫn các nhóm HS kể thêm một số ứng dụng của khoa học tự nhiên trong cuộc sống mà các em được biết qua tìm hiểu thực tế, sau đó yêu cầu HS cho biết các ứng dụng đó liên quan đến lĩnh vực chủ yếu nào của khoa học tự nhiên.

Ví dụ:

- + Làm sữa chua: Hoá học, Sinh học;
- + Ghép, chiết cây: Sinh học;
- + Sản xuất phân bón: Hoá học, Sinh học;
- + Sản xuất điện thoại, ti vi: Vật lí.

## 2. VẬT SỐNG VÀ VẬT KHÔNG SỐNG

### Hoạt động 3: Phân biệt vật sống và vật không sống

**Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát các hình từ 2.9 đến 2.12 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát các hình từ 2.9 đến 2.12 trong SGK và gợi ý cho HS thảo luận nội dung 2.

**2.** Quan sát các hình từ 2.9 đến 2.12, em hãy cho biết các vật trong hình có đặc điểm gì khác nhau (sự trao đổi chất, khả năng sinh trưởng, phát triển và sinh sản).

– Con gà: được ấp nở từ quả trứng, khi trưởng thành được sử dụng để cung cấp thực phẩm cho con người. Nếu có gà trống thụ tinh, gà mái sẽ tiếp tục đẻ trứng và ấp nở thành gà con theo vòng khép kín. Quá trình sinh trưởng, phát triển của chúng cần có môi trường sống, chất sống, ...

– Cây cà chua: được trồng từ hạt cà chua, cung cấp nguồn thực phẩm cho con người. Khi cây cà chua ra quả, quả chín và cho hạt có thể được trồng trở lại thành cây cà chua theo vòng khép kín. Quá trình sinh trưởng, phát triển của chúng cần có môi trường sống, chất sống, ...

– Đá sỏi: do tự nhiên tạo ra, không trao đổi chất, không có khả năng phát triển và sinh sản.

– Máy tính: do con người chế tạo ra để sử dụng trong học tập, nghiên cứu khoa học, lao động sản xuất và cuộc sống hằng ngày. Máy tính không trao đổi chất, không có khả năng phát triển và sinh sản.

### Luyện tập

\* Vật nào là vật sống, vật không sống trong các hình từ 2.9 đến 2.12?

– Vật sống: con gà, cây cà chua;

– Vật không sống: đá sỏi, máy tính.

**Từ hoạt động 3, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về vật sống và vật không sống theo gợi ý của SGK. GV có thể yêu cầu HS lấy thêm ví dụ về vật sống và vật không sống mà các em gặp trong thực tế.**

### Vận dụng

\* Một chú robot có thể cười, nói và hành động như một con người. Vậy robot là vật sống hay vật không sống?

– Đây là hoạt động vận dụng dấu hiệu nhận biết vật sống và vật không sống. GV hướng dẫn HS tìm hiểu các dấu hiệu của chú robot liên quan đến vật sống và vật không sống. Một số câu hỏi gợi ý HS trả lời như sau:

+ Robot có trao đổi chất không?

+ Robot có sinh trưởng và phát triển không?

+ Robot có sinh sản không?

Cuối cùng, kết luận robot không có đặc trưng sống. Do đó, nó là vật không sống.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. a) Vật lí học: đạp xe để xe chuyển động; dùng cần cẩu nâng hàng; ...

b) Hoá học: bón phân đạm cho cây trồng; quá trình lên men rượu; ...

c) Sinh học: cắt ghép, chiết cành; sản xuất phân vi sinh; ...

d) Khoa học Trái Đất: dự báo thời tiết; cảnh báo lũ quét, sóng thần, sạt lở; ...

e) Thiên văn học: quan sát hiện tượng nhật thực, nguyệt thực; ...

2. Đáp án C.

3. Có thể dựa vào đối tượng nghiên cứu để phân biệt khoa học về vật chất và khoa học về sự sống:

– Đối tượng nghiên cứu của khoa học về sự sống là các vật sống.

– Đối tượng nghiên cứu của khoa học về vật chất là các vật không sống.



## QUY ĐỊNH AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH. GIỚI THIỆU MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO – SỬ DỤNG KÍNH LÚP VÀ KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC (4 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu các quy định an toàn trong phòng thực hành; cách sử dụng một số dụng cụ đo thường gặp, kính lúp và kính hiển vi quang học trong phòng thực hành;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong phòng thực hành, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành; Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành;
- Tìm hiểu tự nhiên: Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành; Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thường gặp khi học tập môn Khoa học tự nhiên;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết cách sử dụng một số dụng cụ đo thường gặp, kính lúp và kính hiển vi quang học khi học tập môn Khoa học tự nhiên.

#### 3. Phẩm chất

- Ý thức cao trong việc thực hiện nghiêm túc các quy định an toàn trong phòng thực hành;
- Trung thực và cẩn thận trong quá trình làm thực hành;
- Học tập tác phong làm việc nghiêm túc trong phòng thực hành;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học. Nội dung các tiết học liên quan đến nội quy thực hành và các dụng cụ trong phòng thực hành nên GV có thể cho HS quan sát và học tập ngay trong phòng thực hành của nhà trường.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Sử dụng dụng cụ trực quan;
- Kỹ thuật dạy học: mảnh ghép, phòng tranh, trò chơi *Đuổi hình bắt chữ*;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua hệ thống câu hỏi thảo luận trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. QUY ĐỊNH AN TOÀN KHI HỌC TRONG PHÒNG THỰC HÀNH

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu quy định an toàn phòng thực hành

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu các quy định an toàn phòng thực hành qua nội quy phòng thực hành của trường cũng như giới thiệu trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS quan sát hình 3.1 (dùng ảnh phóng to hình hoặc trình chiếu slide) và hướng dẫn HS thảo luận nội dung 1 trong SGK.

1. Quan sát hình 3.1 và cho biết những điều phải làm, không được làm trong phòng thực hành. Giải thích.

Hình 3.1 a), b) và c) cho thấy một số hành động không được làm trong phòng thực hành như: để cặp sách, túi sách, chai nước, đồ ăn, ... trên bàn trong phòng thực hành; tóc thả dài; không đeo găng tay, khẩu trang, kính; lấy hoá chất bằng tay.

Hình 3.1 d) là hành động phải làm như đeo găng tay, đeo kính, khẩu trang, ... khi thực hành.

Sau đó GV cho HS nghiên cứu các quy định an toàn trong SGK cũng như trong nội quy phòng thực hành. GV có thể sử dụng kỹ thuật mảnh ghép hoặc phòng tranh qua việc chia nhóm cho HS thảo luận và điền thông tin vào bảng sau:

Phải làm	Không được làm
Cặp, túi, ba lô phải để đúng nơi quy định. Có đầy đủ các dụng cụ bảo hộ như kính bảo vệ mắt, găng tay lấy hoá chất, khẩu trang thí nghiệm, áo quần bảo hộ thích hợp, ... khi làm thí nghiệm, thực hành	Ăn, uống, làm mất trật tự trong phòng thực hành
Chỉ làm các thí nghiệm, các bài thực hành khi có sự hướng dẫn và giám sát của GV	Tóc thả dài, đi giày dép cao gót



Thực hiện đúng nguyên tắc khi sử dụng hoá chất, dụng cụ, thiết bị trong phòng thực hành để đảm bảo an toàn tuyệt đối khi làm thí nghiệm	Tự làm các thí nghiệm khi chưa có sự đồng ý của GV
Thực hiện đúng nội quy phòng thực hành, hiểu rõ các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành	Ném thử hoá chất, làm hư hỏng các dụng cụ, vật mẫu thực hành
Biết cách sử dụng thiết bị chữa cháy có trong phòng thực hành	Cắm và lấy hoá chất bằng tay
Rửa tay thường xuyên để tránh dính hoá chất	
Thông báo ngay với GV khi gặp các sự cố mất an toàn như bị đứt tay, hoá chất bắn vào mắt, bỏng hoá chất, bỏng nhiệt, làm vỡ dụng cụ thủy tinh, gây đổ hoá chất, cháy nổ, chập điện, ...	

## 2. KÍ HIỆU CẢNH BÁO VÀ MỘT SỐ DỤNG CỤ TRONG PHÒNG THỰC HÀNH

### Hoạt động 2: Quan sát một số kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành

**Nhiệm vụ:** GV chuẩn bị sẵn các biển kí hiệu cảnh báo như trong SGK cho HS quan sát, hướng dẫn HS tìm hiểu một số kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành của nhà trường.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát các biển kí hiệu cảnh báo trong hình 3.2 và chia nhóm HS, thảo luận các nội dung 2 và 3 trong SGK.

2. Quan sát các kí hiệu cảnh báo trong hình 3.2 và cho biết ý nghĩa của mỗi kí hiệu.

GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi *Đuổi hình bắt chữ* bằng cách tạo hiệu ứng đơn giản qua powerpoint hoặc tải các phần mềm trò chơi miễn phí trên internet, sử dụng các kí hiệu không theo trật tự trong SGK và yêu cầu các em chỉ ra ý nghĩa của các kí hiệu cảnh báo đó.

- Chất dễ cháy: Tránh gần các nguồn lửa gây nguy hiểm cháy nổ;
- Chất ăn mòn: Không để dây ra kim loại, các vật dụng hoặc cơ thể vì có thể gây ăn mòn;
- Chất độc cho môi trường: Không thải ra môi trường nước, không khí, đất;
- Chất độc sinh học: Tác nhân virus, vi khuẩn nguy hiểm sinh học, không đến gần;
- Nguy hiểm về điện: Tránh xa vì có thể bị điện giật;
- Hoá chất độc hại: Hoá chất độc đối với sức khỏe, chỉ sử dụng cho mục đích thí nghiệm;
- Chất phóng xạ: Nguồn phóng xạ gây nguy hiểm cho sức khỏe;
- Cấm sử dụng nước uống: Nước dùng cho thí nghiệm, không phải nước uống;
- Cấm lửa: Khu vực dễ xảy ra cháy, cẩn thận với nguồn lửa;
- Nơi có bình chữa cháy: Khu vực có bình chữa cháy, lưu ý để sử dụng khi có sự cố cháy;
- Lối thoát hiểm: Chỗ thoát hiểm khi gặp sự cố hoả hoạn, cháy nổ, ...

3. Tại sao lại dùng kí hiệu cảnh báo thay cho mô tả bằng chữ?

Để có thể tạo sự chú ý mạnh và dễ quan sát.

**Từ hoạt động 2, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### 3. GIỚI THIỆU MỘT SỐ DỤNG CỤ ĐO

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu một số dụng cụ đo

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số dụng cụ đo thường gặp trong thực tế và trong phòng thực hành.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm cặp đôi hoặc các nhóm nhỏ, hướng dẫn HS quan sát hình 3.3 và gợi ý HS thảo luận các nội dung 4, 5, 6 trong SGK.

4. Gia đình em thường sử dụng dụng cụ đo nào? Kể tên một số dụng cụ đo mà em biết.

Một số dụng cụ đo: nhiệt kế, cân đồng hồ, thước dây, thước cuộn, cân đòn, ...

5. Em hãy cho biết các dụng cụ trong hình 3.3 dùng để làm gì.

– Thước cuộn: Đo chiều dài;

– Đồng hồ bấm giây: Đo thời gian;

– Lực kế: Đo lực;

– Nhiệt kế: Đo nhiệt độ;

– Bình chia độ (ống đong) và cốc chia độ: Đo thể tích chất lỏng;

– Cân đồng hồ và cân điện tử: Đo khối lượng;

– Pipette: Chuyển chất lỏng với thể tích xác định từ vật chứa này sang vật chứa khác.

6. Trình bày cách sử dụng bình chia độ để đo thể tích chất lỏng.

GV hướng dẫn HS quan sát đối tượng (vật, chất, ...) cần đo để chọn dụng cụ đo phù hợp, sau đó hướng dẫn HS cách đo.

GV có thể hướng dẫn cho HS nội dung đọc thêm trong SGK về cách sử dụng pipette đơn giản để lấy lượng nhỏ thể tích chất lỏng.

**Từ hoạt động 3, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm theo gợi ý của SGK.**

#### Luyện tập

\* Hoàn thiện quy trình đo bằng cách điền số thứ tự các bước theo mẫu bảng sau cho phù hợp:

Quy trình đo	Nội dung
Bước ...?	Chọn dụng cụ đo phù hợp
Bước ...?	Ước lượng đại lượng cần đo
Bước ...?	Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo

Bước ...?	Điều chỉnh dụng cụ đo về vạch số 0
Bước ...?	Thực hiện phép đo

– GV hướng dẫn HS điền và sắp xếp lại thứ tự nội dung các bước:

Quy trình đo	Nội dung
Bước 2	Chọn dụng cụ đo phù hợp
Bước 1	Ước lượng đại lượng cần đo
Bước 5	Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo
Bước 3	Điều chỉnh dụng cụ đo về vạch số 0
Bước 4	Thực hiện phép đo

### Vận dụng

\* Em hãy thực hành đo khối lượng và thể tích hòn đá bằng cách sử dụng cân đo và cốc chia độ.

– Đây là hoạt động thực hành vận dụng nội dung bài học, GV có thể hướng dẫn HS thực hành trên lớp hoặc trong phòng thực hành. Trong trường hợp không đủ thời gian thực hành trên lớp, GV có thể chia các nhóm và giao nhiệm vụ về nhà làm, có thể gợi ý các nhóm quay lại cách làm bằng điện thoại (nếu có), làm minh chứng để tiết sau lên lớp thảo luận.

– GV hướng dẫn HS ước lượng khối lượng hòn đá và chọn cân phù hợp, trong trường hợp này hòn đá có khối lượng khoảng 500 g nên có thể chọn cân điện tử và cân được 482,63 g. Sau đó cho HS cân khay đựng và trừ đi sẽ có khối lượng của hòn đá.

– Để xác định được thể tích vật rắn chìm được trong nước và không thấm nước, GV hướng dẫn HS dùng cốc chia độ hoặc bình tràn như sau:

– Cách dùng cốc chia độ như sau:

Bước 1: Ước lượng thể tích cần đo;

Bước 2: Chọn cốc chia độ có giới hạn đo (GHĐ), độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) thích hợp;

Bước 3: Thả chìm vật đó vào, nước dâng lên bằng thể tích của vật.

– Cách sử dụng bình tràn như sau: Nên thực hành đo vật có kích thước nhỏ (hòn đá, hòn sỏi, ...). Khi vật rắn không bỏ lọt vào cốc chia độ thì thả vật đó vào trong bình tràn. Thể tích của nước tràn ra bằng thể tích của vật.

Bước 1: Thả vật vào bình tràn, đồng thời hứng nước tràn ra vào bình chứa;

Bước 2: Đo thể tích nước tràn ra bằng cốc chia độ hoặc bình chia độ, đó là thể tích của vật cần đo.

Nếu dùng ca (nhựa/ thủy tinh) thay cho bình tràn và chậu (nhựa/ nhôm) thay cho bình chứa để đo thể tích của vật thì cần lưu ý:

- + Lau khô chậu trước khi đo;
- + Khi nhắc ca ra khỏi chậu, không làm đổ hoặc sánh nước ra chậu;
- + Đổ hết nước cẩn thận từ chậu vào cốc chia độ (tránh làm đổ nước ra ngoài).

#### 4. KÍNH LÚP VÀ KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC

##### Hoạt động 4: Tìm hiểu cách sử dụng kính lúp

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp quan sát để HS tìm hiểu cấu tạo và cách sử dụng kính lúp.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS quan sát kính lúp trong phòng thực hành và quan sát qua hình 3.6, 3.7 trong SGK. Sau đó, gợi ý cho HS thảo luận câu hỏi 7 trong SGK.

**7.** Khi sử dụng kính lúp thì kích thước của vật thay đổi như thế nào so với khi không sử dụng?

Kích thước của vật tăng lên so với khi không dùng kính.

**GV gợi ý HS rút ra cấu tạo kính lúp và cách sử dụng kính lúp theo SGK.**

##### Luyện tập

\* Em hãy dùng kính lúp đọc các dòng chữ trong sách giáo khoa.

– GV hướng dẫn HS dùng kính lúp để đọc chữ và HS nhận ra dễ đọc vì kích cỡ chữ phóng to lên nhiều.

– GV cũng có thể chuẩn bị sẵn một số mẫu vật như lá cây, bông hoa, con châu chấu, ... để cho HS quan sát bằng kính lúp hoặc tổ chức cho HS quan sát thực tế ngoài thiên nhiên (vườn trường, ...).

##### Hoạt động 5: Tìm hiểu cách sử dụng kính hiển vi quang học

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp quan sát để HS tìm hiểu cấu tạo và cách sử dụng kính hiển vi quang học.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể cho HS quan sát kính hiển vi trong phòng thực hành của trường và quan sát hình 3.8, hướng dẫn HS thảo luận các nội dung 8 và 9 trong SGK.

**8.** Quan sát hình 3.8, chỉ rõ bộ phận cơ học và quang học trong cấu tạo kính hiển vi quang học.

Bộ phận cơ học: chân kính, thân kính, ống kính, mâm kính, đĩa mang vật kính, ốc sơ cấp, ốc vi cấp, kẹp tiêu bản.

Bộ phận quang học: thị kính, vật kính.

**9.** Kính hiển vi quang học có vai trò gì trong nghiên cứu khoa học?

Giúp ta quan sát các chi tiết cấu tạo rất nhỏ mà mắt thường hoặc dùng kính lúp không thấy rõ.

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận 3 bước sử dụng kính hiển vi quang học theo gợi ý của SGK.**

### Luyện tập

\* Thực hành các bước sử dụng kính hiển vi quang học.

– GV chia các nhóm HS và cho thực hành 3 bước sử dụng kính hiển vi như SGK. Đây là hoạt động thực hành nên GV phải yêu cầu các em đọc kĩ các bước sử dụng kính hiển vi trong SGK và hướng dẫn HS làm theo mô phỏng hình 3.9. GV sẵn sàng trợ giúp HS thực hiện đúng các thao tác khi cần thiết và lưu ý HS cách bảo quản kính hiển vi.

### Vận dụng

\* Sử dụng kính hiển vi, em hãy quan sát một số mẫu tiêu bản trong phòng thực hành.

– Sau khi HS hiểu rõ các bước sử dụng kính hiển vi, GV có thể sử dụng hộp tiêu bản có sẵn (đã được nhuộm màu) cho kính hiển vi để yêu cầu HS tập quan sát bằng kính hiển vi quang học.



Hộp tiêu bản hiển vi

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án B.

2. Đáp án A.

3. Đáp án D.

4. a) Kí hiệu chỉ dẫn thực hiện: nơi có bình chữa cháy, lối thoát hiểm.

b) Kí hiệu báo nguy hại do hoá chất gây ra: chất dễ cháy, chất ăn mòn, chất độc môi trường, chất độc sinh học.

c) Kí hiệu báo các khu vực nguy hiểm: nguy hiểm về điện, hoá chất độc hại, chất phóng xạ.

d) Kí hiệu báo cấm: cấm sử dụng nước uống, cấm lửa.

5. a) Nhiệt kế; b) Cân đồng hồ.

6. Kính lúp để quan sát những vật có kích thước nhỏ, mắt thường nhìn không rõ. Kính hiển vi để quan sát chi tiết những vật rất nhỏ mà mắt thường và kính lúp không thể quan sát được.

# CHỦ ĐỀ 1. Các phép đo (10 tiết)

BÀI

## 4

### ĐO CHIỀU DÀI (2 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học theo hướng dẫn của GV các nội dung về đo chiều dài;
- Giao tiếp và hợp tác: Thành lập nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập; Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong đo chiều dài của vật.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài của một vật; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo chiều dài trong một số trường hợp đơn giản;
- Tìm hiểu tự nhiên: Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo chiều dài và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó; Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng về chiều dài của các vật;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đo được chiều dài của một vật bằng thước.

##### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong thu thập và xử lí số liệu, viết và nói đúng với kết quả thu thập khi thực hiện phép đo chiều dài;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí số liệu, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kĩ thuật động não.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể nêu thêm tình huống, tổ chức trò chơi *Đoán ô chữ*, *Lật mảnh ghép* làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO CHIỀU DÀI

##### Hoạt động 1: Cảm nhận và ước lượng chiều dài của vật

**Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát hình ảnh 4.1 về chiều dài hai đoạn thẳng AB và CD, HS nêu được cảm nhận của mình về kích thước các vật bằng giác quan.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS quan sát hình 4.1 (dùng ảnh phóng to hoặc trình chiếu slide) và hướng dẫn HS thảo luận nội dung 1 và 2 trong SGK.

1. Cảm nhận của em về chiều dài đoạn thẳng AB so với chiều dài đoạn thẳng CD trong hình 4.1 như thế nào?

HS phát biểu cảm nhận của bản thân về chiều dài của các đoạn thẳng: có thể là đoạn CD dài hơn đoạn AB.

2. Hãy ước lượng chiều dài hai đoạn thẳng đó. Muốn biết kết quả ước lượng có chính xác không ta phải làm như thế nào?

HS nêu ước lượng của bản thân về chiều dài của các đoạn thẳng. Có thể các HS khác nhau sẽ có các kết quả ước lượng khác nhau.

**Từ đó, dẫn đến kết luận muốn biết kết quả ước lượng đó có chính xác hay không, ta cần phải thực hiện phép đo chiều dài của các đoạn thẳng.**

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu về đơn vị đo chiều dài

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS nhắc lại được đơn vị chiều dài trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là metre, kí hiệu là m. Qua đó, HS nêu được các ước số và bội số thập phân của đơn vị metre mà ta thường gặp.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng kĩ thuật động não. Yêu cầu HS nêu đơn vị đo độ dài đã được học.

Đơn vị đo chiều dài trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là metre, kí hiệu là m. Các ước số và bội số thập phân của đơn vị metre ta thường gặp là kilometre (km), decimetre (dm), centimetre (cm) và milimetre (mm), ...

##### Hoạt động 3: Tìm hiểu về dụng cụ đo chiều dài

**Nhiệm vụ:** GV chuẩn bị các loại thước như gợi ý trong GK, hướng dẫn HS quan sát, từ đó giúp các em nhận ra được các dụng cụ đo chiều dài thường gặp.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, HS thảo luận nhóm với nhau rồi đại diện nhóm trả lời câu hỏi 3.

**3.** Kể tên những loại thước đo chiều dài mà em biết. Tại sao người ta lại sản xuất ra nhiều loại thước khác nhau như vậy?

Những dụng cụ đo chiều dài thông dụng: Thước dây, thước cuộn, thước mét, ... Người ta sản xuất ra nhiều loại thước khác nhau để thực hiện phép đo chiều dài của các vật được chính xác. Dựa vào chiều dài của vật cần đo để lựa chọn thước đo phù hợp. Ví dụ thước kẻ thường dùng để đo chiều dài của quyển sách, thước dây để đo chiều dài cánh cửa, thước kẹp đo đường kính của viên bi, ...

**Kết thúc hoạt động 2 và 3, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### Luyện tập

\* Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của thước ở hình 4.2a và thước kẻ mà em đang sử dụng. Thước ở hình 4.2a có GHĐ là 20 cm, ĐCNN là 1 mm.

## 2. THỰC HÀNH ĐO CHIỀU DÀI

### Hoạt động 4: Lựa chọn thước đo phù hợp

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS biết được ước lượng chiều dài cần đo để lựa chọn thước đo phù hợp.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS thực hành phép đo và thảo luận nội dung 4 trong SGK.

**4.** Quan sát hình 4.3 và cho biết cách đo chiều dài trong trường hợp nào nhanh và cho kết quả chính xác hơn? Tại sao?

Cách thực hiện phép đo ở hình a) là nhanh và cho kết quả chính xác hơn so với cách đo ở hình b) vì ở hình b) giới hạn đo của thước nhỏ hơn chiều dài của bàn.

### Hoạt động 5: Tìm hiểu các thao tác đúng khi đo chiều dài

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hiện được đúng thao tác của phép đo chiều dài của một vật.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS thực hành quan sát các hình 4.4, 4.5 và 4.6 và thảo luận nội dung 5, 6 và 7 trong SGK.

**5.** Quan sát hình 4.4 và cho biết cách đặt thước để đo chiều dài bút chì như thế nào là đúng?

Hình c) là đúng.

**6.** Quan sát hình 4.5 và cho biết cách đặt mắt để đọc chiều dài bút chì như thế nào là đúng?

Hình c) là đúng.

**7.** Quan sát hình 4.6 và cho biết kết quả đo chiều dài bút chì tương ứng ở các hình là bao nhiêu xentimét?

Hình a): 6,8 cm.

Hình b): 7,0 cm.



### Hoạt động 6: Đo chiều dài bằng thước

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hành phép đo chiều dài của bàn học và của quyển sách Khoa học tự nhiên 6.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS thực hành phép đo và thảo luận nội dung 8 trong SGK.

**8.** Hãy đo chiều dài của bàn học và chiều dài của quyển sách Khoa học tự nhiên 6 của em. Sau đó hoàn thành theo mẫu bảng 4.2.

**Bảng 4.2. Kết quả đo chiều dài**

Vật cần đo	Chiều dài ước lượng (cm)	Chọn dụng cụ đo chiều dài			Kết quả đo (cm)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: $l_1$	Lần 2: $l_2$	Lần 3: $l_3$	$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$
Chiều dài bàn học của em								
Chiều dài của quyển sách								

GV lưu ý HS kết quả đo 3 lần có thể không giống nhau do sai số phép đo, nên trong thực nghiệm người ta thường lấy kết quả trung bình cộng của 3 lần đo.

**Kết thúc hoạt động 6, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

#### Luyện tập

\* Hãy đo chiều dài đoạn thẳng AB và CD trong hình 4.1. Từ kết quả đo được em rút ra nhận xét gì?

– Thực hiện phép đo và đo được chiều dài đoạn thẳng AB và CD là bằng nhau và bằng 2,2 cm. Từ đó cho thấy rằng cảm nhận bằng giác quan của chúng ta về kích thước các vật có thể sai.

\* Lấy ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về kích thước các vật.

– Khi quan sát các cột đèn đường tại một vị trí nào đó trên đường ta thấy chiều cao của các cột đèn đường khác nhau, cột gần nhất cao nhất, cột xa nhất ngắn nhất. Trong thực tế, chiều cao của các cột đèn đường là như nhau. Như vậy khi cảm nhận kích thước của một vật bằng giác quan thì có thể cảm nhận sai.



### Vận dụng

- \* Hãy mô tả cách đo và tiến hành đo chiều cao của hai bạn trong lớp em.
- Mô tả cách đo: Đo lần lượt chiều cao của từng bạn theo các bước sau:
    - + Bạn cần đứng thẳng.
    - + Ước lượng chiều cao của bạn.
    - + Chọn thước đo phù hợp (thước dây hoặc thước cuộn).
    - + Đặt thước đo đúng cách: đặt đầu số 0 sát mặt đất, căng dây thẳng theo phương vuông góc với đất.
    - + Đặt mắt đúng cách.
    - + Đọc và ghi kết quả đo vào bảng.
  - Hoàn thành bảng:

#### Kết quả đo chiều cao của hai bạn

Vật cần đo	Chiều cao ước lượng (cm)	Chọn dụng cụ đo chiều cao			Kết quả đo (cm)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: $l_1$	Lần 2: $l_2$	Lần 3: $l_3$	$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$
Bạn 1								
Bạn 2								

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. HS có thể lấy ví dụ về các loại thước đo mà các em thường dùng.
2. Đáp án A.
3. Thực hiện ước lượng chiều dài lớp học và lựa chọn thước phù hợp.
4. Bước đi đều và đếm số bước chân đi được từ nhà đến trường n. Đo chiều dài của một bước chân  $l$ . Khi đó khoảng cách gần đúng từ nhà đến trường là  $n \times l$ .



## ĐO KHỐI LƯỢNG (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động nhớ lại, ôn lại các đơn vị đo khối lượng đã biết;
- Giao tiếp và hợp tác: Thành lập nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; Biết phân công nhiệm vụ phù hợp cho các thành viên tham gia hoạt động;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Lựa chọn được phương án thực hiện đo khối lượng của một vật.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng của một vật; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo khối lượng trong một số trường hợp đơn giản;
- Tìm hiểu tự nhiên: Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo khối lượng và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đo được khối lượng của một vật bằng cân.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác;
- Khách quan, trung thực trong thu thập và xử lý số liệu, viết và nói đúng với kết quả thu thập;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lý số liệu, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến nội dung bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Kĩ thuật XYZ;
- Kĩ thuật động não.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra GV có thể sử dụng thêm kênh hình hoặc video cho hoạt động khởi động để tạo sự hấp dẫn lôi cuốn HS tập trung vào bài học.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO KHỐI LƯỢNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu về đơn vị đo khối lượng

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS nhắc lại được đơn vị khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay đã được học là kilogram, kí hiệu là kg. Ghi nhớ các ước số và bội số thập phân của đơn vị kilogram mà ta thường gặp.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể sử dụng nhóm cặp đôi hoặc kĩ thuật sơ đồ tư duy hoặc kĩ thuật XYZ để trả lời câu hỏi số 1.

1. Hãy kể tên những đơn vị đo khối lượng mà em biết.

Các đơn vị đo khối lượng phổ biến: g, kg, yến, tạ, tấn, ...

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu về dụng cụ đo khối lượng

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS nêu được các dụng cụ đo khối lượng thường gặp.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, HS thảo luận nhóm với nhau rồi đại diện nhóm trả lời câu hỏi 2. Ở hoạt động này có thể sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy, kĩ thuật động não.

2. Ngoài những loại cân được liệt kê ở các hình 5.2a, b, c, hãy nêu thêm một số loại cân mà em biết và nêu ưu thế của từng loại cân đó.

Có nhiều loại cân khác nhau: Cân Robecvan, cân đòn, cân đồng hồ, cân y tế, cân điện tử, cân tiểu li, ...

Ưu thế của các loại cân:

Cân Robecvan thường được dùng trong phòng thí nghiệm; Cân đồng hồ thường dùng trong đời sống, tùy thuộc vào giới hạn đo của cân để có thể được sử dụng trong mua bán; Cân y tế dùng trong đo khối lượng của cơ thể; Cân tiểu li dùng để cân khối lượng của các vật rất nhỏ, thường được dùng trong các tiệm mua bán vàng.

### Luyện tập

\* Em hãy đọc tên loại cân dưới đây và cho biết GHĐ và ĐCNN của cân.

– Cân đồng hồ. GHĐ là 5 kg, ĐCNN là 20 g.

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

#### 2. THỰC HÀNH ĐO KHỐI LƯỢNG

##### Hoạt động 3: Ước lượng khối lượng của vật và lựa chọn cân phù hợp

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS rút ra được việc cần thiết ước lượng khối lượng của vật trước khi đo từ đó lựa chọn loại cân phù hợp.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS quan sát hình ảnh 5.3 và trả lời câu hỏi 3.

**3.** Có các cân như hình 5.3, để đo khối lượng cơ thể ta nên dùng loại cân nào? Đo khối lượng hộp đựng bút ta nên dùng loại cân nào? Tại sao?

Để đo khối lượng cơ thể, ta nên chọn cân ở hình b) vì cân ở hình a) có giới hạn đo là 5 kg, cân ở hình b) có giới hạn đo lớn hơn khối lượng cơ thể ta. Trong khi đó khối lượng chúng ta lớn hơn 5 kg.

Để đo khối lượng hộp đựng bút ta nên chọn cân ở hình a), vì khối lượng hộp bút thường nhỏ hơn 5 kg.

#### Hoạt động 4: Các thao tác khi đo khối lượng

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS rút ra được các thao tác khi sử dụng cân: Hiệu chỉnh cân về số 0 trước khi đo; Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với mặt cân; Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với đầu kim của cân.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn từng nhóm HS quan sát hình 5.4, 5.5 và trả lời câu hỏi 4, 5.

**4.** Em hãy quan sát hình 5.4 và nhận xét về cách hiệu chỉnh cân ở hình nào thì thuận tiện hơn cho việc đo khối lượng của vật.

Để thuận tiện cho việc đo khối lượng của vật ta cần hiệu chỉnh cân ban đầu về số 0 (như hình 5.4a).

**5.** Quan sát hình 5.5 và cho biết cách đặt mắt để đọc khối lượng như thế nào là đúng. Cách đặt mắt của bạn ở giữa là đúng.

#### Luyện tập

\* Hãy cho biết khối lượng mỗi thùng hàng trong hình 5.6 là bao nhiêu kilôgam? (Biết ĐCNN của cân này là 1 kg).

– Khối lượng của mỗi thùng hàng là 39 kg.

**Từ các câu trả lời cho câu hỏi 4, 5 GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

#### Hoạt động 5: Đo khối lượng bằng cân

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hiện được phép đo khối lượng của một vật bằng cân.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm HS (thực hiện trong phòng thực hành). Bàn giao các dụng cụ thực hành cho từng nhóm. Các nhóm HS kiểm tra dụng cụ được giao và tiến hành thực hiện các bước trong phép đo khối lượng. Cụ thể là trả lời câu hỏi 6.

**6.** Thực hiện lần lượt đo khối lượng của viên bi sắt và cặp sách. Hoàn thành vào vở theo mẫu bảng 5.2.

**Bảng 5.2. Kết quả đo khối lượng**

Vật cần đo	Khối lượng ước lượng (g)	Chọn dụng cụ đo khối lượng			Kết quả đo (g)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: $m_1$	Lần 2: $m_2$	Lần 3: $m_3$	$m = \frac{m_1+m_2+m_3}{3}$
Viên bi sắt								
Cặp sách								

GV lưu ý HS kết quả đo 3 lần có thể không giống nhau do sai số phép đo, nên trong thực nghiệm người ta thường lấy kết quả trung bình cộng của 3 lần đo.

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### Vận dụng

\* Mô tả cách đo, tiến hành đo khối lượng hộp đựng bút của em và so sánh kết quả đo được với kết quả ước lượng của em.

- Mô tả cách đo:
- + Ước lượng khối lượng của hộp đựng bút.
- + Lựa chọn cân phù hợp.
- + Hiệu chỉnh cân trước khi đo.
- + Đặt hộp đựng bút lên cân.
- + Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo vào mẫu.
- Hoàn thành bảng:

### Kết quả đo khối lượng hộp đựng bút

Vật cần đo	Khối lượng ước lượng (g)	Chọn dụng cụ đo khối lượng			Kết quả đo (g)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: $m_1$	Lần 2: $m_2$	Lần 3: $m_3$	$m = \frac{m_1+m_2+m_3}{3}$
Hộp đựng bút								

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là kilogram, kí hiệu là kg. Các ước số và bội số thập phân của đơn vị kilogram ta thường gặp là gram (g), hectogram (còn gọi là lạng), yến, tạ, tấn.

2. Đáp án C.
3. Đáp án D.
4. GHĐ của cân là 3 kg; ĐCNN của cân là 20 g. Khối lượng quả là 240 g.



## ĐO THỜI GIAN (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm khi hợp tác, tự quyết định cách thức thực hiện nhiệm vụ hợp tác;
- Giao tiếp và hợp tác: Tương tác tích cực giữa các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề xảy ra trong quá trình thảo luận các nội dung liên quan đến phép đo thời gian.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian của một hoạt động; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo thời gian trong một số trường hợp đơn giản;
- Tìm hiểu tự nhiên: Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo thời gian và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đo được thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong thu thập và xử lí số liệu, viết và nói đúng với kết quả thu thập;
- Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác;
- Chủ động thực hiện nhiệm vụ thu thập các dữ liệu để khám phá vấn đề.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo hợp tác;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kĩ thuật động não, kĩ thuật XYZ, kĩ thuật khăn trải bàn.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK hoặc có thể sử dụng tình huống khác phù hợp với bối cảnh dạy học của mình.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO THỜI GIAN

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu về đơn vị và dụng cụ đo thời gian

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS nhớ lại được đơn vị thời gian trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là giây (second), kí hiệu là s. Ghi nhớ các ước số và bội số của đơn vị giây mà ta thường gặp. Liệt kê được các loại đồng hồ phổ biến.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua thảo luận câu hỏi 1, 2 trong SGK.

1. Hãy kể tên một số đơn vị đo thời gian mà em biết.

Đơn vị đo thời gian thường dùng là giây (kí hiệu s).

Ngoài ra còn dùng đơn vị phút, giờ, ngày, tuần, ...

2. Ngoài những loại đồng hồ được liệt kê trong hình 6.1, hãy kể thêm một số loại đồng hồ mà em biết và nêu ưu thế của từng loại.

Đồng hồ bấm giây điện tử, đồng hồ cát, ...

Đồng hồ bấm giây điện tử thường sử dụng trong đo các khoảng thời gian ngắn (như các nội dung thi điền kinh, ...).

Đồng hồ cát thường sử dụng trong khoảng thời gian ngắn. Ngoài ra đồng hồ cát còn biểu trưng cho quy luật thời gian đang dần trôi, thời gian một khi đã đi qua thì không bao giờ lấy lại được. Do đó đừng để thời gian trôi một cách vô ích.

#### 2. THỰC HÀNH ĐO THỜI GIAN

##### Hoạt động 2: Ước lượng thời gian và lựa chọn đồng hồ

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS rút ra được kết luận là để đo thời gian của một hoạt động ta cần ước lượng thời gian của hoạt động đó, từ đó lựa chọn đồng hồ đo phù hợp.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS trả lời các câu hỏi 3, 4 trong SGK.

3. Để xác định thời gian vận động viên chạy 800 m ta nên dùng loại đồng hồ nào? Vì sao?

Để xác định thời gian vận động viên chạy 800 m ta nên dùng loại đồng hồ bấm giây. Vì độ chia nhỏ nhất và giới hạn đo của đồng hồ bấm giây phù hợp với thời gian vận động viên chạy.



4. Hãy ước lượng thời gian đi từ cuối lớp học tới bục giảng và lựa chọn đồng hồ phù hợp để đo khoảng thời gian đó.

Cho một bạn HS đi từ cuối lớp học lên bục giảng và những HS còn lại ước lượng thời gian đi của bạn đó. Từ đó lựa chọn đồng hồ phù hợp để đo khoảng thời gian đó (đồng hồ bấm giây, ...).

### Hoạt động 3: Sử dụng đồng hồ đúng cách

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS xác định được các thao tác đúng khi sử dụng đồng hồ đo thời gian.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS trả lời các câu hỏi 5, 6. Có thể sử dụng kĩ thuật động não, kĩ thuật XYZ.

5. Em hãy quan sát hình 6.2 và cho biết cách hiệu chỉnh đồng hồ ở hình nào thì thuận tiện hơn khi thực hiện phép đo thời gian?

Hình 6.2a.

6. Quan sát hình 6.3 và cho biết cách đặt mắt để đọc kết quả đo thời gian như thế nào là đúng?

Hình 6.3a.

### Luyện tập

\* Quan sát hình 6.4 và cho biết kết quả đo thời gian ở mỗi trường hợp là bao nhiêu (biết ĐCNN của đồng hồ này là 1 s).

– Kết quả đo ở mỗi trường hợp là 5 s.

**Từ đó GV hướng dẫn HS rút ra kết luận như SGK.**

### Hoạt động 4: Đo thời gian bằng đồng hồ

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hành phép đo thời gian của một hoạt động.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm cặp đôi, hướng dẫn các nhóm HS thực hành phép đo bằng cách trả lời câu hỏi 7.

7. Thực hiện đo lần lượt thời gian di chuyển của hai bạn HS khi đi từ cuối lớp học tới bục giảng. Hoàn thành theo mẫu bảng 6.1.

**Bảng 6.1. Kết quả đo thời gian**

Đối tượng cần đo	Thời gian ước lượng (s)	Chọn dụng cụ đo thời gian			Kết quả đo (s)			
		Tên dụng cụ đo	GHD	ĐCNN	Lần 1: $t_1$	Lần 2: $t_2$	Lần 3: $t_3$	$t = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$
Bạn 1								
Bạn 2								

GV lưu ý HS kết quả đo 3 lần có thể không giống nhau do sai số phép đo, nên trong thực nghiệm người ta thường lấy kết quả trung bình cộng của 3 lần đo.

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

Kết thúc bài học, GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức và kĩ năng đã học qua nội dung vận dụng cuối bài.

**Vận dụng**

\* Thực hiện phép đo thời gian của một bạn chạy 100 m.

**C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP**

1. Đáp án B.

2. Đáp án B.

3. Lập bảng theo mẫu và chọn loại đồng hồ phù hợp để đo thời gian các hoạt động:

Loại đồng hồ Hoạt động	Đồng hồ đeo tay	Đồng hồ treo tường	Đồng hồ bấm giây
Một tiết học	X	X	
Chạy 100 m			X
Đi từ nhà đến trường	X		X

*Chân trời sáng tạo*



## THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS. ĐO NHIỆT ĐỘ (3 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự quyết định cách thức giải quyết vấn đề, tự đánh giá về quá trình và kết quả giải quyết vấn đề;
- Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các nhiệm vụ học tập của nhóm theo yêu cầu;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chủ động đề ra kế hoạch, cách thức giải quyết vấn đề, cách thức xử lý các vấn đề phát sinh một cách sáng tạo khi giải quyết vấn đề nhằm đạt được kết quả tốt nhất.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật; Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius; Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản;
- Tìm hiểu tự nhiên: Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ các vật;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đo được nhiệt độ các vật bằng nhiệt kế.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong thu thập và xử lý số liệu, viết và nói đúng với kết quả thu thập;
- Chăm chỉ trong học tập.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kĩ thuật dạy học: kĩ thuật động não, kĩ thuật khăn trải bàn.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK hoặc có thể sử dụng tình huống khác phù hợp với bối cảnh dạy học của mình.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. NHIỆT ĐỘ VÀ NHIỆT KẾ

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu về nhiệt độ và nhiệt kế

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hiện thí nghiệm để rút ra được giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của vật. Nêu được nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật; Nêu được nhiệt kế là dụng cụ đo nhiệt độ của vật; Nhớ được cấu tạo của nhiệt kế gồm bầu đựng chất lỏng, ống quản, thang chia độ; Nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế dựa trên hiện tượng giãn nở vì nhiệt của các chất lỏng khác nhau.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS xác định nhiệt độ cơ thể của các bạn bên cạnh bằng cách cho HS sờ trán một số bạn, rồi đưa ra nhận xét về nhiệt độ cơ thể của các bạn. Sau đó hướng dẫn HS thảo luận các nội dung 1, 2, 3 trong SGK.

1. Thực hiện thí nghiệm 1 như mô tả ở SGK và cho biết cảm nhận của em về độ “nóng”, “lạnh” ở các ngón tay khi nhúng vào cốc 2 có như nhau không. Từ đó em có thể rút ra nhận xét gì?

Cảm nhận của các ngón tay về độ “nóng”, “lạnh” khi nhúng vào cốc 2 là khác nhau.

2. Để so sánh độ “nóng”, “lạnh” của các vật, người ta dùng đại lượng nào?

Nhiệt độ.

### Luyện tập

\* Lấy ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của các vật.

– Dùng tay cảm nhận nhiệt độ của bàn gỗ và ghế inox trong phòng.

3. Kể tên một số loại dụng cụ đo nhiệt độ mà em biết. Nêu những ưu thế và hạn chế của mỗi loại dụng cụ đó.

Một số loại dụng cụ đo nhiệt độ: Nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu, nhiệt kế y tế, nhiệt kế điện tử, ...

Nhiệt kế	Ưu thế	Hạn chế
Nhiệt kế thủy ngân	Rẻ tiền, chính xác, không phụ thuộc pin, phổ biến, đo ở nhiệt độ cao	Thời gian đo lâu, khó đọc kết quả, nguy hiểm khi bị vỡ
Nhiệt kế rượu	Ít nguy hiểm, ít độc hại, không phụ thuộc pin	Đo ở nhiệt độ thấp, kém bền hơn vì rượu bay hơi nhanh
Nhiệt kế điện tử	An toàn, thời gian đo nhanh, dễ đọc kết quả	Đắt tiền, phụ thuộc pin, nguồn điện

### Luyện tập

\* Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của mỗi nhiệt kế ở các hình 7.3, 7.4, 7.5.

- Hình 7.3: GHĐ là  $42^{\circ}\text{C}$ ; ĐCNN:  $0,1^{\circ}\text{C}$ .
- Hình 7.4: GHĐ là  $45^{\circ}\text{C}$ ; ĐCNN:  $0,1^{\circ}\text{C}$ .
- Hình 7.5: GHĐ là  $50^{\circ}\text{C}$ ; ĐCNN:  $1^{\circ}\text{C}$ .

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

## 2. THANG NHIỆT ĐỘ

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về thang nhiệt độ Celsius

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu cho HS về thang nhiệt độ Celsius

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp thuyết trình để giới thiệu về nhà vật lí Celsius và thang nhiệt độ Celsius.

Sau đó có thể hướng dẫn HS tìm hiểu thêm ở phần “Đọc thêm”.

## 3. THỰC HÀNH ĐO NHIỆT ĐỘ

### Hoạt động 3: Ước lượng nhiệt độ của vật và lựa chọn nhiệt kế phù hợp

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS biết được sự cần thiết phải ước lượng nhiệt độ của vật cần đo từ đó lựa chọn loại nhiệt kế phù hợp.

**Tổ chức dạy học:** GV chia nhóm HS theo bàn ngồi và hướng dẫn các nhóm trả lời câu hỏi 4 SGK.

4. Có các nhiệt kế như hình 7.6, để đo nhiệt độ sôi của nước trong ấm ta nên dùng loại nhiệt kế nào? Đo nhiệt độ của cơ thể ta nên dùng loại nhiệt kế nào? Vì sao?

Để đo nhiệt độ sôi của nước trong ấm ta nên dùng nhiệt kế ở hình c). Vì GHĐ của nhiệt kế này là  $140^{\circ}\text{C}$ .

Đo nhiệt độ của cơ thể ta có thể dùng nhiệt kế ở hình a) hoặc b) vì GHĐ của các loại nhiệt kế này phù hợp với nhiệt độ của cơ thể.

### Hoạt động 4: Đo nhiệt độ bằng nhiệt kế

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hành phép đo nhiệt độ hai cốc nước bằng nhiệt kế.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm theo bàn ngồi, hướng dẫn các nhóm HS thực hành phép đo theo hướng dẫn trong SGK.

5. Hãy đo nhiệt độ của 2 cốc nước và điền kết quả vào vở học theo mẫu bảng 7.1.

Thực hiện đo nhiệt độ hai cốc nước bằng nhiệt kế theo các bước:

- Bước 1: Ước lượng nhiệt độ cốc nước cần đo.
- Bước 2: Chọn nhiệt kế phù hợp.
- Bước 3: Hiệu chỉnh nhiệt kế đúng cách trước khi đo.
- Bước 4: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo vào bảng sau.

Bảng 7.1. Kết quả đo nhiệt độ

Đối tượng cần đo	Nhiệt độ ước lượng (°C)	Chọn dụng cụ đo nhiệt độ			Kết quả đo (°C)			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: $t_1$	Lần 2: $t_2$	Lần 3: $t_3$	$t = \frac{t_1+t_2+t_3}{3}$
Cốc 1								
Cốc 2								

*GV lưu ý HS kết quả đo 3 lần có thể không giống nhau do sai số phép đo, nên trong thực nghiệm người ta thường lấy kết quả trung bình cộng của 3 lần đo.*

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### Vận dụng

\* Tại sao chỉ có nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu mà không có nhiệt kế nước?

– Vì nước dẫn nở vì nhiệt không đều (ở 0 °C thì đông lại; 100 °C thì sôi; 4 °C trở lên thì nở ra).

\* Mô tả cách đo và thực hành đo nhiệt độ của cơ thể em.

– Nhiệt độ cơ thể chúng ta khoảng 37 °C, do đó có thể dùng các loại nhiệt kế như: nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế điện tử, nhiệt kế hồng ngoại.

– Với nhiệt kế thủy ngân: Cần vẩy nhẹ vạch đo xuống dưới mức tam giác màu đỏ trước khi đo; Giữ nhiệt kế ở nách, ép sát khuỷu tay vào ngực trong khoảng 4 đến 5 phút; Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

– Với nhiệt kế điện tử: Cần điều chỉnh nhiệt kế trước khi đo (bấm ON); Kẹp nhiệt kế tại nách hoặc miệng; Nhiệt độ sẽ được hiển thị và có tiếng báo khi xong.

– Với nhiệt kế hồng ngoại: Ấn nút O/I. Màn hình LCD được kích hoạt để hiển thị tất cả các phần trong khoảng 2 giây. Đặt đầu dò tại giữa trán không quá 5 cm, đảm bảo trán không ướt, không bị tóc che hoặc không đội mũ che 1 cm phía trên đuôi lông mày. Đọc và ghi kết quả thu được.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Thang chia nhiệt độ của nhiệt kế y tế ghi nhiệt độ từ 35 °C đến 42 °C vì nhiệt kế y tế chủ yếu đo nhiệt độ cơ thể người mà nhiệt độ người nằm trong khoảng đó.

2. Đáp án A.

3. Để đo nhiệt độ của cơ thể người, ta có thể dùng nhiệt kế y tế.

Để đo nhiệt độ của nước sôi, ta dùng nhiệt kế thủy ngân.

Để đo nhiệt độ của không khí trong phòng, ta dùng nhiệt kế rượu hoặc nhiệt kế thủy ngân.

# ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1 (1 tiết)

## MỤC TIÊU

### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề thông qua việc giải bài tập.

### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về các phép đo.

### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

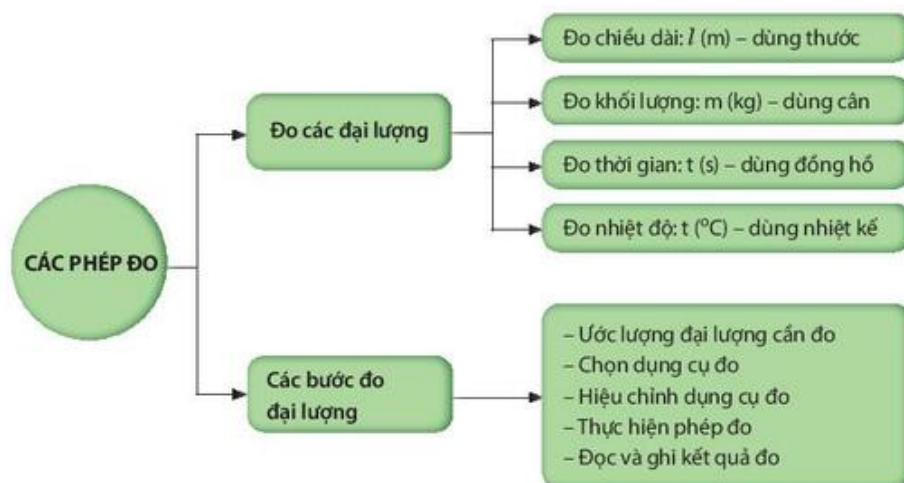
- Dạy học theo nhóm cặp đôi hoặc nhóm nhỏ;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về các phép đo cơ bản như: Đo chiều dài, đo khối lượng, đo thời gian, đo nhiệt độ.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể sử dụng PPDH hợp tác theo nhóm với kĩ thuật sơ đồ tư duy. GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập để định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

### Một số bài tập gợi ý:

**1.** Có hai nhiệt kế là nhiệt kế rượu và nhiệt kế thủy ngân. Cho biết nhiệt độ sôi của rượu và thủy ngân lần lượt là  $78^{\circ}\text{C}$  và  $357^{\circ}\text{C}$ . Dùng nhiệt kế nào có thể đo được nhiệt độ của nước đang sôi?

- A. Dùng được cả hai nhiệt kế.                      B. Không dùng được cả hai nhiệt kế.  
C. Chỉ dùng được nhiệt kế rượu.                      D. Chỉ dùng được nhiệt kế thủy ngân.

**2.** Hãy lập bảng theo mẫu sau và chọn thước đo phù hợp nhất với các đối tượng cần đo:

Đối tượng \ Loại thước	Thước kẻ dài 30 cm	Thước cuộn	Thước dây	Thước kẹp
Chiều dài lớp học				
Chiều cao của người				
Đường kính ruột bút chì				
Đường kính miệng cốc uống nước				

**3.** Có một cái cân đồng hồ đã cũ và không còn chính xác, làm thế nào có thể cân chính xác khối lượng của một vật nếu cho phép dùng thêm một hộp chứa nhiều loại quả cân khác nhau?

**4.** Để thực hiện đo thời gian khi đi từ cổng trường vào lớp học em dùng loại đồng hồ nào? Giải thích sự lựa chọn và trình bày các bước đo.



**Hướng dẫn giải:**

1. Đáp án D. Chỉ dùng được nhiệt kế thủy ngân.

2.

Đối tượng \ Loại thước	Thước kẻ dài 30 cm	Thước cuộn	Thước dây	Thước kẹp
Chiều dài lớp học		x	x	
Chiều cao của người		x	x	
Đường kính ruột bút chì				x
Đường kính miệng cốc uống nước	x			

3. Đặt vật cần lên đĩa cân và ghi nhận giá trị của kim chỉ. Sau đó thay vật cần cân bằng một số quả cân thích hợp sao cho kim cân chỉ đúng vị trí cũ. Tổng khối lượng của các quả cân trên đĩa cân bằng khối lượng của vật cần cân.

4. Thực hiện đo thời gian đi từ cổng trường vào lớp học nên dùng đồng hồ bấm giây vì thời gian di chuyển của ta trong hoạt động đó là ngắn. Các bước đo:

- Ước lượng khoảng thời gian cần đo.
- Chọn đồng hồ phù hợp: Đồng hồ bấm giây.
- Hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách.
- Thực hiện phép đo.
- Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

*Chân trời sáng tạo*

## CHỦ ĐỀ 2. Các thể của chất (4 tiết)

BÀI

8

### SỰ ĐA DẠNG VÀ CÁC THỂ CƠ BẢN CỦA CHẤT. TÍNH CHẤT CỦA CHẤT (3 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

– Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về sự đa dạng của chất trong cuộc sống và tính chất của chất;

– Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về tính chất của chất, các quá trình chuyển đổi thể của chất; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

– Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

– Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được sự đa dạng của chất (chất có xung quanh ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh, ...); Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (trạng thái) của chất (rắn, lỏng, khí) thông qua quan sát; Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học); Nêu được các khái niệm về sự nóng chảy, sự sôi, sự bay hơi, sự ngưng tụ, sự đông đặc; Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy, sôi, bay hơi, đông đặc, ngưng tụ;

– Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể của chất;

– Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất.

##### 3. Phẩm chất

– Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;

– Cẩn thận, trung thực và thực hiện an toàn trong quá trình làm thực hành;

– Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi;
- Phương pháp graph hoặc kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
- Tiến hành thí nghiệm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. GV có thể chuẩn bị sẵn các mẫu: (1) muối ăn, (2) nước uống, (3) nước hoa, cho HS quan sát thể, gợi ý cho HS đối với nước hoa khi ở trong lọ là thể lỏng nhưng bay ra ngoài là thể khí. Sau đó GV đặt câu hỏi HS ở đầu lớp và cuối lớp người được mùi của mẫu nào, từ đó dẫn qua các thể của chất (người được mùi nước hoa do ở thể khí lan toả khắp xung quanh).

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. SỰ ĐA DẠNG CỦA CHẤT

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu sự đa dạng của chất

**Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát hình 8.1 trong SGK, GV hướng dẫn HS liệt kê các vật thể từ kích thước lớn đến nhỏ, từ dễ nhìn đến không nhìn thấy, từ thể rắn đến lỏng và khí, từ vật sống đến vật không sống. Qua đó sẽ nêu được sự đa dạng của chất và vật thể xung quanh ta.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành 2 – 3 nhóm, yêu cầu HS quan sát hình 8.1 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm HS quan sát một cách tổng quát đến chi tiết để liệt kê được càng nhiều vật thể có trong hình càng tốt và giúp HS thảo luận câu hỏi 1.

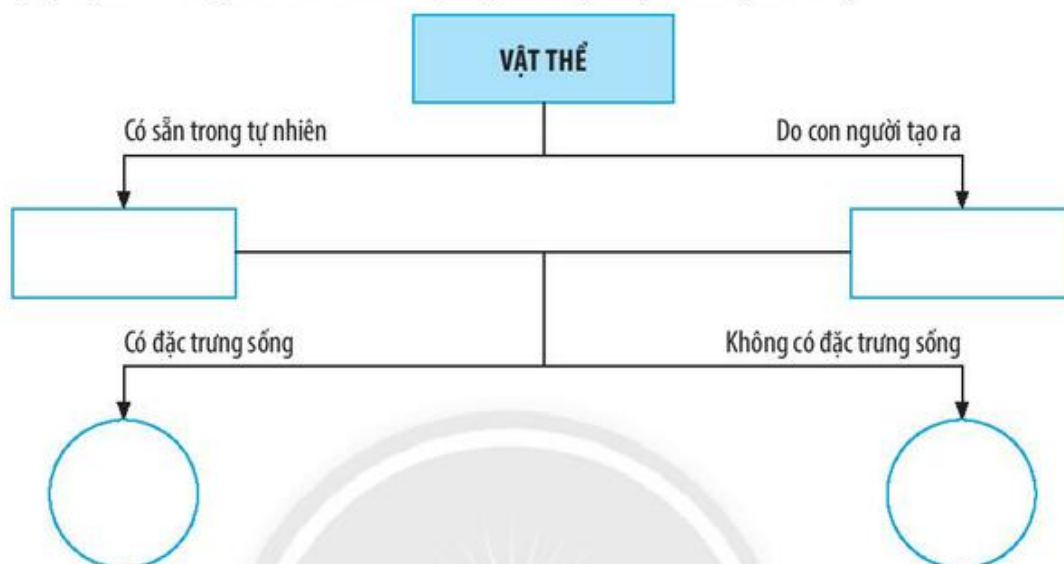
**1.** Em quan sát được những vật thể nào trong hình 8.1? Vật thể nào có sẵn trong tự nhiên (vật thể tự nhiên), vật thể nào do con người tạo ra (vật thể nhân tạo)?

- Các vật thể: Đá, đất, nước, cây, không khí, con người, thuyền, ...
- Vật thể tự nhiên: Đá, đất, nước, cây, không khí, con người, ...
- Vật thể nhân tạo: Thuyền, ...

**GV kết luận những gì các em vừa nhìn thấy và kể ra trong hình 8.1 cũng như trong cuộc sống xung quanh ta được gọi là vật thể.**

Sau khi nhận ra được tính đa dạng của các vật thể, GV hướng dẫn HS phân loại và từ đó phân biệt được các vật thể.

GV sử dụng phương pháp graph (hoặc kĩ thuật sử dụng sơ đồ tư duy) trong dạy học, chiếu sơ đồ sau lên màn hình và yêu cầu HS điền vào các đỉnh của graph theo các gợi ý cho sẵn. Sau đó đối chiếu với các nhận xét của SGK để ghi nhớ cách phân loại các dạng vật thể cũng như các dấu hiệu đặc trưng để phân biệt chúng.



GV hướng dẫn HS thảo luận các nội dung 2, 3 và 4 trong SGK:

**2.** Kể tên một số vật thể và cho biết chất tạo nên vật thể đó.

Trong không khí có oxygen và nitrogen; muối ăn có thành phần chính là sodium chloride; đường mía có sucrose (saccharose); đá vôi có calcium carbonate; ...

**3.** Nêu sự giống nhau, khác nhau giữa vật thể tự nhiên và vật thể nhân tạo.

– Giống: đều được hình thành từ các chất;

– Khác:

+ Vật thể tự nhiên: có sẵn trong tự nhiên.

+ Vật thể nhân tạo: do con người tạo ra.

**4.** Kể tên một số vật sống và vật không sống mà em biết.

– Vật sống: Người, chim, gà, cây, hoa, ...

– Vật không sống: Bàn ghế, sách vở, quần áo, ...

**Qua hoạt động 1, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm như SGK.**

### Luyện tập

\* Cho các vật thể: quần áo, cây cỏ, con cá, xe đạp. Hãy sắp xếp chúng vào mỗi nhóm vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật hữu sinh và vật vô sinh.

GV có thể sử dụng giấy dán (sticker) cho các em dán vào các nhóm vật thể được thầy cô ghi trên bảng.

## 2. CÁC THỂ CƠ BẢN CỦA CHẤT

### Hoạt động 2: Tìm hiểu đặc điểm các thể cơ bản của chất

**Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát hình 8.2 trong SGK, HS nhận biết được thể (trạng thái) của nước (nước đá – rắn, nước lỏng – lỏng, hơi nước – khí), hình dạng của nước ở các thể khác nhau. Qua đó sẽ nhận thức được các thể phổ biến tồn tại có thể có của chất.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành 2 – 3 nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát trực tiếp các mẫu vật thật như trong hình 8.2 ở SGK. GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và hoàn thành bảng 8.1.

5. Quan sát hình 8.2 và điền thông tin theo mẫu bảng 8.1.

Chất	Thể	Hình dạng xác định không?	Có thể nén không?
Nước đá	Rắn	Có	Rất khó
Nước lỏng	Lỏng	Không	Khó
Hơi nước	Khí (hơi)	Không	Dễ

**Sau khi nhận ra được các thể của chất, GV hướng dẫn HS tìm hiểu các đặc điểm của các thể cơ bản của chất.**

GV chiếu mô hình các thể của chất lên màn hình, hướng dẫn HS quan sát và yêu cầu HS trả lời theo các nội dung: mối liên kết giữa các hạt, khối lượng, hình dạng và thể tích, khả năng bị nén. Sau đó GV tổng hợp lại thành bảng như SGK để giúp HS ghi nhớ các dấu hiệu đặc trưng để phân biệt các thể của chất.

GV hướng dẫn HS tìm hiểu phần đọc thêm về khái niệm chất hiểu một cách đơn giản, thảo luận các nội dung 6 trong SGK.

6. Quan sát hình 8.3, hãy nhận xét đặc điểm về thể rắn, thể lỏng và thể khí của chất.

GV gợi ý HS thảo luận các nội dung:

- Khoảng cách giữa các hạt và sự liên kết của chúng trong các thể;
- Khối lượng riêng, thể tích và hình dạng;
- Khả năng bị nén.

**Sau khi thảo luận các nội dung ở hoạt động 2, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm như gợi ý trong SGK.**

### Luyện tập

\* Kể tên ít nhất hai chất ở mỗi thể rắn, lỏng, khí mà em biết.

- Khí: carbon dioxide, oxygen, ...
- Rắn: sắt, muối, ...
- Lỏng: nước, rượu, ...

### 3. TÍNH CHẤT CỦA CHẤT

#### Hoạt động 3: Nhận xét đặc điểm của chất

**Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát các hình 8.4, 8.5 và 8.6 trong SGK, GV hướng dẫn HS xác định một số tính chất của các chất.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm nhỏ hoặc nhóm cặp đôi, yêu cầu các nhóm quan sát hình 8.4, 8.5 và 8.6 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm quan sát và giúp HS thảo luận nội dung 7.

**7.** Em hãy nhận xét về thể, màu sắc của than đá, dầu ăn, hơi nước trong các hình 8.4, 8.5 và 8.6.

- Than đá: thể rắn, màu đen.
- Dầu ăn: thể lỏng, màu vàng.
- Hơi nước: thể khí, không màu.

GV kết luận những gì các em nhìn thấy trong hình 8.4, 8.5 và 8.6 là các ví dụ về các thể rắn, thể lỏng, thể khí của chất. Mỗi chất có thể tồn tại ở các thể khác nhau và có tính chất khác nhau.

*GV có thể mở rộng thêm phần thảo luận bằng các câu hỏi:*

a) Dựa vào đặc điểm nào để phân biệt các chất hoặc các vật thể?

– Dựa vào thể, màu sắc, hình dạng, tính chất của chúng.

b) Làm thế nào để biết được tính chất của của chất và của vật thể?

- Quan sát, đo lường: màu sắc, mùi vị, hình dạng, thể tích, khối lượng, độ tan, ...
- Thực hiện các thí nghiệm: biết được tính chất của chúng.

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu một số tính chất của chất

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học thực hành hướng dẫn HS tự tiến hành thí nghiệm 1, 2, 3 theo hướng dẫn trong SGK, từ đó rút ra được một số tính chất của chất.

**Tổ chức dạy học:** Chia nhóm HS, GV hướng dẫn HS tiến hành các thí nghiệm theo các bước:

- Hướng dẫn HS chuẩn bị dụng cụ, hoá chất;
- Hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm;
- Hướng dẫn HS cách quan sát quá trình thí nghiệm;
- Hướng dẫn HS cách ghi chép kết quả thí nghiệm.

GV hướng dẫn HS thảo luận các nội dung 8 đến 12 trong SGK.

**8.** Quan sát thí nghiệm 1 (hình 8.7), ghi kết quả sự thay đổi nhiệt độ hiển thị trên nhiệt kế và thể của nước sau mỗi phút theo mẫu trong bảng 8.2.

Thời gian đun nước (phút)	Nhiệt độ (°C)	Sự chuyển thể của nước
0	30	lỏng
1	45	lỏng
2	60	lỏng
3	75	lỏng
4	85	lỏng
5	100	hơi
6	100	hơi
7	100	hơi

Trong suốt thời gian nước sôi, nhiệt độ của nước không thay đổi.

Chú ý: Thời gian đun sôi nước phụ thuộc vào nhiệt độ ngọn lửa, độ dày bình cầu và lượng nước trong bình cầu.

**9.** Từ thí nghiệm 2 (hình 8.8 và 8.9), em có nhận xét gì về khả năng tan của muối ăn và dầu ăn trong nước.

Muối ăn tan trong nước. Dầu ăn không tan trong nước.

**10.** Khi tiến hành thí nghiệm 3, em thấy có những quá trình nào đã xảy ra? Hãy lấy ví dụ trong thực tế cho quá trình này.

- Đường chuyển từ thể rắn sang lỏng.
- Đường bị cháy chuyển từ màu trắng dần sang nâu, cuối cùng cháy hết có màu đen và mùi khét.
- Trong thực tế: Thăng đường (nước hàng, nước màu) tạo màu nâu để nấu các món ăn hoặc làm bánh.

**11.** Em hãy cho biết trong các quá trình xảy ra ở thí nghiệm 3 có tạo thành chất mới không.

- Đường nóng chảy chuyển từ trạng thái rắn sang lỏng: Không tạo thành chất mới;
- Đường bị cháy chuyển từ màu trắng dần sang nâu, cuối cùng cháy hết có màu đen: Có tạo thành chất mới, đường cháy biến đổi thành chất khác.

**12.** Trong thí nghiệm 3, hãy chỉ ra quá trình nào thể hiện tính chất vật lí, tính chất hoá học của đường.

- Đường chuyển từ trạng thái rắn sang lỏng: Tính chất vật lí;
- Đường cháy chuyển từ màu trắng dần sang nâu, cuối cùng màu đen: Tính chất hoá học.

**Từ hoạt động 3 và 4, HS trình bày được một số tính chất cơ bản của chất và rút ra kết luận như SGK.**

GV sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy trong dạy học, chiếu sơ đồ biểu diễn các tính chất vật lí, tính chất hoá học của chất giúp HS ghi nhớ và phân biệt chúng.

### Luyện tập

\* Em hãy nêu một số tính chất vật lí và tính chất hoá học của một chất mà em biết.

– Tính chất của đá vôi:

+ Tính chất vật lí: Tính cứng, màu trắng, bị mài mòn.

+ Tính chất hoá học: Khi nung ở nhiệt độ cao sẽ chuyển thành vôi sống và có khí carbon dioxide thoát ra.

## 4. SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CHẤT

### Hoạt động 5: Quan sát một số hiện tượng

**Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát các hình 8.11 đến 8.14 trong SGK, GV hướng dẫn HS nhận biết được quá trình chuyển đổi thể của các chất.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành 2–3 nhóm hoặc nhóm cặp đôi yêu cầu các nhóm quan sát hình 8.11 đến 8.14 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và giúp HS thảo luận các nội dung 13 đến 16.

**13.** Tại sao kem lại tan chảy khi đưa ra ngoài tủ lạnh?

Nhiệt độ ngoài môi trường cao hơn nhiệt độ trong tủ lạnh làm cho kem chuyển từ thể rắn sang lỏng.

**14.** Tại sao cửa kính trong nhà tắm bị đọng nước khi ta tắm bằng nước ấm?

Vì nhiệt độ của cửa kính thấp hơn không khí trong phòng tắm nên hơi nước sẽ ngưng tụ ở bề mặt, làm mờ kính.

**15.** Khi đun sôi nước, em quan sát thấy có hiện tượng gì trong nồi thủy tinh?

Hơi nước bay lên, có nhiều bong bóng trong lòng nước và trên mặt thoáng của nước.

**16.** Quan sát vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên, em hãy cho biết các quá trình diễn ra trong vòng tuần hoàn này.

Quá trình chuyển thể của nước trong tự nhiên gồm:

– Băng tan: nước đá chuyển thành nước lỏng;

– Hình thành mây: nước lỏng chuyển thành hơi nước;

– Mưa: hơi nước chuyển thành nước lỏng;

– Hình thành băng: nước lỏng thành nước đá;

– Từ hoạt động 5, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.

### Hoạt động 6: Thực hành chuyển đổi thể của chất

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học thí nghiệm hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm, từ đó rút ra được khái niệm các quá trình biến đổi thể của chất.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm và hướng dẫn các nhóm tiến hành thí nghiệm 4, 5 theo các bước:



- Hướng dẫn HS chuẩn bị dụng cụ, hoá chất;
- Hướng dẫn HS cách tiến hành thí nghiệm;
- Hướng dẫn HS cách quan sát quá trình thí nghiệm;
- Hướng dẫn HS cách ghi chép kết quả thí nghiệm;
- Hướng dẫn HS thảo luận các nội dung 17 trong SGK.

**17.** Em hãy quan sát thí nghiệm 4, 5 và cho biết có những quá trình chuyển thể nào đã xảy ra?

*Thí nghiệm 4:*

- Quá trình 1: Khi đun nóng, nến chuyển từ thể rắn chuyển sang lỏng (hình 8.15b);
- Quá trình 2: Khi để nguội, nến chuyển từ thể lỏng sang rắn (hình 8.15c).

*Thí nghiệm 5:*

- Trong cốc thủy tinh: Hơi nước bay lên, trong nước và mặt thoáng của cốc nước có nhiều bọt khí (hình 8.16a);
- Dưới đáy bình cầu: Nhiều giọt nước lỏng bám vào (hình 8.16b).

**Từ hoạt động 5 và 6, HS trình bày được các quá trình biến đổi thể của chất theo hướng dẫn của SGK.**

GV yêu cầu HS nêu các quá trình biến đổi thể quan sát được trong các hoạt động 5 và 6.

GV sử dụng phương pháp graph (hoặc kĩ thuật sử dụng sơ đồ tư duy) trong dạy học, chiếu sơ đồ sau lên màn hình và yêu cầu HS điền các quá trình chuyển hoá tương ứng giữa trạng thái của các chất theo các gợi ý cho sẵn. Sơ đồ này giúp HS ghi nhớ và phân biệt được các quá trình biến đổi thể của chất.



GV có thể hướng dẫn HS đọc thêm để tìm hiểu về nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của một số chất thường gặp.

### Luyện tập

\* Em hãy lấy ví dụ trong cuộc sống tương ứng với mỗi quá trình chuyển thể: nóng chảy, đông đặc, bay hơi, sôi và ngưng tụ.

– GV có thể giới thiệu cho HS một số hoạt động trong cuộc sống qua hình ảnh và yêu cầu các em cho biết quá trình chuyển thể tương ứng. Ví dụ:



### Vận dụng

\* Vào những ngày trời nồm (không khí chứa nhiều hơi nước, độ ẩm cao), sự chênh lệch nhiệt độ giữa nền nhà và lớp không khí bao quanh khiến hơi nước trong không khí bị ngưng tụ tạo thành những hạt nước nhỏ gây ẩm ướt cho nền nhà. Để giảm thiểu hiện tượng này, chúng ta nên đóng kín cửa, hạn chế không khí ẩm vào nhà. Em hãy giải thích tại sao làm như vậy.

– Nhiệt độ trong nhà thấp hơn nhiệt độ ngoài trời, nên khi không khí có độ ẩm cao (chứa nhiều hơi nước) tràn vào nhà sẽ ngưng tụ tạo thành các giọt nước bám vào nền nhà làm nền nhà trơn trượt. Do đó cần đóng kín cửa.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. a) Vật thể: cơ thể người; chất: nước.  
 b) Vật thể: lọ hoa, cốc, bát, nồi, ...; chất: thủy tinh.  
 c) Vật thể: ruột bút chì; chất: than chì (carbon).  
 d) Vật thể: thuốc điều trị cảm cúm; chất: paracetamol.
2. a) – Vật thể tự nhiên: đường sucrose, cây mía đường, cây thốt nốt, củ cải đường, nước;  
 – Vật thể nhân tạo: nước hàng;  
 – Vật hữu sinh: cây mía, cây thốt nốt, cây củ cải;  
 – Vật vô sinh: đường, nước, nước hàng.

- b) – Vật thể tự nhiên: lá găng rừng, nước, đường mía;
    - Vật thể nhân tạo: thạch găng;
    - Vật hữu sinh: lá găng rừng;
    - Vật vô sinh: nước, đường mía, thạch.
  - c) – Vật thể tự nhiên: quặng kim loại;
    - Vật thể nhân tạo: kim loại;
    - Vật vô sinh: quặng, kim loại;
  - d) – Vật thể tự nhiên: gỗ, rừng;
    - Vật thể nhân tạo: bàn ghế, nhà cửa, giường tủ;
    - Vật hữu sinh: rừng, cây;
    - Vật vô sinh: gỗ hạ từ cây, bàn ghế, nhà cửa, giường tủ.
- 3.** a) (1) thể/ trạng thái; (2) rắn, lỏng, khí.  
 b) (3) tính chất.  
 c) (4) chất; (5) tự nhiên/ thiên nhiên; (6) vật thể nhân tạo.  
 d) (7) sự sống; (8) không có.  
 e) (9) vật lí.  
 f) (10) vật lí.

**4.** Thời tiết thuận lợi cho nghề làm muối là thời tiết tạo điều kiện cho quá trình bay hơi của nước diễn ra nhanh hơn. Thời tiết nắng nóng, thời gian Mặt Trời chiếu sáng dài, nhiệt độ cao, độ ẩm không khí thấp, nhiều gió là các điều kiện thuận lợi cho nghề làm muối.

- 5.** a) Thể hiện tính chất hoá học vì có sự tạo thành chất mới (bột khí carbon dioxide).  
 b) Thể hiện tính chất vật lí vì quá trình hoà tan đường không tạo ra chất mới.

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 2 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. NĂNG LỰC CHUNG

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải bài tập hợp lí và sáng tạo.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về chất, các thể cơ bản của chất, vật thể.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, kiên nhẫn thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động giải bài tập một cách hiệu quả.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng tranh ảnh hoặc bản trình chiếu slide.

#### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

##### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về chất, các thể cơ bản của chất, vật thể.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



### Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải quyết một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

#### Một số bài tập gợi ý:

- Quá trình nào sau đây **không** thể hiện tính chất hoá học của chất?
  - Rượu để lâu trong không khí bị chua.
  - Sắt để lâu trong môi trường không khí bị gỉ.
  - Nước để lâu trong không khí bị biến mất.
  - Đun dầu ăn trên chảo quá nóng sinh ra chất có mùi khét.

2. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất vật lí của cồn (ethanol)?
- Là chất lỏng, không màu.
  - Có thể hoà tan được một số chất khác.
  - Tan nhiều trong nước.
  - Cháy được trong oxygen sinh ra khí carbon dioxide và nước.
3. Với cùng một chất, nhiệt độ nóng chảy cũng chính là:
- Nhiệt độ sôi.
  - Nhiệt độ đông đặc.
  - Nhiệt độ hoá hơi.
  - Nhiệt độ ngưng tụ.
4. Trường hợp nào sau đây **không** phải là sự ngưng tụ?
- Nước đọng trên lá cây vào buổi sáng sớm.
  - Nước bám bên ngoài tủ lạnh khi độ ẩm cao.
  - Nước đọng từng giọt trên lá cây sau khi tưới cây.
  - Nước bám dưới nắp nồi khi nấu canh.
5. Hiện tượng nào sau đây **không** phải là sự nóng chảy?
- Mỡ lợn tan ra khi đun nóng.
  - Thiếc hàn tan ra khi đưa máy hàn có nhiệt độ cao vào.
  - Cho viên đá vôi (calcium carbonate) vào dung dịch hydrochloric acid thì nó bị tan dần ra.
  - Cho nhựa thông vào bát sứ nung nóng, nó tan ra thành chất lỏng màu cánh gián.
6. Bạn Vinh tiến hành đun nước liên tục trên bếp điện và bạn ghi lại bảng số liệu sau:

Thời gian đun nước (phút)	Nhiệt độ (°C)	Thời gian đun nước (phút)	Nhiệt độ (°C)
0	30	10	97
1	35	11	100
2	52	12	100
4	68	13	98
6	68	14	100
8	89	15	100

- Vẽ đồ thị biểu diễn nhiệt độ của nước theo thời gian đun từ bảng số liệu trên.
- Em có nhận xét gì về bảng số liệu bạn Vinh ghi nhận được. Số liệu nào bị lỗi?
- Có thể xác định nhiệt độ nước tại thời điểm bạn Vinh ghi số liệu bị lỗi không?

7. Hiện tượng mặt kính trong ô tô bị mờ khi đi trời mưa là hiện tượng phổ biến, nhất là với một nước có khí hậu nhiệt đới như Việt Nam. Khi đó, tầm quan sát của người lái sẽ bị giảm đi đáng kể dẫn đến nguy cơ mất an toàn khi lái xe.



a) Theo em chất gì đã bám lên mặt kính trong ô tô làm mờ kính?

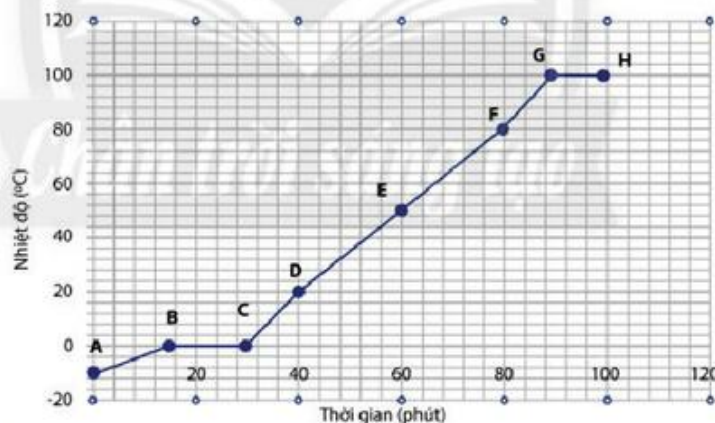
- A. Carbon dioxide.      B. Hơi nước.      C. Không khí.      D. Nước mưa.

b) Làm thế nào để khắc phục hiện tượng kính ô tô bị mờ?

- A. Lau kính thường xuyên.      B. Cân bằng nhiệt độ trong và ngoài xe.  
C. Đóng kín cửa xe.      D. Tăng nhiệt độ trong xe.

8. Bạn Minh nghiên cứu sự thay đổi thể của nước theo nhiệt độ và bạn đã ghi lại số liệu bằng đồ thị dưới đây, dựa vào đồ thị em hãy trả lời các câu hỏi sau:

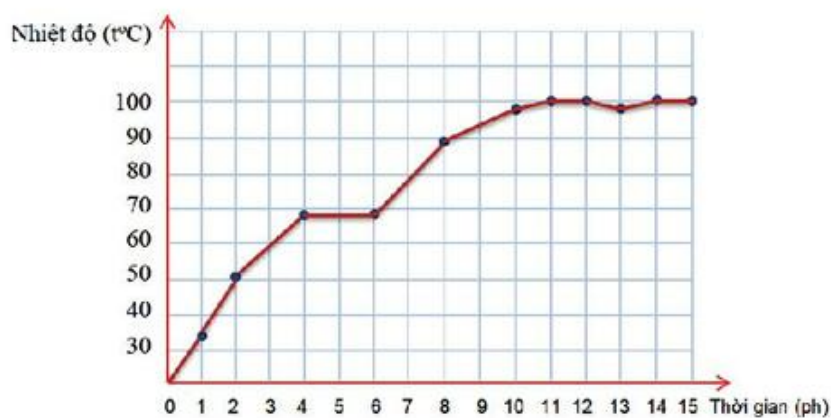
- a) Ở điểm nào nước bắt đầu nóng chảy? Ở điểm nào nước bắt đầu sôi?  
b) Đoạn BC xảy ra quá trình biến đổi nào của nước?  
c) Nêu các thể tồn tại của nước trong đoạn CG.  
d) Tại điểm H nước tồn tại ở thể nào?



### C. HƯỚNG DẪN GIẢI:

- Đáp án C. Quá trình này không có chất mới sinh ra.
- Đáp án D. Vì quá trình này có sinh ra chất mới, nó thể hiện tính chất hoá học của chất.
- Đáp án B. Nhiệt độ nóng chảy cũng là điểm nhiệt độ đông đặc.
- Đáp án B. Đó là sự ngưng tụ hơi nước trong không khí thành nước lỏng khi gặp lạnh.
- Đáp án C. Đá vôi tan do tác dụng với hydrochloric acid chứ không phải do nung nóng.

6. a) Vẽ đồ thị biểu diễn nhiệt độ ấm nước theo thời gian đun từ bảng số liệu trên



b) Bảng số liệu bạn Vinh ghi nhận được có 2 số liệu nào bị lỗi: thời điểm 6 ph, 13 ph.

c) Có thể dự đoán khoảng nhiệt độ nước tại thời điểm bạn Vinh ghi số liệu bị lỗi:

Ở điểm 6 ph:  $68^{\circ}\text{C} < \text{nhiệt độ nước} < 89^{\circ}\text{C}$ .

Ở điểm 13 ph: Nhiệt độ nước =  $100^{\circ}\text{C}$  do nước đang trong quá trình bay hơi.

7. a) Đáp án B.

b) Đáp án B.

8. a) Điểm nước bắt đầu nóng chảy: B; Điểm nước bắt đầu hoá hơi: G.

b) Nóng chảy.

c) Trong suốt đoạn CG nước ở thể lỏng.

d) Hơi (khí).

*Chân trời sáng tạo*





## CHỦ ĐỀ 3. Oxygen và không khí (3 tiết)

### 9 OXYGEN (1 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của oxygen trong cuộc sống;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được một số tính chất của oxygen; Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu;
- Tìm hiểu tự nhiên: Làm thí nghiệm tìm hiểu vai trò oxygen đối với sự cháy;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng tính chất của oxygen giải thích các hiện tượng liên quan đến thực tế.

##### 3. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Chăm chỉ, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;

- Sử dụng phương tiện trực quan;
- Tiến hành thí nghiệm.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể nêu thêm tình huống, tổ chức trò chơi *Đoán ô chữ*, *Lật mảnh ghép* làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA OXYGEN

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu một số tính chất của oxygen

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng nhóm cặp đôi hướng dẫn HS tìm hiểu một số tính chất của oxygen thông qua các hiện tượng, ứng dụng trong thực tế.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu hình 9.1 trong SGK, hướng dẫn HS quan sát thực tế. Sau đó, gợi ý và định hướng cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

##### 1. Em hãy cho biết khí oxygen tồn tại ở đâu?

Trong không khí, trong nước, ...

**2.** Thường xuyên hít thở khí oxygen trong không khí, em có cảm nhận được màu, mùi, vị của oxygen không?

Không.

##### 3. Tại sao các đầm nuôi tôm thường lắp hệ thống quạt nước?

Do oxygen ít tan trong nước và việc nuôi tôm, cá số lượng lớn làm cho lượng oxygen trong ao đầm nuôi rất ít. Chính vì vậy người ta phải dùng giải pháp quạt để sục khí liên tục vào nước giúp cho oxygen tan nhiều hơn trong nước, từ đó cá tôm có đủ oxygen để hô hấp.

*Từ việc thảo luận các nội dung trên, GV gợi ý HS rút ra kết luận về thể, màu sắc, mùi vị, tỉ khối so với không khí và tính tan của oxygen.*

#### 2. TẦM QUAN TRỌNG CỦA OXYGEN

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu vai trò của oxygen với sự sống

**Nhiệm vụ:** HS hiểu được tầm quan trọng của khí oxygen với sự sống.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng nhóm cặp đôi yêu cầu HS tìm hiểu trên internet và quan sát hình 9.2, hướng dẫn HS thảo luận các câu hỏi trong SGK.

##### 4. Con người có thể ngừng hoạt động hô hấp không? Vì sao?

Không, vì cơ thể người cần có oxygen để duy trì mọi hoạt động của tế bào.

**5.** Em hãy tìm hiểu và cho biết những bệnh nhân nào phải sử dụng bình khí oxygen để thở.

Khí oxygen trong bình khí sẽ có tác dụng hỗ trợ cho những bệnh nhân mắc các triệu chứng như suy hô hấp, ngạt thở, bệnh tim, chứng rối loạn thở. Ngoài ra, trong y tế, các bác sĩ sẽ cho bệnh nhân thở oxygen khi ngộ độc carbon monoxide, đặc biệt khi cần gây mê bệnh nhân để thực hiện phẫu thuật.

**6.** Bình khí nén là bình tích trữ không khí được nén ở một áp suất nhất định. Tại sao thợ lặn cần sử dụng bình khí nén?

Để cung cấp oxygen cho thợ lặn hô hấp trong môi trường thiếu không khí.

### **Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò của oxygen đối với sự cháy và quá trình đốt cháy nhiên liệu**

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học thí nghiệm, hướng dẫn HS hiểu được oxygen là chất khí duy trì sự cháy.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị ống nghiệm (bình tam giác) chứa khí oxygen, sau đó hướng dẫn HS làm thí nghiệm cho que đóm đang cháy dở vào ống nghiệm chứa oxygen. Yêu cầu HS quan sát hiện tượng và giải thích (minh hoạ hình 9.4). Ngoài ra, GV gợi ý HS quan sát thực tế, tổ chức cho HS thảo luận các nội dung theo SGK.

**7.** Tiến hành thí nghiệm như hình 9.4 và giải thích hiện tượng quan sát được.

Tàn đóm cháy bùng lên do trong ống nghiệm giàu oxygen. Đến khi hết oxygen trong ống nghiệm, que đóm bị tắt.

**8.** Gia đình em sử dụng loại nhiên liệu nào để đun nấu hàng ngày? Nhiên liệu đó có cần sử dụng đến oxygen để đốt cháy không?

Than tổ ong, củi, gas, ... những nhiên liệu này cần phải cung cấp oxygen (không khí) mới cháy được. Nếu dùng bếp điện hoặc bếp từ thì không cần cung cấp oxygen.

**Sau khi tổ chức hoạt động 3, GV tiếp tục hướng dẫn HS rút ra kết luận về vai trò của oxygen với sự cháy.**

Từ việc thảo luận các nội dung trên, GV gợi ý HS rút ra kết luận "oxygen duy trì sự sống và sự cháy". GV cần gợi ý thêm cho HS tìm hiểu khái niệm "sự cháy" theo chú ý trong SGK.

### **Luyện tập**

\* Em hãy lấy ví dụ chứng tỏ oxygen duy trì sự sống và sự cháy.

– GV có thể giới thiệu qua hình ảnh:



**Công nhân làm việc trong các đường hầm phải đeo bình dưỡng khí (chứa oxygen)**



**Nến cháy được là do trong không khí có oxygen**

### Vận dụng

\* Một số hộ gia đình sử dụng bếp củi để đun nấu hàng ngày. Khi lửa sắp tàn, người ta thêm củi và thổi hoặc quạt vào bếp thì ngọn lửa cháy bùng lên. Em hãy giải thích cách làm đó.

– Thêm củi tức là thêm nhiên liệu, thổi hoặc quạt là tăng hàm lượng khí oxygen để duy trì sự cháy.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. a) Nhiều nhất: Luyện thép (55%). Ít nhất: Thuốc nổ, nhiên liệu tên lửa và hàn cắt kim loại (5%).

b) Trong lĩnh vực y khoa, oxygen dùng để hỗ trợ bệnh nhân thở. Oxygen là chất duy trì sự cháy với các khí đốt hoá lỏng để sử dụng nhiệt toả ra dùng cho hàn, cắt kim loại.



2. Trùm chăn kín, dày lên đám cháy nhằm cắt nguồn oxygen do không khí cung cấp, ngăn cho xăng dầu không tiếp tục cháy được thêm.

3. Khi cơ quan hô hấp làm việc kém hiệu quả (suy hô hấp), khi bơi lặn dưới nước, leo trèo trên núi cao.

4. Người ta lắp máy bơm sục nước, tăng khả năng hoà tan oxygen trong không khí vào nước, đảm bảo cung cấp đủ oxygen cho cá. Trồng cây thủy sinh cũng nhằm mục đích tăng oxygen cho cây khi quang hợp tạo ra oxygen. Ngoài ra, cây thủy sinh cũng làm bể cá đẹp hơn và gắn gũi với thiên nhiên.



# KHÔNG KHÍ VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

## KHÔNG KHÍ (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về thành phần và vai trò của không khí trong tự nhiên, ô nhiễm không khí và bảo vệ môi trường không khí;
- Giao tiếp và hợp tác: Thành lập nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh, trật tự và đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ bài học.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được thành phần của không khí; Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên; Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm;
- Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Áp dụng được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

#### 3. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Chăm chỉ, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng phương tiện trực quan;
- Tiến hành thí nghiệm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể sử dụng thêm hình ảnh, video về ô nhiễm không khí (bản tin truyền hình, phóng sự ô nhiễm môi trường, video tự quay, phim hoạt hình, ...) làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. THÀNH PHẦN KHÔNG KHÍ

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu thành phần của không khí

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề, hướng dẫn HS thảo luận tìm hiểu thành phần của không khí và xác định được không khí là hỗn hợp gồm oxygen, nitrogen, carbon dioxide, argon, hơi nước và một số chất khí khác.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn cho HS phân tích các hình 10.1 và 10.2 trong SGK, gợi ý cho HS thảo luận các câu hỏi trong SGK.

1. Trong bản tin dự báo thời tiết thường có dự báo về độ ẩm của không khí (hình 10.1). Điều đó chứng tỏ trong không khí chứa chất gì? Chất đó được tạo ra từ đâu?

Không khí có chứa hơi nước do nước bay hơi từ các ao, hồ, sông, suối, biển.

2. Quan sát biểu đồ hình 10.2, em hãy cho biết không khí là một chất hay hỗn hợp nhiều chất.

Không khí là hỗn hợp nhiều chất.

**GV có thể giúp HS phân biệt sự khác nhau giữa % độ ẩm và % thể tích hơi nước trong không khí qua việc hướng dẫn HS tìm hiểu mục chú ý trong SGK.**

3. Không khí có duy trì sự cháy và sự sống không? Vì sao?

Không khí chứa oxygen nên duy trì sự cháy và sự sống.

4. Tỷ lệ thể tích khí oxygen và nitrogen trong không khí là bao nhiêu?

Tỷ lệ thể tích oxygen: nitrogen trong không khí khoảng 1 : 4.

##### Hoạt động 2: Xác định thành phần phần trăm về thể tích của khí oxygen trong không khí

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học thí nghiệm hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm xác định thành phần phần trăm về thể tích khí oxygen trong không khí.

**Tổ chức dạy học:** GV trực tiếp làm hoặc hướng dẫn HS làm thí nghiệm theo hình 10.3 và gợi ý HS thảo luận các nội dung trong SGK.

5. Quan sát thí nghiệm (hình 10.3), nếu úp ống thủy tinh vào ngọn nến đang cháy thì ngọn nến có tiếp tục cháy không? Giải thích.

Sau khi úp ống thủy tinh vào, ngọn nến tiếp tục cháy, sau đó ngọn nến tắt do oxygen trong ống thủy tinh đã bị đốt cháy hết.

**6.** Sau khi ngọn nến tắt, mực nước trong ống thủy tinh thay đổi như thế nào? Giải thích.

Mực nước trong ống dâng lên. Ngọn nến cháy tiêu thụ hết oxygen trong ống làm áp suất trong ống giảm so với bên ngoài, nước dâng lên để cân bằng áp suất.

**7.** Từ kết quả thí nghiệm, xác định phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. So sánh với kết quả trong biểu đồ hình 10.2.

– GV có thể hướng dẫn HS tính toán phần trăm thể tích bằng cách đánh dấu mực nước dâng, sau đó dùng thước đo chiều dài ống và chiều dài mực nước dâng. Tỷ lệ giữa chiều dài mực nước và chiều dài ống thể hiện phần trăm thể tích oxygen trong không khí;

– Oxygen chiếm khoảng 1/5 thể tích ống thủy tinh (thể tích không khí). Kết quả này gần đúng với kết quả trong biểu đồ 10.2.

**Qua hoạt động 1 và 2, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

## 2. VAI TRÒ CỦA KHÔNG KHÍ TRONG TỰ NHIÊN

### Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò của không khí trong tự nhiên

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, hướng dẫn HS trình bày được vai trò của không khí trong tự nhiên.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức chia nhóm và hướng dẫn các nhóm tìm hiểu qua internet hoặc sách báo về vai trò của không khí trong tự nhiên. Có thể yêu cầu các nhóm trình bày dưới dạng poster hoặc dạng sơ đồ tư duy khi thảo luận nội dung theo SGK.

**8.** Từ hiểu biết của mình, em hãy cho biết không khí có vai trò gì trong cuộc sống.

– Không khí duy trì sự sống cho con người, thực vật và động vật;

– Carbon dioxide trong không khí tham gia quá trình quang hợp ở thực vật (dưới điều kiện ánh sáng mặt trời) đảm bảo sự sinh trưởng cho các loại cây trong tự nhiên từ đó duy trì cân bằng tỷ lệ của các thành phần không khí, hạn chế ô nhiễm;

– Không khí tạo ra các hiện tượng thời tiết, khí hậu trên Trái Đất;

– Không khí cung cấp oxygen để đốt cháy nhiên liệu tạo ra năng lượng nhằm phục vụ các yêu cầu của đời sống như sưởi ấm, đun nấu, giúp động cơ hoạt động, ...; phục vụ nhiều ngành sản xuất như sản xuất điện, sản xuất phân bón, sản xuất sắt thép, ...

## 3. Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

### Hoạt động 4: Tìm hiểu ô nhiễm không khí

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp quan sát hướng dẫn HS trình bày được sự ô nhiễm của không khí và biểu hiện của không khí bị ô nhiễm.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể chuẩn bị một video ngắn (khoảng 2 – 3 phút) nói về tình trạng không khí bị ô nhiễm ở các thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và một số vùng nông thôn hoặc cho HS quan sát hình 10.4 và 10.5 trong SGK. Sau đó, gợi ý các nhóm HS thảo luận các nội dung sau:

**9.** Em đã bao giờ ở trong khu vực không khí bị ô nhiễm chưa? Không khí lúc đó có đặc điểm gì?

- Có mùi khó chịu;
- Bụi mờ, tầm nhìn bị giảm;
- Cay mắt, khó thở, gây ho;
- Da bị kích ứng;
- ...

**10.** Em hãy tìm hiểu và cho biết những tác hại do không khí bị ô nhiễm gây ra.

- Ảnh hưởng đến an toàn giao thông, tầm nhìn bị cản trở;
- Gây biến đổi khí hậu;
- Gây bệnh cho con người, động vật và thực vật;
- Làm hỏng cảnh quan tự nhiên hoặc các công trình xây dựng.

**Kết thúc hoạt động 4, GV gợi ý HS rút ra kết luận như SGK.**

#### 4. NGUYÊN NHÂN GÂY Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

##### Hoạt động 5: Tìm hiểu các nguồn gây ra ô nhiễm không khí

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp thảo luận nhóm, hướng dẫn HS tìm hiểu các nguồn gây ra ô nhiễm không khí.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý HS quan sát các hình từ 10.6 đến 10.11 trong SGK và thảo luận các câu hỏi 11 đến 13.

**11.** Em hãy liệt kê các nguồn gây ô nhiễm không khí.

- Đun nấu hằng ngày, đốt rác, ...
- Tham gia giao thông bằng các phương tiện chạy xăng dầu: ô tô, xe máy, ...
- Hoạt động sản xuất công nghiệp;
- Chăn nuôi;
- Xây dựng.

**12.** Em hãy tìm hiểu và cho biết những chất nào gây ô nhiễm không khí.

Tro bay, khói bụi, khí thải như carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) (khí gây hiệu ứng nhà kính), sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) và các nitrogen oxide (NO<sub>x</sub>) (các khí gây ra mưa acid, sương mù quang hoá, suy giảm tầng ozone), ...

**13.** Quan sát các hình từ 10.6 đến 10.11, em hãy điền thông tin theo mẫu ở bảng 10.1.



**Bảng 10.1. Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí**

Nguồn gây ô nhiễm không khí	Con người hay tự nhiên gây ra ô nhiễm	Chất chủ yếu gây ô nhiễm không khí
Cháy rừng	Con người/ Tự nhiên	Tro, khói, bụi, ...
Núi lửa	Tự nhiên	Khí, khói, bụi, ...
Nhà máy nhiệt điện	Con người	Khí CO, CO <sub>2</sub>
Phương tiện giao thông chạy xăng, dầu	Con người	Khí CO, CO <sub>2</sub>
Đốt rơm rạ	Con người	Tro, khói, bụi
Vận chuyển vật liệu xây dựng	Con người	Bụi

**Qua hoạt động 5, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

## 5. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

### Hoạt động 6: Tìm hiểu một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua hoạt động nhóm, hướng dẫn HS tìm hiểu một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS quan sát hình 10.12 và 10.13 trong SGK, gợi ý HS thảo luận câu hỏi 14.

**14.** Có thể giảm thiểu tình trạng ô nhiễm không khí được không? Để làm được điều đó chúng ta cần phải làm gì?

Có thể giảm tình trạng ô nhiễm không khí. Để làm được điều đó chúng ta cần hiểu nguyên nhân làm ô nhiễm không khí từ đó có các hành động cụ thể phù hợp và trong phạm vi khả năng của bản thân.

### Luyện tập

\* Em hãy nêu một số nguồn gây ô nhiễm không khí và đề xuất biện pháp khắc phục.

### Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí

Nguồn gây ô nhiễm không khí	Biện pháp khắc phục
Đốt rơm rạ.	Ngừng đốt rơm rạ.
Phương tiện giao thông chạy xăng dầu.	Sử dụng giao thông công cộng.
Vận chuyển vật liệu xây dựng.	Không chở vượt quá quy định, xe chở vật liệu phải được phủ bạt che chắn.

### Vận dụng

\* Khi đang ở trong khu vực không khí bị ô nhiễm, em cần làm gì để bảo vệ sức khỏe bản thân và gia đình?

- Đeo khẩu trang, đeo kính chắn bụi mỗi khi ra đường;
- Sử dụng nước muối sinh lí để nhỏ mắt, vệ sinh mũi sau khi đi ra ngoài;

- Rửa tay bằng xà phòng trước khi ăn, trước khi đi ngủ và khi tiếp xúc với bộ phận khác trên cơ thể;
- Khi về nhà, cần thay quần áo và tắm gội ngay;
- Không ăn uống lề đường, chọn thực phẩm sạch, không bị nhiễm bẩn;
- Hạn chế đi ra ngoài;
- Vệ sinh nhà cửa sạch sẽ, đóng kín các cửa khi cần thiết.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** Các nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu: Khí thải ô tô, xe máy; Bụi do vận chuyển vật liệu xây dựng, phá dỡ, thi công công trình; Cháy rừng; Đun bếp than tổ ong; Đốt rơm rạ, rác thải; Mùi hôi thối từ hệ thống thoát nước chưa được xử lý; Mùi và khí thải từ các chuồng, trại chăn nuôi gia súc và gia cầm; Thu gom và xử lý rác thải không theo quy định; Khói bụi từ các cơ sở sản xuất công nghiệp; Ô nhiễm ao hồ lâu năm; Tác động của khí hậu, thời tiết chuyển mùa; ...

Một số biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí:

- Quy hoạch, di chuyển các cơ sở sản xuất công nghiệp, thủ công nghiệp ra ngoài thành phố và khu dân cư, thay thế máy móc, dây chuyền công nghệ sản xuất lạc hậu gây ô nhiễm bằng công nghệ hiện đại, ít gây ô nhiễm hơn.

- Xây dựng, lắp đặt, vận hành các hệ thống xử lý khí thải như hệ thống xử lý khí thải lò hơi, hệ thống xử lý bụi, hoá chất bay hơi, xử lý triệt để các loại khí gây ô nhiễm môi trường.

- Quản lý chặt chẽ hoạt động xây dựng, có biện pháp bảo vệ thích hợp nhằm hạn chế các nguồn gây ô nhiễm không khí như bụi, rác thải, ...

- Khuyến khích sử dụng các nguồn nguyên liệu sạch, giảm thiểu khai thác và sử dụng nguyên liệu hoá thạch như than đá, dầu mỏ, ...

- Khuyến khích giảm sử dụng phương tiện cá nhân, nên tăng cường đi bộ, đi xe đạp và sử dụng các phương tiện giao thông công cộng.

- Trồng nhiều cây xanh.

- Lắp đặt các trạm quan trắc, xây dựng mạng lưới giám sát chất lượng môi trường và kiểm soát nguồn thải.

**2.** Gây ra các bệnh đường hô hấp, các bệnh về da, làm tăng nguy cơ mắc các bệnh ung thư, ...

Một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí: Thu gom rác thải đúng quy định, không đốt rác; Trồng nhiều cây hoa, cây cảnh; Vệ sinh phòng học, nhà ở sạch sẽ, đảm bảo thông khí thường xuyên; Hạn chế sử dụng các hoá mỹ phẩm; Sử dụng xe đạp làm phương tiện đi lại; Sử dụng nhiên liệu hợp lý, tiết kiệm.

**3.** Nhờ sự quang hợp của cây xanh dưới điều kiện ánh sáng mặt trời mà lượng khí oxygen hầu như không đổi.

**4.** Áp phích do HS tự làm.

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 3 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập trong SGK.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về oxygen và không khí.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, kiên nhẫn thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

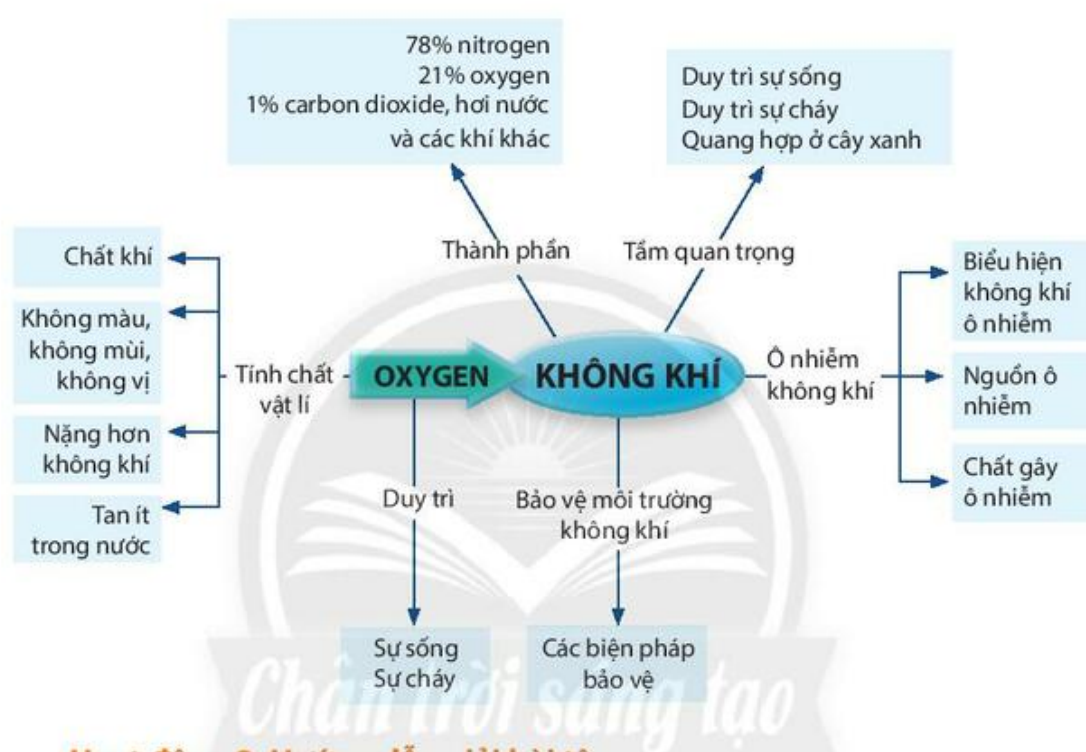
- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng tranh ảnh hoặc bản trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về oxygen và không khí.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



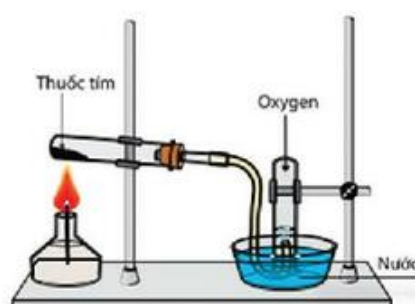
### Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải quyết một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

#### Một số bài tập gợi ý:

1. Trong phòng thí nghiệm người ta thường điều chế khí oxygen bằng cách phân huỷ một số hợp chất giàu oxygen như potassium permanganate (còn gọi là thuốc tím, kí hiệu hoá học là  $\text{KMnO}_4$ ). Khí oxygen được thu bằng phương pháp đẩy nước ra khỏi ống nghiệm đựng đầy nước úp ngược trong chậu nước, minh họa như hình sau.

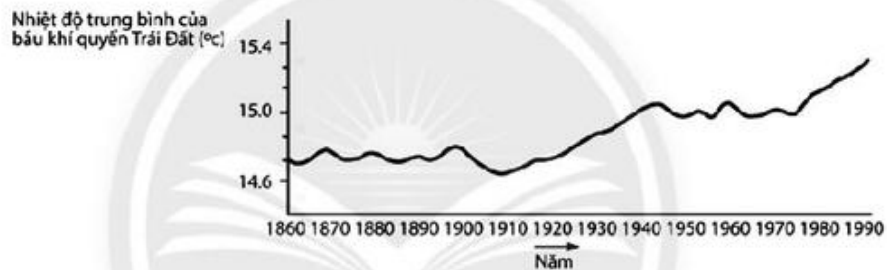
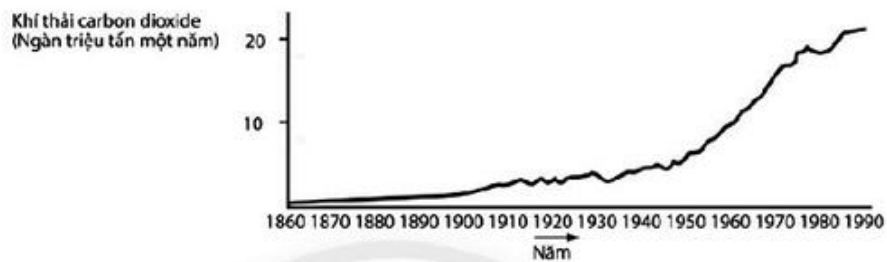


a) Tại sao có thể thu khí oxygen bằng phương pháp đẩy nước?

b) Dấu hiệu nào cho em biết ống nghiệm chứa đầy khí oxygen?

2. Khi nào chúng ta cần sử dụng các biện pháp hỗ trợ nhằm cung cấp nguồn oxygen cho hoạt động hô hấp?

3. Bạn Vinh muốn tìm hiểu mối liên hệ có thể có giữa nhiệt độ trung bình của bầu khí quyển với lượng khí thải carbon dioxide trên Trái Đất. Bạn ấy đã theo dõi hai đồ thị sau trong các tài liệu ở một thư viện.



Từ hai đồ thị này, Vinh rút ra kết luận rằng sự gia tăng nhiệt độ trung bình của bầu khí quyển Trái Đất chắc chắn là do sự gia tăng của lượng khí thải carbon dioxide. Em rút ra được thông tin gì từ đồ thị dẫn tới kết luận của Vinh?

4. Hà thắc mắc: Que diêm hay thanh củi cũng là vật thể từ gỗ, tại sao khi một que diêm đang cháy gặp gió thổi tới thì diêm tắt nhưng khi một thanh củi đang cháy trong đồng lửa ngoài trời mà gặp gió thì thanh củi cháy mãnh liệt hơn? Em hãy giải thích giúp Hà.



**Hướng dẫn giải:**

1. a) Khí oxygen tan rất ít trong nước nên có thể thu bằng phương pháp đẩy nước ra khỏi ống nghiệm và chiếm chỗ của nước.

b) Nước trong ống nghiệm bị đẩy ra hoàn toàn.

2. Khi cơ quan hô hấp làm việc kém hiệu quả (suy hô hấp), khi bơi lặn dưới nước, leo trèo lên núi cao.

3. Để cập tới sự gia tăng của cả nhiệt độ (trung bình) và khí thải carbon dioxide.

– Vì từ năm 1910, cả hai đồ thị đều bắt đầu tăng lên.

– Nhìn chung càng có nhiều khí thải carbon dioxide thì nhiệt độ trung bình của bầu khí quyển Trái Đất càng tăng lên.

4. Gió làm nguội nhanh chóng bề mặt nhỏ bé của que diêm tới nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ cháy của gỗ làm cho diêm tắt. Tuy nhiên, gió không thể làm nguội nhanh một diện tích rộng lớn của thanh củi đang cháy và hơn nữa gió còn làm tăng lượng oxygen từ không khí thổi vào để đốt cháy thanh củi làm cho thanh củi cháy mãnh liệt hơn.



## CHỦ ĐỀ 4. Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm thông dụng; tính chất và ứng dụng của chúng (8 tiết)



### MỘT SỐ VẬT LIỆU THÔNG DỤNG (2 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của của một số vật liệu trong cuộc sống;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của vật liệu.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng;
- Tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số vật liệu thông dụng; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

##### 3. Phẩm chất

- Chăm thận, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Tuyên truyền viên tích cực cho việc sử dụng vật liệu tiết kiệm, thân thiện môi trường;
- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Kỹ thuật sơ đồ tư duy;
- Thực hành thí nghiệm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể sử dụng thêm hình ảnh, video về sử dụng các vật liệu thông dụng trong cuộc sống làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. CÁC LOẠI VẬT LIỆU THÔNG DỤNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu một số vật liệu

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS quan sát thực tế và hình 11.1, 11.2 trong SGK, HS sẽ liệt kê được các vật liệu và đồ vật được làm từ vật liệu đó.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành 2 – 3 nhóm, yêu cầu HS quan sát hình 11.1, 11.2 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và thảo luận các nội dung sau:

**1.** Kể tên một số loại vật liệu trong cuộc sống mà em biết.

Sắt thép, xi măng, đất sét, thủy tinh, gỗ, ...

**2.** Liệt kê các loại đồ vật hoặc công trình xây dựng được làm từ những loại vật liệu trong hình 11.1.

– Sắt thép (thép xây dựng, vòi inox, xe đạp, dao, kéo, cày, cuốc, ...);

– Xi măng (nhà cửa, cầu cống, tượng đài, đường bê tông, ...);

– Đất sét (bình gốm, lọ hoa, gạch nung, ...);

– Thủy tinh (cốc chén, lọ hoa, cửa kính, bể cá, ...).

**3.** Quan sát mẫu dây điện, phin pha cà phê, đồ chơi lego, dây phanh xe đạp, lốp (vỏ) xe đạp, tủ quần áo ở hình 11.2, em hãy cho biết các sản phẩm đó được làm từ vật liệu gì? Tích dấu ✓ hoàn thành theo mẫu bảng 11.1.



**Bảng 11.1. Sản phẩm làm từ các vật liệu**

<b>Vật dụng</b> \ <b>Vật liệu</b>	<b>Đồng (Copper)</b>	<b>Nhôm (Aluminium)</b>	<b>Sắt (Iron)</b>	<b>Nhựa</b>	<b>Cao su</b>	<b>Gỗ</b>
Dây điện	✓	✓		✓	✓	
Phin pha cà phê		✓				
Đồ chơi lego			✓			
Dây phanh xe đạp					✓	
Lốp xe đạp				✓		
Tủ quần áo						✓

*HS tìm hiểu được khái niệm vật liệu và phân biệt được với sản phẩm làm ra từ vật liệu, qua đó biết được ứng dụng của vật liệu. Qua việc tổ chức thảo luận các nội dung trên, GV gợi ý HS rút ra kết luận như SGK.*

## 2. MỘT SỐ TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA VẬT LIỆU

### Hoạt động 2: Nhận xét tính chất của một số vật liệu

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề cùng với việc tổ chức cho HS làm việc nhóm, hướng dẫn HS biết được mỗi vật liệu có một số tính chất khác nhau.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS thảo luận và gợi ý hoàn thành nội dung bảng 11.2 trong SGK.

4. Từ quan sát thực tế, em hãy cho biết tính chất của các vật liệu: kim loại, cao su, nhựa, gỗ, thủy tinh và gốm. Tích dấu ✓ để hoàn thành theo mẫu bảng 11.2.

**Bảng 11.2. Một số tính chất của các vật liệu**

<b>Vật liệu</b> \ <b>Tính chất</b>	<b>Cứng</b>	<b>Dẻo</b>	<b>Giòn</b>	<b>Đàn hồi</b>	<b>Dẫn điện, nhiệt tốt</b>	<b>Dễ cháy</b>	<b>Bị gỉ</b>	<b>Bị ăn mòn</b>
Kim loại	✓	✓			✓		✓	✓
Cao su				✓				
Nhựa	✓	✓	✓					
Gỗ						✓		
Thủy tinh	✓		✓					
Gốm			✓					

### Hoạt động 3: Tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn của một số vật liệu

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề giúp HS tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn của một số vật liệu.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm 1 trong SGK.

5. Em hãy mô tả hiện tượng quan sát được ở thí nghiệm 1.

#### Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm 1

Vật liệu	Hiện tượng quan sát
Đinh sắt	Có bọt khí thoát ra, đinh sắt bị ăn mòn
Miếng kính	Không bị ăn mòn
Miếng nhựa	Không bị ăn mòn
Miếng cao su	Không bị ăn mòn
Mẫu đá vôi	Có bọt khí thoát ra, mẫu đá vôi bị ăn mòn
Mẫu sành	Không bị ăn mòn

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu về tính dẫn nhiệt, khả năng chịu nhiệt của một số vật liệu

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề giúp HS tìm hiểu về tính dẫn nhiệt, khả năng chịu nhiệt của một số vật liệu.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm 2 trong SGK.

6. Quan sát ở thí nghiệm 2, em hãy cho biết vật liệu nào dễ cháy và vật liệu nào dẫn nhiệt (cảm nhận qua dấu hiệu kẹp sắt bị nóng khi đốt).

#### Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm 2

Vật liệu	Hiện tượng quan sát
Đinh sắt	Dẫn nhiệt, không cháy
Dây đồng	Dẫn nhiệt, không cháy
Mẫu gỗ	Không dẫn nhiệt, dễ cháy
Mẫu nhôm	Dẫn nhiệt, không cháy
Miếng nhựa	Không dẫn nhiệt, khó cháy
Mẫu sành	Không dẫn nhiệt, không cháy
Miếng kính	Không dẫn nhiệt, không cháy

#### Hoạt động 5: Tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn, bị gỉ của một số công trình, vật dụng

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS quan sát các hình 11.3, 11.4 và 11.5 trong SGK, HS hiểu được một số công trình làm bằng vật liệu kim loại sẽ bị ăn mòn và bị gỉ.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát hình 11.3, 11.4 và 11.5 trong SGK và gợi ý cho HS thảo luận các nội dung tiếp theo.

7. Quan sát hình hình 11.3, 11.4 và 11.5 trong SGK, em hãy cho biết những vật liệu nào dễ bị ăn mòn, bị hoen gỉ dẫn đến hư hỏng công trình, vật dụng. Nêu nguyên nhân dẫn đến sự hư hỏng đó.

Các công trình, vật dụng sử dụng vật liệu làm bằng kim loại sẽ dễ bị hư hỏng. Do các vật liệu này khi tiếp xúc với môi trường chứa tác nhân ăn mòn (như không khí, nước biển, ...) sẽ bị ăn mòn và hoen gỉ bởi oxygen trong không khí (hình 11.5), mưa acid (hình 11.3) và môi trường nước biển (hình 11.4).

### Hoạt động 6: Khảo sát tính chất của cao su

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề hướng dẫn HS tìm hiểu một số tính chất cơ bản của cao su.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS làm các thí nghiệm 3, 4 trong SGK và thảo luận các nội dung 8, 9 và 10.

8. Đập quả bóng cao su xuống mặt đường hoặc ném vào tường sẽ xảy ra hiện tượng gì?

Quả bóng sẽ nảy lên và bật ngược trở lại.

9. Kéo căng một sợi dây cao su rồi buông tay ra, em có nhận xét gì?

Dây cao su bị kéo căng, khi buông tay ra thì dây co lại nhanh chóng.

10. Quan sát hình 11.6, 11.7 và thí nghiệm 3, 4, em hãy rút ra tính chất quan trọng của cao su. Kể tên một số ứng dụng của cao su.

– Cao su có tính đàn hồi tốt, ít bị biến đổi khi gặp nóng hay lạnh (tuy nhiên nếu nhiệt quá cao sẽ làm cao su chảy ra và mất tính đàn hồi), cách nhiệt, cách điện, ít bị ăn mòn, không tan trong nước, tan được trong xăng dầu;

– Cao su được sử dụng để làm săm, lốp xe, quả bóng cao su, dây kéo co giãn tập thể thao, dây chun (dây thun) cột đồ, các chi tiết của đồ điện, máy móc và đồ dùng trong gia đình.

*Từ các nội dung thảo luận ở trên, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận như SGK.*

### Luyện tập

\* Tại sao vỏ dây điện làm bằng nhựa hoặc cao su nhưng lõi dây điện làm bằng kim loại?

– Vỏ dây điện cần làm bằng vật liệu cách điện (nhựa, cao su) để an toàn khi sử dụng, lõi dây điện làm bằng vật liệu dẫn điện (đồng, nhôm) để có thể dẫn điện tốt.

## 3. SỬ DỤNG VẬT LIỆU AN TOÀN, HIỆU QUẢ VÀ BẢO ĐẢM SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

### Hoạt động 7: Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả

**Nhiệm vụ:** Qua việc hướng dẫn quan sát thực tế, GV giúp HS biết cách sử dụng vật liệu an toàn và hiệu quả.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm các nội dung sau đây bằng cách hướng dẫn các em trình bày kết quả thảo luận trên các áp phích (poster) hoặc làm slide trình chiếu.

**11.** Từ thực tế cùng với việc tìm hiểu thông tin qua sách báo và internet, em hãy cho biết cách sử dụng đồ vật bằng nhựa an toàn, hiệu quả.

– Hạn chế sử dụng đồ vật nhựa đựng nước uống, thực phẩm, thức ăn, ... Có thể thay bằng đồ thủy tinh;

– Không sử dụng hộp nhựa để đựng thực phẩm ở nhiệt độ cao (nước sôi, thức ăn nóng, ...) nhằm tránh các hoá chất độc hại từ hộp nhựa lây nhiễm vào thức ăn, nước uống;

– Không sử dụng hộp nhựa để nấu, hâm nóng hay rã đông thực phẩm trong lò vi sóng. Khi dùng trong lò vi sóng nhiệt độ của thức ăn sẽ tăng lên, và sẽ tác động vào hộp đựng bằng nhựa, làm cho các chất gây hại có trong nhựa bị lây nhiễm ra thực phẩm. Có thể thay thế bằng hộp thủy tinh, bát đĩa bằng sành sứ để bảo đảm an toàn cho sức khoẻ gia đình;

– Hạn chế cho trẻ em chơi đồ chơi nhựa vì chúng đều tạo từ nhựa tái chế chứa nhiều hoá chất độc hại và các bột kim loại pha sơn tạo màu bắt mắt cho đồ chơi.

**12.** Em hãy tìm hiểu và cho biết cách sử dụng đồ vật bằng cao su an toàn, hiệu quả.

Không nên để các đồ dùng bằng cao su ở nơi có nhiệt độ quá cao (cao su sẽ bị chảy) hoặc ở nơi có nhiệt độ quá thấp (cao su sẽ bị giòn, cứng, ...). Không để các hoá chất dính vào cao su. Không tẩy giặt bằng xà phòng hay xăng dầu làm biến chất, lão hoá cao su.

**13.** Những biện pháp nào được sử dụng để hạn chế sự hoen gỉ của kim loại?

Ngăn cách các vật liệu này với môi trường bằng một số biện pháp như sơn phủ bề mặt vật liệu, tra dầu mỡ, chế tạo vật liệu chống ăn mòn, ...

**GV hướng dẫn HS tìm hiểu cách sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả theo mô hình 3R:**

– Reduce: Giảm thiểu tối đa sử dụng vật liệu nhằm tiết kiệm tiền bạc, tránh lãng phí vật liệu, giảm rác thải vật liệu cho môi trường;

– Reuse: Tái sử dụng các vật liệu đang còn khả năng sử dụng được;

– Recycle: Tái chế các vật liệu thành các sản phẩm hữu ích trong cuộc sống.

**Hoạt động 8: Tìm hiểu việc sử dụng các vật liệu bảo đảm sự phát triển bền vững**

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp thảo luận nhóm hướng dẫn HS quan sát thực tế và các hình 11.9, 11.10 và 11.11 trong SGK, qua đó tìm hiểu cách sử dụng vật liệu bảo đảm sự phát triển bền vững.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm các nội dung 14, 15 sau đây bằng cách hướng dẫn các em trình bày kết quả thảo luận trên các áp phích (poster) hoặc làm slide trình chiếu.

**14.** Hãy kể tên một số vật liệu mới được sử dụng trong xây dựng đảm bảo phát triển bền vững.

Kính xây dựng, gạch không nung, gỗ công nghiệp, panen đúc sẵn, ...

**15.** Hãy cho biết ưu điểm của một số vật liệu mới so với vật liệu truyền thống trong xây dựng.

- Tiết kiệm chi phí, năng lượng;
- Thân thiện môi trường;
- An toàn cháy nổ;
- Đảm bảo kiến trúc, thẩm mỹ;
- Tăng nhanh tốc độ xây dựng.

Qua các hoạt động 7 và 8, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm theo gợi ý SGK.

### Vận dụng

\* Vật dụng nào sau đây được xem là thân thiện với môi trường: pin máy tính, túi ni lông, ống hút làm từ bột gạo?

- Ống hút bột gạo.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Hoàn thành bảng

STT	Tên vật liệu	Đặc điểm / Tính chất	Công dụng
1	Kim loại	Dẫn nhiệt	Dụng cụ nấu ăn: xoong, nồi, chảo, ...
2	Cao su	Có tính dẻo và đàn hồi	Dây cao su, lốp xe, ...
3	Thủy tinh	Không bị ăn mòn, chịu lực, trong suốt	Làm cửa kính, bể cá, ...

2. Đáp án C.

3. Áp phích chứa thông điệp tuyên truyền việc sử dụng vật liệu tái chế.



## NHIÊN LIỆU VÀ AN NINH NĂNG LƯỢNG (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu và an ninh năng lượng thông qua SGK và các nguồn học liệu khác;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về nhiên liệu và an ninh năng lượng, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của nhiên liệu.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thường dùng trong đời sống hằng ngày;
- Tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nhiên liệu; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Nêu được cách sử dụng của một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững; Phân biệt được năng lượng tái tạo và không tái tạo, để từ đó thấy được vấn đề an ninh năng lượng ảnh hưởng đến phát triển kinh tế, xã hội của mỗi quốc gia và trên thế giới.

#### 3. Phẩm chất

- Chăm chỉ, tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Cần thận, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Tuyên truyền viên tích cực cho việc sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Sử dụng phương tiện trực quan;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Kỹ thuật: Mảnh ghép; phòng tranh; trò chơi *Đuổi hình bắt chữ*.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. MỘT SỐ NHIÊN LIỆU THÔNG DỤNG

##### Hoạt động 1: Nhận biết nhiên liệu xung quanh ta

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp quan sát thực tế và hình 12.1 trong SGK, qua đó hướng dẫn HS nhận biết được một số nhiên liệu xung quanh ta.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát thực tế và thảo luận các nội dung 1 và 2 trong SGK.

1. Hãy kể tên một số nhiên liệu sử dụng trong cuộc sống mà em biết.

GV sử dụng nhóm cặp đôi hoàn thành nội dung này: củi, than, xăng, dầu, gas.

2. Ở một số hộ gia đình chăn nuôi gia súc (lợn, trâu, bò) thường làm một hầm kín để chứa toàn bộ phân chuồng. Ở đó, phân chuồng bị phân huỷ và sinh ra biogas (khí sinh học). Biogas được sử dụng để phục vụ quá trình đun nấu. Vậy biogas có phải là nhiên liệu không? Tại sao?

GV sử dụng kỹ thuật phòng tranh thành lập các nhóm cho HS thảo luận và rút ra kết luận: Biogas là một loại nhiên liệu vì nó được sử dụng để cung cấp năng lượng nhiệt, ánh sáng phục vụ con người.

GV có thể bổ sung thêm câu hỏi: Em thường sử dụng từ khoá nào bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh để tìm hiểu các loại nhiên liệu qua mạng internet?

GV sử dụng trò chơi *Đuổi hình bắt chữ* bằng cách chiếu các hình ảnh minh hoạ cho các từ khoá và yêu cầu các em lần lượt nói ra được các từ khoá theo gợi ý. Có thể cho HS sử dụng điện thoại thông minh tra cứu dữ liệu trên internet hoặc xem phần “Đọc thêm” trong SGK, khuyến khích HS nói được các từ khoá bằng tiếng Anh. Một số từ khoá gợi ý:



Nhiên liệu hoá thạch/ fossil fuels



Nhiên liệu hạt nhân/ nuclear fuels



Nhiên liệu tái tạo/ renewable fuels



Nhiên liệu không tái tạo/ non-renewable fuels



Nhiên liệu sinh học/ biofuels



Nhiên liệu xanh/ green fuels, ...

Qua việc tổ chức cho HS thảo luận các nội dung 1 và 2 ở trên, GV hướng dẫn cho HS kết luận theo gợi ý SGK.

## 2. MỘT SỐ TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA NHIÊN LIỆU

### Hoạt động 2: Tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số tính chất của nhiên liệu.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề, hướng dẫn HS quan sát trạng thái, màu sắc và tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung trong SGK.

3. Tìm hiểu một số nhiên liệu sử dụng trong đời sống hằng ngày, em hãy hoàn thành thông tin theo mẫu bảng 12.1.

GV có thể sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để tổ chức HS thành các nhóm chuyên gia và nhóm mảnh ghép rồi cho HS thảo luận trình bày kết quả theo bảng 12.1.



**Bảng 12.1. Một số tính chất và ứng dụng của nhiên liệu thông dụng**

Nhiên liệu Đặc điểm	Củi	Than	Xăng	Gas
<b>Trạng thái</b>	Rắn	Rắn	Lỏng	Khí
<b>Khả năng cháy</b>	Củi khô dễ cháy, nhiều khói, tương đối an toàn.	Cháy, tạo khói gây ô nhiễm môi trường do phát thải khí carbon monoxide, carbon dioxide.	Dễ cháy khi tiếp xúc với không khí, có tính kích nổ, dễ gây nguy hiểm.	Rất dễ cháy, ngọn lửa không có khói.
<b>Ứng dụng</b>	Nhiên liệu đun nấu rẻ tiền, thông dụng, tận dụng các loại gỗ phế phẩm.	Nhiên liệu cho quá trình sản xuất điện, đốt cháy trong lò nung.	Nhiên liệu chạy động cơ xe máy, máy phát điện, ô tô, máy bay.	Nhiên liệu đun nấu, lò gas, bếp gas, đèn khí, bật lửa gas, ...

*Qua việc tổ chức hoạt động 2, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.*

### 3. SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU AN TOÀN, HIỆU QUẢ

#### Hoạt động 3: Trình bày lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp thảo luận nhóm, hướng dẫn HS phân tích lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu một cách an toàn và hiệu quả.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý HS thảo luận nội dung 4 trong SGK bằng cách tổ chức theo nhóm cặp đôi hoặc sử dụng kỹ thuật phòng tranh, mảnh ghép.

#### 4. Tại sao phải sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả?

- Tránh cháy nổ gây nguy hiểm đến con người và tài sản;
- Tránh lãng phí, không gây ô nhiễm môi trường;
- Làm cho nhiên liệu cháy hoàn toàn và tận dụng lượng nhiệt do quá trình cháy tạo ra.

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu một số biện pháp sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp thảo luận nhóm, giúp HS tìm hiểu biện pháp sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành 3 nhóm, đồng thời thảo luận các nội dung 5 và 6 trong SGK.

#### 5. Tại sao phải cung cấp đủ oxygen cho quá trình cháy?

- Nếu thiếu oxygen, nhiên liệu cháy không hoàn toàn, tạo ra các sản phẩm phụ không mong muốn;
- Nếu dư oxygen, nhiên liệu cháy nhanh hết gây tổn nhiên liệu và lãng phí oxygen.

#### 6. Tăng diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với oxygen bằng cách nào?

- Với nhiên liệu khí, lỏng: Trộn đều nhiên liệu với không khí;
- Với nhiên liệu rắn: Chẻ nhỏ củi, đập nhỏ than khi đốt cháy.

**Từ hoạt động 3 và 4, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Vận dụng

\* Trong quá trình sử dụng bếp gas, để bếp có ngọn lửa đều và xanh thì chúng ta thường làm vệ sinh mâm chia lửa, kiềng bếp và mặt bếp. Em hãy giải thích cách làm đó.

– Làm vệ sinh để cho gas tiếp xúc với oxygen trong không khí được dễ dàng, làm tăng hiệu quả quá trình cháy.

## 4. SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU BẢO ĐẢM SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG – AN NINH NĂNG LƯỢNG

### Hoạt động 5: Tìm hiểu việc sử dụng nhiên liệu bảo đảm sự phát triển bền vững

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, hướng dẫn HS tìm hiểu việc sử dụng nhiên liệu bảo đảm sự phát triển bền vững.

**Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành 3 nhóm, tổ chức hoạt động nhóm thảo luận các nội dung 7, 8 và 9 trong SGK, sau đó yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả.

**7.** Tại sao nói nhiên liệu hoá thạch thuộc loại nhiên liệu không tái tạo?

Vì nó tạo ra trong thời gian vô cùng lâu, hàng trăm triệu năm, không bổ sung được.

**8.** Nhiên liệu hoá thạch khi đốt cháy tạo ra sản phẩm gì? Tác hại với môi trường như thế nào?

Tất cả những nhiên liệu hoá thạch đều chứa carbon như than đá, dầu và khí thiên nhiên. Khi được đốt cháy, các nguyên tử carbon kết hợp với oxygen để tạo ra carbon dioxide – khí gây hiệu ứng nhà kính, nguyên nhân làm cho nhiệt độ bầu khí quyển Trái Đất ngày càng tăng lên. Nếu nhiên liệu cháy không hết có thể tạo ra khí carbon monoxide làm ô nhiễm không khí.

**9.** Để nguồn tài nguyên nhiên liệu không bị cạn kiệt và bảo vệ môi trường, em đã quan tâm đến nguồn năng lượng thay thế nào? Nêu ưu điểm của các loại nhiên liệu này.

GV hướng dẫn HS thảo luận và hoàn thành nội dung:

#### Một số nhiên liệu thân thiện môi trường

Nhiên liệu	Xăng E5	Biogas
Thành phần	95 % thể tích xăng khoáng, 5% cồn sinh học ethanol.	60 – 70% khí methane.
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Giảm thiểu đáng kể các loại khí thải độc hại so với xăng thông thường.</li> <li>– Giảm thiểu phát thải khí carbon dioxide gây hiệu ứng nhà kính.</li> </ul>	Biogas tiết kiệm chi phí chi tiêu cho gia đình, giảm thiểu rác thải cho môi trường, tránh gây ô nhiễm không khí.

**Từ hoạt động 5, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về an ninh năng lượng theo SGK.**

Kết thúc bài học, GV có thể tổ chức cho các nhóm HS thiết kế dự án học tập “Nghiên cứu về các loại nhiên liệu” với các nội dung: định nghĩa, phân loại, ưu điểm, nhược điểm, sử dụng (an toàn, hiệu quả, tái sử dụng), các khuyến cáo, ...

**Luyện tập**

\* Em hãy kể tên các ứng dụng chính của mỗi loại nhiên liệu.

- Củi: đun nấu, sưởi ấm;
- Xăng, dầu: chạy động cơ;
- Biogas, gas: đun nấu, thắp sáng.

**Vận dụng**

\* Trong gia đình em thường sử dụng nguồn nhiên liệu nào để đun nấu? Em hãy đề xuất biện pháp để sử dụng nhiên liệu đó một cách hiệu quả.

- Củi: phơi khô, chẻ nhỏ củi khi đun nấu, quạt gió;
- Gas: sử dụng nhỏ lửa khi thực phẩm bắt đầu chín, vệ sinh bếp gas thường xuyên.

**C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP**

1. Đáp án A.

2. a) Tăng diện tích tiếp xúc giữa củi và oxygen (trong không khí) làm cho củi dễ cháy.
- b) Không khí dễ dàng chui vào các lỗ hổng của than để tăng diện tích tiếp xúc than và oxygen làm cho than dễ cháy.
- c) Quạt gió (không khí) vào bếp lò để bổ sung oxygen làm cho củi, than dễ cháy.
- d) Khi lò nóng rồi người ta đập bớt cửa lò để không cho không khí vào nhiều, hạn chế cháy hết củi hoặc than, làm cho bếp giữ nóng được lâu.

3. Nhiên liệu hoá thạch (than đá, khí tự nhiên, ...) có trong lòng đất là có hạn, phải mất hàng trăm triệu năm mới bổ sung được, do đó nếu khai thác liên tục nhiên liệu hoá thạch sẽ làm cạn kiệt nguồn nhiên liệu. Hơn nữa, nhiên liệu hoá thạch chứa hàm lượng lớn carbon nên khi cháy tạo ra khí carbon dioxide gây hiệu ứng nhà kính (làm Trái Đất nóng lên gây biến đổi khí hậu) và khí độc carbon monoxide ảnh hưởng đến sức khoẻ con người. Do đó cần thay thế các nhiên liệu tái tạo.



## MỘT SỐ NGUYÊN LIỆU (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông qua SGK và các nguồn học liệu khác;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về nguyên liệu, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả và hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của nguyên liệu.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thường dùng trong sản xuất và trong công nghiệp (quặng, đá vôi, ...);
- Tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

#### 3. Phẩm chất

- Chăm chỉ, tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Cẩn thận, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Có ý thức sử dụng nguyên liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững.
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động trong SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan, hình ảnh;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể tổ chức trò chơi *Lật mảnh ghép* hay *Đoán ô chữ* để làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. MỘT SỐ NGUYÊN LIỆU THÔNG DỤNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu nguyên liệu xung quanh ta

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số nguyên liệu thường gặp, qua đó rút ra khái niệm nguyên liệu.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS quan sát hình 13.1 trong SGK, sau đó gợi ý để HS thảo luận các nội dung 1 và 2 trong SGK.

1. Em hãy quan sát và cho biết các nguyên liệu trong hình 13.1 tương ứng với các nguyên liệu nào sau đây: cát, quặng bauxite, đá vôi, tre.

a) đá vôi, b) quặng bauxite, c) cát, d) tre.

2. Có thể tạo nên vật liệu và sản phẩm nào từ các nguyên liệu trong hình 13.1?

– Đá vôi được nung thành vôi để xây nhà thì vôi là vật liệu và nhà là sản phẩm.

– Đá vôi và cát dùng để sản xuất xi măng làm đường bê tông thì xi măng là vật liệu và đường bê tông là sản phẩm.

– Quặng bauxite là nguyên liệu dùng để sản xuất vật liệu nhôm.

– Tre là nguyên liệu cho ngành sản xuất đan lát: rổ, rá, chiếu, màn, rèm, ...

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

#### 2. MỘT SỐ TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA NGUYÊN LIỆU

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của nguyên liệu

**Nhiệm vụ:** Sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm nhỏ, GV giúp HS tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của nguyên liệu.

**Tổ chức dạy học:** GV chia HS thành 4 nhóm (có thể đặt tên: Nhóm Đá vôi; Nhóm Quặng; Nhóm Cát và Nhóm Nước biển), hướng dẫn các nhóm thảo luận nội dung 3 trong SGK.

3. Tìm hiểu về một số nguyên liệu sử dụng trong đời sống và trong công nghiệp, em hãy hoàn thành thông tin theo mẫu bảng 13.1.

**Bảng 13.1. Một số tính chất và ứng dụng của nguyên liệu phổ biến**

Nguyên liệu	Đá vôi	Quặng	Cát	Nước biển
<b>Đặc điểm</b>				
Trạng thái	Rắn	Rắn	Rắn	Lỏng
Tính chất cơ bản	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cứng</li> <li>– Tạo thành vôi khi bị phân huỷ</li> <li>– Ăn mòn tạo thành thạch nhũ trong hang động</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cứng</li> <li>– Dẫn nhiệt</li> <li>– Bị ăn mòn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dạng hạt, cứng</li> <li>– Tạo vôi xi măng thành hỗn hợp kết dính</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Khi làm bay hơi nước sẽ thu được muối ăn</li> </ul>
Ứng dụng	Sản xuất vật liệu xây dựng: vôi, xi măng, ...	Điều chế kim loại, sản xuất phân bón, ...	Sản xuất thủy tinh, bê tông, ...	Sản xuất muối ăn, xút, khí chlorine, ...

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### 3. SỬ DỤNG NGUYÊN LIỆU AN TOÀN, HIỆU QUẢ VÀ BẢO ĐẢM SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu khai thác nguyên liệu khoáng sản

**Nhiệm vụ:** Bằng kĩ thuật quan sát các hình ảnh, GV giúp HS tìm hiểu việc khai thác nguyên liệu khoáng sản.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý HS thảo luận nội dung 4, 5 qua việc quan sát các hình 13.2 và 13.3.

4. Quan sát hình 13.2 và 13.3, em hãy cho biết việc khai thác các nguyên liệu khoáng sản tự phát có đảm bảo an toàn không? Giải thích.

Việc khai thác các nguyên liệu khoáng sản tự phát không đảm bảo an toàn do thiếu hạ tầng kĩ thuật phù hợp để phục vụ khai thác.

5. Sử dụng nguyên liệu như thế nào để đảm bảo an toàn, hiệu quả?

Nguyên liệu phải được sử dụng tối đa theo quy trình khép kín để tận dụng các phụ phẩm và phế thải.

### Luyện tập

\* Tại sao phải sử dụng nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững?

– Nguyên liệu sản xuất không phải là nguồn tài nguyên vô hạn. Do đó, cần sử dụng chúng một cách hiệu quả, tiết kiệm, an toàn và hài hoà về lợi ích kinh tế, xã hội, môi trường.

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về tính chất và ứng dụng của nguyên liệu theo SGK.**

### Hoạt động 4: Tìm hiểu sử dụng nguyên liệu

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu việc sử dụng nguyên liệu.

**Tổ chức dạy học:** GV chia HS thành từng nhóm, sau đó yêu cầu các nhóm thảo luận nội dung 6 trong SGK. GV hướng dẫn HS phân tích sơ đồ chuỗi cung ứng nguyên liệu khép kín (hình 13.4) trong SGK.

**6.** Em hãy nêu một số biện pháp sử dụng nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

Sử dụng theo chuỗi cung ứng mô hình 3R: Giảm thiểu (Reduce); Tái sử dụng (Reuse); Tái chế (Recycle).

GV hướng dẫn HS thảo luận theo các nội dung cụ thể đã trình bày trong SGK.

GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số nguyên liệu thường gặp (gỗ, đá vôi, bông, ...) và có thể yêu cầu HS phân tích việc sử dụng các nguyên liệu đó theo mô hình 3R.

### Luyện tập

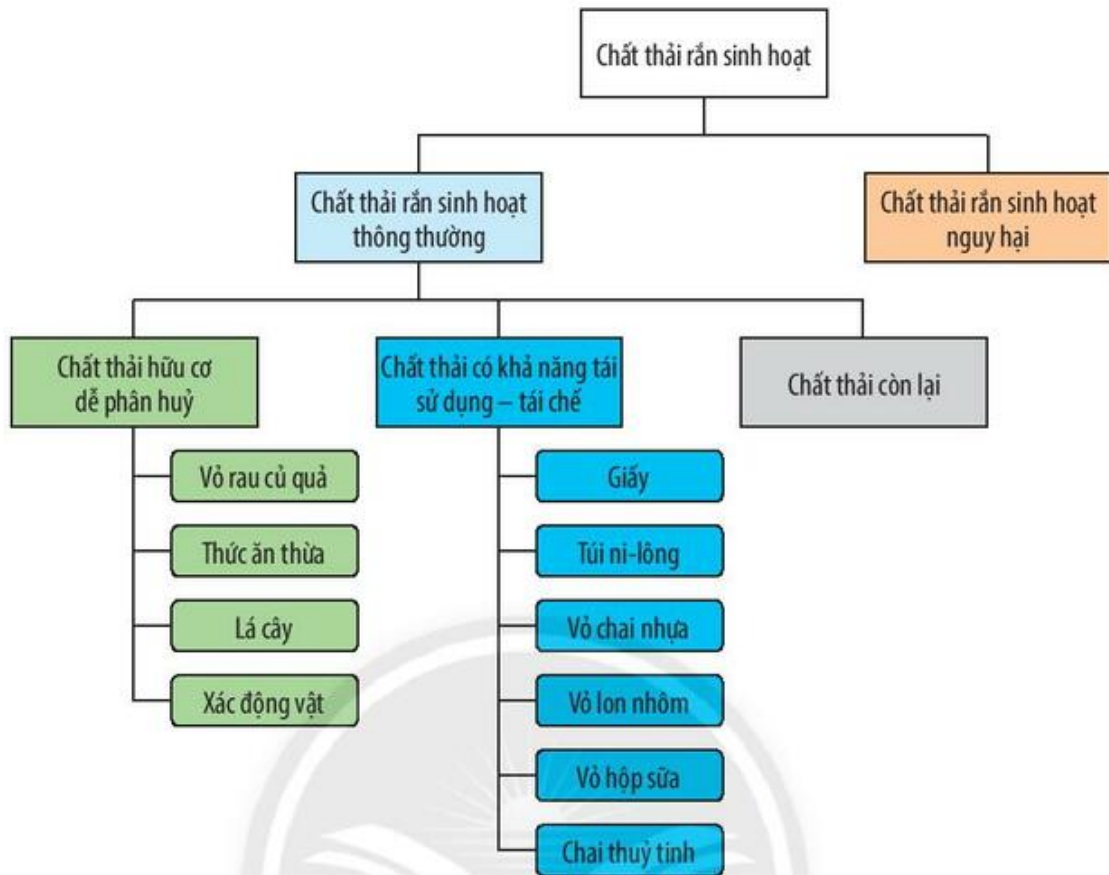
\* Em hãy kể tên một số đồ vật trong gia đình và cho biết chúng được tạo ra từ nguyên liệu nào.

– Bàn, ghế được tạo ra từ gỗ; tường rào được tạo ra từ đá; rổ, rá được tạo ra từ mây hoặc tre; ...

### Vận dụng

\* Em có thể làm được những sản phẩm nào khi sử dụng chất thải sinh hoạt làm nguyên liệu?

– GV hướng dẫn HS phân loại chất thải sinh hoạt theo sơ đồ sau:



Qua sơ đồ trên, các nhóm HS có thể tìm hiểu cách tái chế rác thải thành các sản phẩm hữu ích. Ví dụ: vỏ lon nhôm, chai thủy tinh, vỏ chai nhựa có thể dùng làm bình hoa mini; thức ăn thừa, lá cây, xác động vật làm phân vi sinh; ...

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Do nguyên liệu là vật liệu tự nhiên, đa số chúng không thể tái tạo được (nếu tái tạo được thì cũng mất nhiều thời gian) nên không thể nói nguyên liệu là nguồn tài nguyên vô hạn.

2. Do đá vôi là nguyên liệu chính để sản xuất xi măng, để giảm chi phí vận chuyển cũng như giảm thiểu sự tác động đến môi trường thì các nhà máy xi măng thường được xây dựng ở địa phương có núi đá vôi.

3. Ví dụ nhà máy nhiệt điện dùng than để đốt sẽ cho ta rất nhiều xỉ than, lượng xỉ than này có thể sẽ là nguồn nguyên liệu tiếp theo cho nhà máy sản xuất gạch không nung.

4. Đáp án C.

5. a) (1) nguyên liệu, (2) vật liệu.

b) (1) vật liệu, (2) nguyên liệu.

6. – Vật liệu: ri đường, đường ăn, bã mía, nước mía, giấy;

– Nguyên liệu: cây mía;

– Nhiên liệu: lá mía, rễ mía, bã mía, cỏn;

– Thực phẩm: đường ăn, mật mía, bánh, kẹo, rượu, đường glucose.





## MỘT SỐ LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số lương thực – thực phẩm thông qua SGK và các nguồn học liệu khác;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về lương thực – thực phẩm, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả và hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất, ứng dụng của một số lương thực – thực phẩm.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số lương thực – thực phẩm thường dùng trong đời sống hằng ngày;
- Tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số lương thực – thực phẩm; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số lương thực – thực phẩm;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết cách sử dụng một số lương thực – thực phẩm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

#### 3. Phẩm chất

- Tham gia tích cực các hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Có ý thức trong việc sử dụng một số lương thực – thực phẩm an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động trong SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm cặp đôi và nhóm nhỏ;

- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
- Kỹ thuật phòng tranh;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể sử dụng thêm video để hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. MỘT SỐ LƯƠNG THỰC PHỔ BIẾN

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu một số loại lương thực

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số loại lương thực phổ biến.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS hoạt động cặp đôi, hướng dẫn HS quan sát hình 14.1 và gợi ý để HS thảo luận nội dung 1 trong SGK.

1. Quan sát hình 14.1, hãy kể tên một số loại lương thực phổ biến ở Việt Nam.

Một số loại lương thực phổ biến ở Việt Nam: gạo, ngô, khoai lang, sắn.

GV có thể khai thác thêm phần mở rộng và đặt câu hỏi:

a) Hãy cho biết loại lương thực nào ở hình 14.1 mà gia đình em sử dụng nhiều nhất? Tại sao?

Lương thực mà gia đình em sử dụng nhiều nhất là gạo vì đây là loại lương thực có hàm lượng tinh bột và cung cấp năng lượng nhiều nhất.

b) Từ thông tin trong phần mở rộng về hàm lượng tinh bột và năng lượng của một số loại lương thực, em hãy giải thích tại sao người châu Âu thường ăn bột mì thay cho gạo như người châu Á.

Vì bột mì và gạo có hàm lượng tinh bột và cung cấp năng lượng gần bằng nhau. Ngoài ra, có thể do điều kiện tự nhiên ở các nước châu Âu thuận lợi cho việc trồng lúa mì và do sự đặc trưng về văn hoá ẩm thực.

**Qua việc thảo luận các nội dung trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về khái niệm lương thực.**

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của lương thực

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số tính chất và ứng dụng của lương thực.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức và gợi ý cho HS thảo luận nội dung 2 trong SGK.

2. Quan sát thực tế, hoàn thành thông tin theo mẫu bảng 14.1.

**Bảng 14.1. Một số tính chất và ứng dụng của lương thực**

Lương thực Đặc điểm	Gạo	Ngô	Khoai lang	Sắn
Trạng thái (hạt, bắp, củ)	Hạt	Bắp, hạt	Củ	Củ
Tính chất (dẻo, bùi)	Dẻo	Dẻo	Bùi	Bùi
Ứng dụng	Nấu cơm, làm bột chế biến các loại bánh, lên men sản xuất rượu, ...	Luộc, làm bột chế biến các loại bánh, lên men sản xuất rượu, làm thức ăn cho gia súc, gia cầm, ...	Luộc, làm bột chế biến các loại bánh, làm thức ăn cho gia súc, gia cầm, ...	Luộc, làm bột chế biến các loại bánh, làm thức ăn cho gia súc, lên men sản xuất rượu hoặc cồn công nghiệp, ...

*Thông qua hoạt động 1 và 2, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.*

## 2. MỘT SỐ THỰC PHẨM PHỔ BIẾN

### Hoạt động 3: Tìm hiểu một số loại thực phẩm

**Nhiệm vụ:** Sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, GV giúp HS tìm hiểu một số loại thực phẩm phổ biến.

**Tổ chức dạy học:** GV chia HS trong lớp thành từng cặp hoặc nhóm nhỏ (3 – 5 em); hướng dẫn HS quan sát việc sử dụng thực phẩm hằng ngày trong gia đình và kể tên được một số loại thực phẩm, tìm hiểu các dấu hiệu cho biết thực phẩm bị hư hỏng. GV hướng dẫn các nhóm HS thảo luận những nội dung trong SGK.

**3.** Kể tên một số loại thực phẩm gia đình em thường sử dụng hằng ngày.

Một số thực phẩm mà gia đình em thường sử dụng hằng ngày: rau, cá, thịt, trứng, sữa, ...

**4.** Tại sao trên bao bì và vỏ hộp các loại thực phẩm thường ghi hạn sử dụng?

Thực phẩm dễ bị phân huỷ bởi các vi sinh vật hoặc bị oxi hoá trong không khí dẫn đến hư hỏng. Do đó, nên sử dụng thực phẩm trong thời gian quy định để tránh bị ngộ độc do thực phẩm hư hỏng.

**5.** Nêu một số dấu hiệu nhận biết thực phẩm bị hỏng.

- Trái cây để lâu sẽ héo, mốc và chuyển màu sắc.
- Rau xanh để lâu sẽ héo, thối rữa.
- Thịt cá để lâu sẽ xuất hiện nấm mốc, có mùi ương khó chịu.
- Bánh mì để lâu sẽ xuất hiện mốc xanh.

...

GV có thể thiết kế thêm một số câu hỏi và yêu cầu các nhóm HS tiếp tục hoạt động để bổ sung thêm kiến thức về an toàn thực phẩm. Một số câu hỏi gợi ý như sau:

a) Tại sao phải giữ vệ sinh an toàn thực phẩm?

Do thực phẩm có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe mỗi người và cộng đồng.

b) Hãy nêu các nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm.

Nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm rất đa dạng nhưng có thể chia thành 4 nhóm chính sau:

– Do kí sinh trùng; do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn; do virus; do nấm mốc và nấm men.

– Do thức ăn bị biến chất, ôi thiu: một số loại thực phẩm khi để lâu hoặc bị ôi thiu thường sinh ra các độc tố (ví dụ: sử dụng lại dầu, mỡ nhiều lần; ...), gây hại cho sức khỏe của người sử dụng. Các độc tố này thường không bị phân huỷ hoặc giảm khả năng gây độc dù được đun sôi.

– Do ăn phải thực phẩm có sẵn độc tố: khi ăn phải các thực phẩm có sẵn độc tố như: cá nóc, gan cóc, mật cá trắm, một số loại nấm độc, khoai tây mọc mầm, một số loại quả hoặc đậu, ... thì khả năng ngộ độc thực phẩm xảy ra rất cao.

– Do nhiễm các chất hoá học: do ô nhiễm kim loại nặng (thực phẩm được nuôi trồng, chế biến tại các khu vực mà nguồn nước, đất bị ô nhiễm bởi các loại kim loại nặng); do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; do phụ gia thực phẩm; do hoá chất bảo quản thực phẩm; các chất phóng xạ.

c) Nếu không giữ vệ sinh an toàn thực phẩm thì sẽ gây ra hậu quả gì?

Nguy cơ nhiễm bệnh lây lan qua đường tiêu hoá; gia tăng số người ngộ độc thực phẩm; tạo điều kiện cho việc buôn bán thực phẩm bẩn.

d) Em hãy cho biết cách bảo quản, chế biến và sử dụng một số loại thực phẩm an toàn, hiệu quả.

– Bảo quản gạo, ngô, khoai, sắn ở nơi khô ráo để tránh bị mốc; khi thực phẩm bị mốc cần phải bỏ đi, không được sử dụng vì mốc sẽ tạo ra độc tố vi nấm, có hại cho sức khỏe. Lớp ngoài cùng của hạt và mầm hạt gạo đều chứa các chất dinh dưỡng quý như đạm, chất béo, calcium và các vitamin nhóm B. Không nên xay xát gạo trắng quá kĩ dẫn đến làm mất chất dinh dưỡng. Khi nấu cơm cũng có thể làm mất đi vitamin B1, vì vậy không vo gạo kĩ quá, nên dùng nước sôi và đập vung khi nấu cơm.

– Hàm lượng chất bột trong khoai, sắn chỉ bằng 1/3 hàm lượng chất bột trong ngũ cốc. Do hàm lượng chất đạm trong khoai, sắn cũng ít nên dù ăn khoai, sắn nhiều vẫn cần phải ăn thêm nhiều chất đạm, nhất là đối với trẻ em để phòng suy dinh dưỡng.

– Không ăn khoai tây đã mọc mầm vì chứa chất độc có thể gây chết người.

– Sắn tươi có chứa độc tố, có thể gây chết người nên không được ăn sắn tươi khi chưa luộc chín. Khi ăn sắn tươi cần bóc bỏ hết phần vỏ hồng bên trong, ngâm nước 12 – 24 giờ trước khi luộc, khi luộc xong cần mở vung cho bay hết hơi để loại chất độc.

– Các loại thực phẩm thịt, cá nên sử dụng khi đang còn tươi, sống và cần chế biến kĩ,

đảm bảo an toàn thực phẩm. Nếu trong trường hợp cần tích trữ lâu dài có thể để trong ngăn lạnh của tủ lạnh hoặc tủ đá. Tuy nhiên, thời gian bảo quản không quá 3 ngày.

e) Biện pháp nào để duy trì nguồn thực phẩm đa dạng, chất lượng?

Để duy trì nguồn thực phẩm đa dạng và chất lượng, ta cần phát triển nông nghiệp nuôi trồng, chế biến thực phẩm.

f) Biện pháp nào để đảm bảo an ninh lương thực?

Để bảo đảm an ninh lương thực cần phát triển nông nghiệp bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và đổi mới công nghệ trong sản xuất nông nghiệp.

**Kết thúc hoạt động 3, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### Luyện tập

\* Để sử dụng lương thực – thực phẩm an toàn, em thường phải chú ý những điều gì?

– Chọn lương thực – thực phẩm còn hạn sử dụng, có nguồn gốc rõ ràng, tươi mới, được giết mổ đúng tiêu chuẩn;

– Chế biến thực phẩm an toàn, sạch sẽ, kĩ lưỡng;

– Giữ vệ sinh nơi chế biến thực phẩm và đồ dùng nấu nướng;

– Bảo quản thức ăn chín đúng cách và đun kĩ lại trước khi ăn;

– Sử dụng nước sạch trong ăn uống;

– Giữ vệ sinh cá nhân sạch sẽ;

– Giữ vệ sinh môi trường.

### Vận dụng

\* Kể tên một số loại lương thực – thực phẩm được sử dụng làm nguyên liệu để chế biến nước mắm, dầu ăn.

– Một số loại thực phẩm được sử dụng để chế biến nước mắm: cá biển, muối, ...

– Một số loại lương thực được sử dụng để chế biến dầu ăn: đậu nành, lạc (đậu phộng), ...

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án C.

2. Một số công việc em có thể làm hằng ngày để giúp bố mẹ giữ vệ sinh an toàn thực phẩm cho gia đình:

– Lựa chọn thực phẩm sạch, an toàn khi đi chợ hoặc siêu thị;

– Tự trồng rau sạch trong vườn, thùng xốp, ...

– Chế biến thực phẩm đảm bảo an toàn, hợp vệ sinh (dùng nước sạch để rửa thực phẩm, vệ sinh dụng cụ chế biến, ...).

3. Thiết kế áp phích mang thông điệp rõ ràng, sản phẩm đạt tính thẩm mỹ nhất định.

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 4 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, gương mẫu, phối hợp với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giao tiếp và hợp tác: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về vật liệu, nguyên liệu, nhiên liệu, lương thực – thực phẩm.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi hoặc nhóm nhỏ;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng tranh ảnh hoặc bản trình chiếu slide.

### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

#### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về nhiên liệu, vật

liệu, nguyên liệu và lương thực – thực phẩm.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



### Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

#### Một số bài tập gợi ý:

1. Để làm đường ray tàu hoả, người ta sử dụng vật liệu nào dưới đây?

- A. Nhôm.                      B. Đồng.                      C. Sắt.                      D. Thép.



**Đường ray tàu hoả**

2. Để xây tường, lát sân người ta sử dụng vật liệu nào dưới đây?

- A. Gạch.      B. Ngói.      C. Thủy tinh.      D. Gỗ.

3. Để sản xuất xi măng, tạc tượng người ta sử dụng vật liệu nào dưới đây?

- A. Nhôm.      B. Đá vôi.      C. Thủy tinh.      D. Gỗ.

4. Việc áp dụng mô hình 3R nhằm sử dụng vật liệu

- A. bảo đảm an toàn.      B. bảo đảm hiệu quả.  
C. bảo đảm sự phát triển bền vững.      D. Cả A, B, C.

5. Bác sĩ dinh dưỡng khuyên rằng: Dù ăn nhiều khoai, sắn thay cơm thì trẻ em cần bổ sung thêm các chất dinh dưỡng khác trong khẩu phần ăn hằng ngày. Bằng các kiến thức đã học, em hãy giải thích điều này.

6. Trung bình, mỗi ngày bạn Minh ăn 200 g gạo chứa 80% tinh bột. Dựa vào bảng số liệu về hàm lượng tinh bột và năng lượng của một số loại lương thực (trang 69, SGK) hãy cho biết:

a) Mỗi ngày, bạn Minh được cung cấp bao nhiêu kJ năng lượng từ việc ăn gạo.

b) Nếu ăn thêm 100 g khoai lang mỗi ngày thì lượng tinh bột bạn Minh hấp thụ được là bao nhiêu gam? Năng lượng từ lượng tinh bột bạn Minh hấp thụ mỗi ngày là bao nhiêu kJ.

**Hướng dẫn giải:**

1. Đáp án D.

2. Đáp án A.

3. Đáp án B.

4. Đáp án B.

5. Vì khoai, sắn có hàm lượng tinh bột ít hơn so với gạo và cung cấp ít năng lượng hơn cho cơ thể, do đó vẫn cần bổ sung thêm các thức ăn giàu dinh dưỡng khác cho trẻ.

6. a)  $\frac{200 \times 1\,528}{100} = 3\,056$  kJ.

b)  $\frac{200 \times 80}{100} + \frac{100 \times 20}{100} = 180$  g;  $3\,056 + 360 = 3\,416$  kJ.





## CHỦ ĐỀ 5. **Chất tinh khiết – hỗn hợp** **Phương pháp tách các chất (6 tiết)**

### **CHẤT TINH KHIẾT – HỖN HỢP (3 tiết)**

#### **MỤC TIÊU**

##### **1. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Tự học theo hướng dẫn của GV các nội dung về chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch, huyền phù và nhũ tương;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch, huyền phù và nhũ tương.

##### **2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm chất tinh khiết, hỗn hợp; Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất; Nhận ra được một số khí cũng có thể hoà tan trong nước để tạo thành một dung dịch, các chất rắn hoà tan và không hoà tan trong nước; Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước;
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện được thí nghiệm để biết dung môi, dung dịch là gì; Phân biệt được dung môi và dung dịch;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.

##### **3. Phẩm chất**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Cẩn thận, khách quan và trung thực trong thực hành, hoàn thành các bảng số liệu;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động trong SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Thực hành thí nghiệm;
- Sử dụng trò chơi học tập;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể nêu thêm tình huống, tổ chức trò chơi *Đoán ô chữ* hoặc *Lật mảnh ghép* để hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

## 1. CHẤT TINH KHIẾT

### Hoạt động 1: Quan sát một số chất trong cuộc sống

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS quan sát và nhận xét về một số chất có ứng dụng trong cuộc sống.

**Tổ chức dạy học:** GV yêu cầu các nhóm HS quan sát hình 15.1 và thảo luận các nội dung 1 và 2 trong SGK.

**1.** Em có nhận xét gì về số lượng các chất có trong nước cất, bình khí oxygen y tế, sản phẩm đường tinh luyện và muối tinh. Các chất đó ở thể nào?

Các chất đó đều nguyên chất, không lẫn tạp chất. Nước cất ở thể lỏng, oxygen ở thể khí, đường tinh luyện và muối ăn ở thể rắn.

**2.** Đường có vị ngọt, muối ăn có vị mặn, nước sôi ở  $100^{\circ}\text{C}$  và khí oxygen hoá lỏng ở  $-183^{\circ}\text{C}$ . Theo em, nếu lẫn tạp chất khác thì những tính chất trên có thay đổi không?

Nếu lẫn tạp chất thì vị, nhiệt độ sôi và nhiệt độ ngưng tụ của các chất trên sẽ thay đổi.

**Qua việc thảo luận của các nhóm HS, GV gợi ý để HS rút ra kết luận về khái niệm chất tinh khiết và đặc điểm của nó.**

## 2. HỖN HỢP

### Hoạt động 2: Quan sát một số sản phẩm chứa hỗn hợp các chất

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề, cho HS quan sát một số hỗn hợp được minh hoạ ở hình 15.2 và 15.3 trong SGK, sau đó tổ chức cho HS thảo luận.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn các nhóm HS thảo luận những nội dung 3, 4 và 5 trong SGK.

**3.** Bột canh có phải là chất tinh khiết không? Em hãy liệt kê các thành phần tạo nên bột canh được dùng làm gia vị trong bữa ăn của gia đình em.

Bột canh không phải là chất tinh khiết. Bột canh có thành phần gồm nhiều chất như: muối ăn, đường, mì chính (bột ngọt), hạt tiêu, ...

**4.** Nếu có đủ nguyên liệu, em làm thế nào để có bột canh? Nếu bớt một trong các thành phần của bột canh thì vị có thay đổi không? Giải thích.

Khi trộn lẫn các nguyên liệu với nhau theo tỉ lệ thích hợp, ta được bột canh. Nếu bớt một trong các thành phần thì vị của bột canh sẽ thay đổi do mỗi thành phần có tính chất riêng, tạo nên vị đặc trưng.

**5.** Quan sát hình 15.3, em hãy cho biết nước khoáng thiên nhiên có phải là nước nguyên chất không. Giải thích.

Nước khoáng thiên nhiên không phải là nước nguyên chất. Vì ngoài nước, trong thành phần của nước khoáng còn chứa một số chất khoáng khác.

GV có thể đặt thêm câu hỏi: Em đã bao giờ xem thợ xây trộn vữa xây dựng chưa? Em hãy tìm hiểu xem cần những vật liệu gì để tạo nên vữa xây dựng.

Những vật liệu cần thiết để tạo nên vữa xây dựng gồm: xi măng, cát, nước.

**Qua việc tổ chức thảo luận hoạt động 2, GV gợi ý để HS rút ra kết luận về hỗn hợp như trong SGK.**

### 3. HỖN HỢP ĐỒNG NHẤT – HỖN HỢP KHÔNG ĐỒNG NHẤT

#### Hoạt động 3: Phân biệt hỗn hợp đồng nhất và hỗn hợp không đồng nhất

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm 1 để rút ra khái niệm về hỗn hợp đồng nhất và hỗn hợp không đồng nhất.

**Tổ chức dạy học:** GV yêu cầu HS quan sát những hiện tượng ở thí nghiệm 1 và thảo luận các nội dung trong SGK.

**6.** Từ thí nghiệm 1, hãy cho biết các chất lỏng có hoà tan trong nhau không?

– Ống nghiệm thứ nhất: Rượu tan được trong nước;

– Ống nghiệm thứ hai: Dầu ăn không tan trong nước, nổi lên trên do nhẹ hơn nước.

**7.** Quan sát hình 15.4, em hãy nhận xét sự phân bố thành phần các chất trong hỗn hợp đồng nhất và không đồng nhất.

– Hỗn hợp đồng nhất: các chất phân bố đồng đều trong hỗn hợp;

– Hỗn hợp không đồng nhất: các chất phân bố không đồng đều trong hỗn hợp.

**Từ việc thảo luận những nội dung liên quan đến các thí nghiệm trên, GV hướng dẫn để HS rút ra khái niệm về hỗn hợp đồng nhất và hỗn hợp không đồng nhất như trong SGK.**

### Luyện tập

\* Em hãy lấy ví dụ về hỗn hợp đồng nhất và hỗn hợp không đồng nhất.

- Hỗn hợp đồng nhất: nước đường, nước muối, ...
- Hỗn hợp không đồng nhất: sữa đặc và nước, bột mì và nước, ...

**Giải đáp đố em:** Vì dầu hoả không tan trong nước, nhẹ hơn nước và nổi lên trên nên khi cho thêm nước vào, phần dầu hoả sẽ được dâng lên phía trên đến khi chạm bắc đèn, làm cho đèn tiếp tục cháy sáng.

## 4. CHẤT RẮN TAN VÀ KHÔNG TAN TRONG NƯỚC

### Hoạt động 4: Thử khả năng hoà tan các chất rắn trong nước

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm 2 (hình 15.5) để tìm hiểu khả năng hoà tan của các chất rắn trong nước.

**Tổ chức dạy học:** GV yêu cầu HS quan sát hiện tượng thí nghiệm, sau đó gợi ý các nhóm HS thảo luận những nội dung 8, 9 trong SGK.

**8.** Em hãy kể tên một số chất rắn tan được trong nước, một số chất rắn không tan được trong nước mà em biết.

- Chất rắn tan được trong nước: muối ăn, đường, mì chính (bột ngọt), phân bón hoá học, ...
- Chất rắn không tan được trong nước: sắt, cát, đá vôi, bột mì, ...

**9.** Từ thí nghiệm 2, em hãy hoàn thành thông tin theo mẫu bảng 15.1.

**Bảng 15.1. Kết quả thí nghiệm 2**

Ống nghiệm	Chất tan	Hiện tượng quan sát được	Giải thích
1	Muối ăn	Hỗn hợp đồng nhất	Muối tan trong nước
2	Đường	Hỗn hợp đồng nhất	Đường tan trong nước
3	Bột mì	Xuất hiện một ít bột mì lơ lửng trong nước, còn lại phần lớn lắng xuống đáy ống nghiệm. Nếu để lâu, toàn bộ bột mì sẽ từ từ lắng hết xuống đáy ống nghiệm	Bột mì không tan trong nước
4	Cát	Lắng xuống đáy ống nghiệm	Cát không tan trong nước
5	Thuốc tím	Hỗn hợp đồng nhất, màu tím	Thuốc tím tan trong nước
6	Iodine	Chất rắn màu tím đen, lắng xuống đáy ống nghiệm. Nước vẫn trong suốt, không màu	Iodine không tan trong nước

HS rút ra được kết luận về một số chất rắn tan được trong nước và một số chất rắn không tan được trong nước, khả năng hoà tan của chúng là khác nhau.

Từ kết quả thảo luận của các nội dung 8 và 9, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận như trong SGK.

## 5. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN LƯỢNG CHẤT RẮN HOÀ TAN TRONG NƯỚC

### Hoạt động 5: Tiến hành thí nghiệm về các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước

**Nhiệm vụ:** Sử dụng phương pháp dạy học thí nghiệm, GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm 3 (hình 15.6) để tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.

**Tổ chức dạy học:** GV yêu cầu các nhóm HS quan sát và ghi nhận kết quả thí nghiệm để thảo luận các nội dung 10,11 trong SGK.

10. Tiến hành thí nghiệm 3 và hoàn thành kết quả theo mẫu bảng 15.2.

**Bảng 15.2. Các thí nghiệm hoà tan đường phèn vào nước**

Cốc	Điều kiện tiến hành thí nghiệm	Thời gian
1	Nước lạnh + đường viên	
2	Nước ở nhiệt độ thường + đường viên	
3	Nước nóng + đường viên	
4	Nước nóng + đường viên + khuấy đều	
5	Nước nóng + đường nghiền nhỏ + khuấy đều	

Chú ý: GV cần thực hiện trước thí nghiệm để chuẩn bị đường viên phù hợp, tránh mất nhiều thời gian cho hoạt động này.

11. Đường ở cốc nào sẽ tan nhanh nhất; chậm nhất? Giải thích.

– Cốc 1 tan chậm nhất vì sử dụng đường với kích thước lớn và nước lạnh nên khó hoà tan.

– Cốc 5 tan nhanh nhất vì sử dụng đường nghiền nhỏ, được khuấy đều trong nước nóng nên dễ hoà tan.

GV có thể đặt thêm các câu hỏi:

a) Tại sao đun nóng dung dịch lại làm chất rắn tan nhanh hơn?

Ở nhiệt độ cao, các hạt chất của nước chuyển động nhanh hơn, làm tăng số lần va chạm giữa các hạt chất của nước với bề mặt chất rắn, làm chất rắn tan nhanh hơn.

b) Tại sao nghiền nhỏ chất rắn lại làm chất rắn tan nhanh hơn?

Khi nghiền nhỏ chất rắn sẽ làm tăng diện tích tiếp xúc bề mặt giữa chất rắn với các hạt chất của nước, khiến chất rắn được hoà tan nhanh hơn.

c) Tại sao khuấy đều dung dịch lại làm chất rắn tan nhanh hơn?

Vi khi khuấy đều sẽ tạo ra sự tiếp xúc liên tục giữa chất rắn và các hạt chất của nước, khiến quá trình hoà tan chất rắn xảy ra nhanh hơn.

**GV hướng dẫn HS rút ra được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước và kết luận theo SGK.**

## 6. CHẤT KHÍ TAN TRONG NƯỚC

### Hoạt động 6: Quan sát khi rót nước ngọt đóng chai

**Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát hình ảnh rót nước ngọt đóng chai vào cốc ở hình 15.7 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS nhận xét hình 15.7 và tổ chức cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

**12.** Khi em mở nắp chai nước ngọt để rót vào cốc (hình 15.7) thì thấy bọt khí tạo ra và nghe tiếng “xì xèo” ở miệng cốc. Em hãy giải thích hiện tượng này.

Trong nước ngọt có hoà tan thêm khí  $\text{CO}_2$  (khí không độc, tan được một phần trong nước, tạo dung dịch có vị chua nhẹ, kích thích tiêu hoá thức ăn). Ở các nhà máy sản xuất nước ngọt, người ta dùng áp lực lớn để ép  $\text{CO}_2$  hoà tan vào nước. Sau đó nạp vào chai hoặc lon và đóng kín lại thì thu được nước ngọt.

Khi mở nắp chai nước ngọt để rót vào cốc, áp suất bên ngoài thấp hơn trong chai nên  $\text{CO}_2$  lập tức bay vào không khí, tạo ra bọt khí với tiếng “xì xèo” ở miệng cốc.

Vào mùa hè, người ta thường thích uống nước ngọt ướp lạnh. Khi ta uống nước ngọt, dạ dày và ruột không hề hấp thụ khí  $\text{CO}_2$ . Do ảnh hưởng bởi nhiệt độ trong dạ dày nên khí  $\text{CO}_2$  nhanh chóng theo đường miệng thoát ra ngoài, mang đi bớt một phần nhiệt lượng trong cơ thể, làm cho người uống có cảm giác mát mẻ, dễ chịu.

**GV giới thiệu thêm một số khí có khả năng hoà tan được trong nước và hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

## 7. DUNG DỊCH – DUNG MÔI – CHẤT TAN

### Hoạt động 7: Phân biệt dung dịch – dung môi – chất tan

**Nhiệm vụ:** GV cho HS xem lại kết quả thí nghiệm 1 và 2 để phân biệt dung dịch, dung môi và chất tan.

**Tổ chức dạy học:** GV chia HS trong lớp thành các nhóm và hướng dẫn HS báo cáo lại kết quả của thí nghiệm 1 và 2, sau đó GV gợi ý các nhóm thảo luận những nội dung trong SGK.

**13.** Từ thí nghiệm 1, em hãy cho biết dầu ăn và ethanol, chất nào tan hoàn toàn trong nước. Hỗn hợp thu được là đồng nhất hay không đồng nhất?

- Ethanol tan hoàn toàn trong nước, tạo ra hỗn hợp đồng nhất.
- Dầu ăn không tan trong nước, tạo ra hỗn hợp không đồng nhất.

**14.** Ở thí nghiệm 2, những chất rắn tan trong nước tạo ra hỗn hợp đồng nhất hay không đồng nhất?

Khi hoà tan các chất rắn trong nước, ta sẽ thu được hỗn hợp đồng nhất.

**15.** Dựa vào hình 15.8, em hãy mô tả quá trình tạo ra dung dịch đường.

Khi cho đường vào nước và khuấy đều, các hạt đường sẽ tan và phân bố đều vào nước, tạo thành hỗn hợp đồng nhất gọi là dung dịch đường.

**Qua hoạt động 7, HS rút ra thế nào là chất tan, dung môi và dung dịch. GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

GV có thể đưa ra một số ví dụ về dung dịch để HS xác định chất tan, dung môi và dung dịch.

### Luyện tập

\* Em hãy lấy ví dụ chất tan trong dung môi này mà không tan trong dung môi khác.

– Muối ăn là chất tan được trong nước nhưng không tan trong xăng hoặc dầu hoả. Ngược lại, cao su tan được trong xăng nhưng không tan trong nước.

## 8. HUYỀN PHÙ

### Hoạt động 8: Quan sát hiện tượng bồi đắp phù sa

**Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát hiện tượng bồi đắp phù sa qua hình 15.9 trong SGK để tìm hiểu khái niệm huyền phù.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể chiếu một video về hiện tượng bồi đắp phù sa của các con sông hoặc tổ chức cho HS quan sát hình 15.9, gợi ý HS thảo luận nội dung 16 trong SGK.

**16.** Hàng năm khi mùa lũ về, trên các sông lại có sự bồi đắp thêm chất dinh dưỡng cho đất ở vùng đồng bằng nơi chúng chảy qua. Em hãy cho biết tại sao lại có hiện tượng này.

Nước sông đem theo phù sa giàu dinh dưỡng là các hạt rắn lơ lửng trong nước. Khi chảy qua đồng bằng, các hạt phù sa rắn này bị giữ lại, bồi đắp thêm chất dinh dưỡng cho đồng bằng.

**Qua hiện tượng bồi đắp phù sa, GV gợi ý để HS biết phù sa là một dạng huyền phù và yêu cầu HS rút ra khái niệm huyền phù như SGK.**

## 9. NHŨ TƯƠNG

### Hoạt động 9: Quan sát cách tạo sốt mayonnaise

**Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát cách làm sốt mayonnaise ở hình 15.10 trong SGK để tìm hiểu khái niệm nhũ tương.

**Tổ chức dạy học:** GV mô tả hình 15.10, giúp HS hiểu được thành phần của sốt mayonnaise, gợi ý HS thảo luận nội dung 17 trong SGK.

**17.** Món sốt mayonnaise em yêu thích sử dụng trong các món salad có thể tự chế biến ở nhà với các nguyên liệu đơn giản như trong hình 15.10 bằng cách trộn lẫn thành một hỗn hợp. Theo em, hỗn hợp sốt mayonnaise là một dung dịch, huyền phù hay một dạng khác?

Sốt mayonnaise không phải dung dịch vì là hỗn hợp không đồng nhất. Sốt này cũng không là huyền phù vì không phải các hạt rắn phân bố trong chất lỏng.

**Từ ví dụ về sốt mayonnaise ở trên, GV gợi ý để HS rút ra khái niệm nhũ tương theo SGK.**

GV có thể hướng dẫn HS đọc thêm ví dụ mở rộng trong SGK về việc tạo nhũ tương nhựa đường, dùng để rải đường nhựa.

## 10. PHÂN BIỆT DUNG DỊCH, HUYỀN PHÙ VÀ NHŨ TƯƠNG

### Hoạt động 10: Quan sát một số hỗn hợp

**Nhiệm vụ:** GV phân tích để HS phân biệt được dung dịch, huyền phù và nhũ tương.

**Tổ chức dạy học:** GV mô tả các hình 15.11, 15.12 và 15.13 trong SGK, gợi ý HS thảo luận các nội dung 18, 19 trong SGK.

**18.** Em hãy lấy một số ví dụ về huyền phù, nhũ tương mà em biết trong thực tế.

- Huyền phù: nước bột sắn dây, khuấy bột mì trong nước, nước sông, ...
- Nhũ tương: lòng đỏ trứng, sốt dầu giấm, sữa đặc và nước, mĩ phẩm dạng lỏng như sữa rửa mặt hoặc kem dưỡng da, ...

**19.** Từ các hình 15.11 đến 15.13, hãy phân biệt dung dịch, huyền phù và nhũ tương.

- Dung dịch: Chất tan hoà tan được trong dung môi, tạo thành hỗn hợp đồng nhất. Ví dụ: hoà tan muối ăn vào nước thu được dung dịch nước muối.
- Huyền phù: Hỗn hợp gồm các hạt rắn lơ lửng, phân tán trong môi trường lỏng. Ngược lại với dung dịch, nếu để yên huyền phù một thời gian thì các hạt chất rắn sẽ lắng xuống đáy, tạo thành một lớp cặn. Ví dụ: nước sông, nước bột sắn dây, ...
- Nhũ tương: Hỗn hợp gồm một hay nhiều chất lỏng phân tán trong môi trường lỏng và thường là không hoà tan vào nhau. Ví dụ: sốt dầu giấm, sốt mayonnaise, sữa, mĩ phẩm dạng lỏng, viên nang dầu cá, ...



**GV có thể hướng dẫn HS tìm hiểu phần đọc thêm và gợi ý để HS rút ra kết luận theo SGK.**

### Luyện tập

\* Hãy phân biệt hai dạng hỗn hợp: cát trong nước biển và muối trong nước biển.

– Cát trong nước biển: huyền phù.

– Muối trong nước biển: dung dịch.

### Vận dụng

\* Vào mùa hè, chúng ta thường pha nước chanh đường có đá để giải khát. Theo em, nên hoà tan đường vào nước ấm rồi cho đá vào hay cho đá vào trước rồi mới hoà tan đường?

– Nên hoà tan đường vào nước ấm trước rồi mới cho đá vào sau. Nếu cho đá vào trước thì nhiệt độ của nước sẽ hạ xuống, làm quá trình hoà tan đường bị chậm lại.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1.

Đối tượng nghiên cứu	Thành phần	Chất tinh khiết hay hỗn hợp	Đồng nhất hay không đồng nhất
Nước cất	Nước	Chất tinh khiết	Đồng nhất
Nước biển	Muối, nước	Hỗn hợp	Đồng nhất
Cà phê sữa	Cà phê, sữa	Hỗn hợp	Không đồng nhất
Khí oxygen	Oxygen	Chất tinh khiết	Đồng nhất
Không khí	Oxygen, nitrogen, ...	Hỗn hợp	Đồng nhất
Vữa xây dựng	Xi măng, cát và nước	Hỗn hợp	Không đồng nhất

2. – Hỗn hợp đồng nhất: cồn, rượu, nước hoa, ...

– Hỗn hợp không đồng nhất: nước mắm chấm nem, mắm tôm, xoài dầm nước mắm, ...

3. (1) hỗn hợp, (2) carbon dioxide, (3) đồng nhất.

4. Đáp án B.

5. (1) nhũ tương, (2) hai lớp, (3) lắc đều.

6. (1) hỗn hợp không đồng nhất, (2) huyền phù, (3) nhũ tương, (4) bột, (5) bụi, (6) sương.



## MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học theo hướng dẫn của GV các nội dung về phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp;
- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các phương pháp đó;
- Tìm hiểu tự nhiên: Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.

#### 3. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
- Cẩn thận, khách quan và trung thực trong thực hành;
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể nêu thêm tình huống, minh họa qua các video để hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. SỰ CẦN THIẾT TÁCH CÁC CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu hệ thống lọc nước giếng bị nhiễm phèn và máy lọc nước uống gia đình

**Nhiệm vụ:** GV giúp HS nhận ra được các phương pháp tách chất có nhiều ứng dụng trong thực tiễn.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát hình 16.1, 16.2 và thảo luận nội dung 1 trong SGK.

1. Ở các vùng nông thôn nước ta, người dân thường sử dụng nước giếng khoan, giếng đào làm nước sinh hoạt. Tuy nhiên, các nguồn nước này thường hay bị nhiễm phèn và một số tạp chất. Làm thế nào để tách các tạp chất này ra khỏi nguồn nước?

Để loại bỏ những tạp chất ra khỏi nước giếng khoan, người ta thường sử dụng hệ thống lọc gồm nhiều cột lọc, có khả năng giữ các chất bẩn và tạp chất để làm trong nước.

GV có thể cho HS quan sát hình sau và bổ sung thêm một số câu hỏi:



Các thành phần cơ bản của máu

Tách các thành phần của máu bằng phương pháp li tâm

a) Theo em máu là chất tinh khiết hay hỗn hợp?

Máu là một hỗn hợp với thành phần gồm nhiều chất lỏng như: huyết tương, bạch cầu, tiểu cầu và hồng cầu.

b) Em đã bao giờ nghe nói người bệnh phải truyền máu chưa? Em có biết tại sao phải truyền máu không?

Khi thiếu máu hoặc mắc một số bệnh do thiếu hụt một trong các thành phần của máu, chúng ta cần phải truyền máu.

c) Trong quá trình điều trị, nếu bệnh nhân chỉ cần bổ sung một trong các thành phần của máu thì ta phải làm thế nào?

Ta sẽ tiến hành tách riêng các thành phần của máu để có được thành phần cần sử dụng cho bệnh nhân.

d) Dựa vào đặc điểm nào để tách riêng các thành phần của máu?

Dựa vào tính chất khác nhau của các thành phần trong máu, ta có thể tách riêng chúng khỏi nhau.

e) Sử dụng phương pháp nào để tách riêng các thành phần của máu? Giải thích.

Sử dụng phương pháp li tâm để tách riêng các thành phần trong máu do chúng có kích thước và khối lượng riêng khác nhau.

HS rút ra kết luận: Trong tự nhiên, các chất thường tồn tại ở dạng hỗn hợp nên khi cần chất tinh khiết phải thực hiện các phương pháp tách để tách riêng chúng.

**GV hướng dẫn HS thảo luận để rút ra kết luận như SGK.**

## 2. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP ĐƠN GIẢN TÁCH CÁC CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

### Hoạt động 2: Tìm hiểu một số phương pháp tách đơn giản

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề, giúp HS tìm hiểu một số phương pháp tách chất đơn giản.

**Tổ chức dạy học:** GV chia HS thành các nhóm nhỏ, sau đó tổ chức cho các nhóm thảo luận theo những nội dung trong SGK.

2. Dựa vào tính chất nào để có thể tách các chất ra khỏi hỗn hợp?

Dựa vào một số tính chất vật lí, ta có thể tách riêng các chất ra khỏi hỗn hợp.

3. Hãy cho biết đặc điểm khác nhau của mỗi hỗn hợp.

A là hỗn hợp đồng nhất vì muối ăn tan được trong nước, tạo ra dung dịch. B là hỗn hợp không đồng nhất vì cát là chất rắn không tan trong nước. C cũng là hỗn hợp không đồng nhất vì dầu ăn là chất lỏng không tan trong nước.

4. Hoàn thành thông tin bằng cách đánh dấu tích ✓ vào phương pháp thích hợp theo mẫu bảng 16.1.

**Bảng 16.1. Phương pháp tách các chất ra khỏi hỗn hợp**

Hỗn hợp \ Phương pháp	Lọc	Cô cạn	Chiết
A		✓	
B	✓		
C			✓

Qua hoạt động 2, HS biết được một số phương pháp đơn giản để tách riêng các chất ra khỏi hỗn hợp.

**GV hướng dẫn HS tìm hiểu các phương pháp tách chất thông dụng qua nội dung SGK.**

### 3. THỰC HÀNH TÁCH CHẤT

#### Hoạt động 3: Thực hành phương pháp lọc

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hành phương pháp lọc đơn giản.

**Tổ chức dạy học:** HS thực hiện thí nghiệm 1 (hình 16.3) dưới sự hướng dẫn của GV và thảo luận các nội dung trong SGK.

5. Quan sát cốc đựng hỗn hợp sulfur và nước, hãy cho biết bột sulfur có tan trong nước không.

Sulfur là chất rắn không tan trong nước.

6. Dùng phương pháp nào để tách bột sulfur ra khỏi nước? Cho biết những dụng cụ nào cần sử dụng để tách chúng.

– Sử dụng phương pháp lọc để tách riêng bột sulfur ra khỏi nước.

– Dụng cụ cần sử dụng: giá sắt có kẹp, phễu thủy tinh, giấy lọc, đĩa thủy tinh, cốc thủy tinh, bình tam giác (bình nón).

#### Hoạt động 4: Thực hành phương pháp cô cạn

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hành phương pháp cô cạn.

**Tổ chức dạy học:** HS thực hiện thí nghiệm 2 (hình 16.4) dưới sự hướng dẫn của GV và thảo luận nội dung 7 trong SGK.

7. Tại sao lại dùng phương pháp cô cạn mà không dùng phương pháp lọc để tách muối ăn ra khỏi nước?

Do muối ăn là chất rắn tan được trong nước nên không thể dùng phương pháp lọc để tách muối ăn ra khỏi nước. Mặt khác, muối ăn không bị hoá hơi khi đun nóng nên có thể dùng phương pháp cô cạn để làm bay hơi nước và thu được muối ăn ở dạng rắn.

#### Hoạt động 5: Thực hành phương pháp chiết

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hành phương pháp chiết.

**Tổ chức dạy học:** HS thực hiện thí nghiệm 3 (hình 16.5) dưới sự hướng dẫn của GV và thảo luận nội dung 8, 9 trong SGK.

8. Quan sát hỗn hợp nước và dầu, cho biết tính chất của hỗn hợp.

Hỗn hợp dầu ăn và nước gồm 2 chất lỏng không tan lẫn vào nhau. Hỗn hợp này có sự phân lớp của 2 chất lỏng với dầu ăn nhẹ hơn, nổi lên trên lớp nước.

9. Dùng phương pháp và dụng cụ nào để tách dầu ăn ra khỏi nước?

– Sử dụng phương pháp chiết để tách riêng nước và dầu ăn ra khỏi hỗn hợp dầu ăn – nước.

– Dụng cụ: giá sắt có kẹp, phễu chiết thủy tinh, bình nón hoặc cốc thủy tinh.

**GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.**

### Luyện tập

\* Trình bày một số phương pháp tách các chất ra khỏi hỗn hợp và cho biết trường hợp nào sử dụng phương pháp đó.

Phương pháp lọc	Phương pháp cô cạn	Phương pháp chiết
Tách chất rắn không tan ra khỏi chất lỏng	Tách chất rắn hoà tan ra khỏi dung dịch	Tách chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất

### Vận dụng

\* Trong một lần sơ ý, một bạn HS đã trộn lẫn chai dầu hoả và chai nước tạo thành hỗn hợp dầu hoả lẫn nước. Em hãy giúp bạn đó tách dầu hoả ra khỏi nước.

– Vì dầu hoả nhẹ hơn, không tan trong nước nên nó sẽ nổi lên trên và nước nằm phía dưới. Để tách dầu hoả ra khỏi nước, ta cho hỗn hợp này vào phễu chiết và chờ cho hỗn hợp ổn định rồi mở khoá phễu chiết từ từ để tách nước trước, sau đó đến dầu hoả. Như vậy, ta được nước và dầu hoả riêng biệt.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. a) Cô cạn (đun cách thủy), b) Lọc.

2. – Phương pháp lọc: Sử dụng phin lọc để pha cà phê.

– Phương pháp cô cạn: Sản xuất muối ăn bằng cách làm bay hơi nước biển, ...

3. – Dùng hệ thống khử trùng, khử khuẩn bằng ozone;

– Dùng hệ thống lọc để lọc chất bẩn không tan, lơ lửng trong nước;

– Dùng máy hút bụi hút chất bẩn lắng dưới đáy bể.

4. Dựa vào sự khác nhau về tính tan của các chất trong nước, ta có thể cho hỗn hợp vào một cốc nước và khuấy đều, khi đó chỉ có muối bị hoà tan. Đổ từ từ hỗn hợp trên vào phễu có giấy lọc, lúc này cát sẽ bị giữ lại và ta thu được dung dịch nước muối. Cô cạn phần dung dịch nước muối đến khi nước bay hơi hết, ta thu được muối ở dạng rắn.

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 5 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập trong SGK.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về chất tinh khiết, hỗn hợp và dung dịch.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

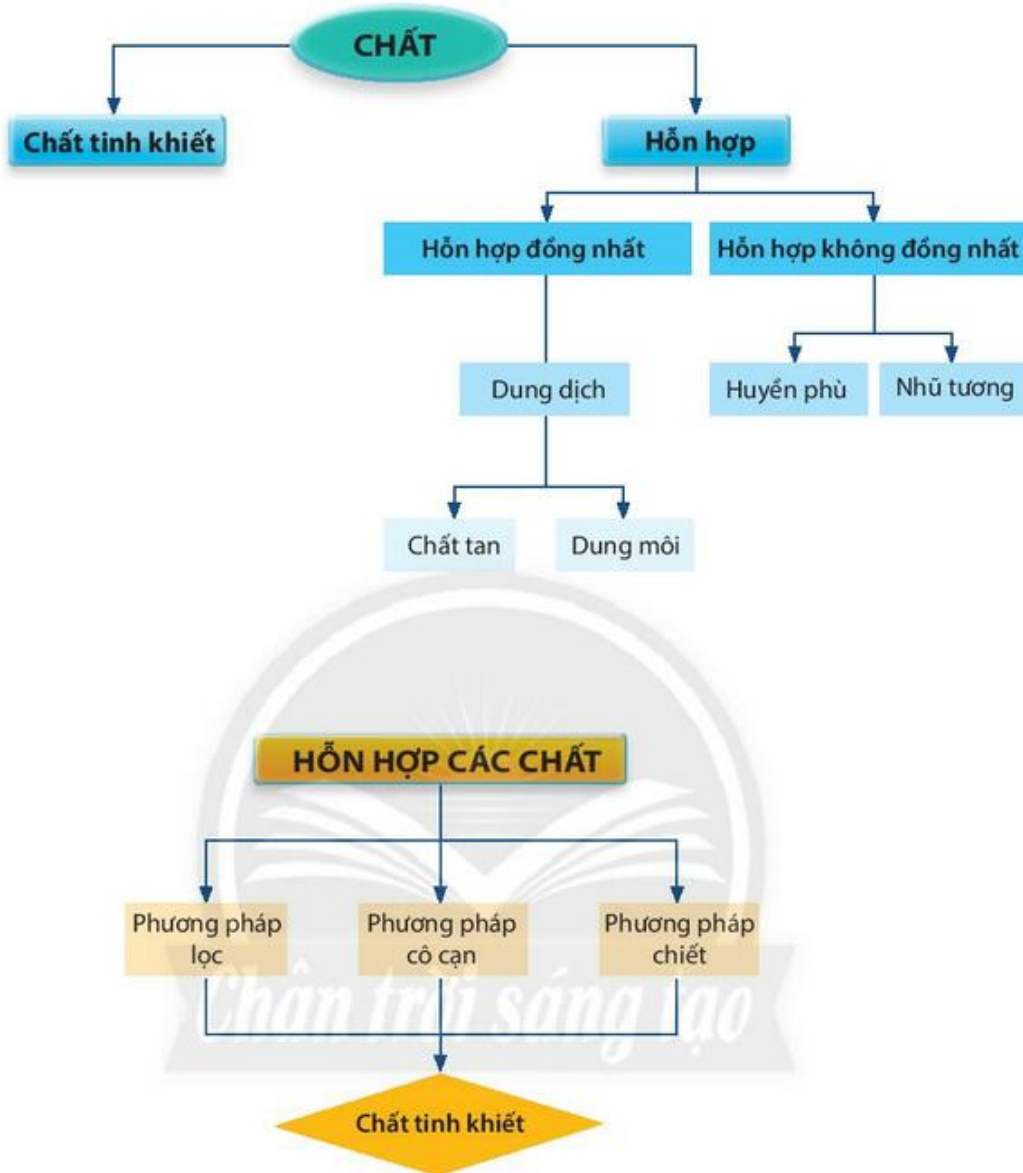
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Sơ đồ tư duy.

### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

#### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về chất tinh khiết, hỗn hợp và dung dịch.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

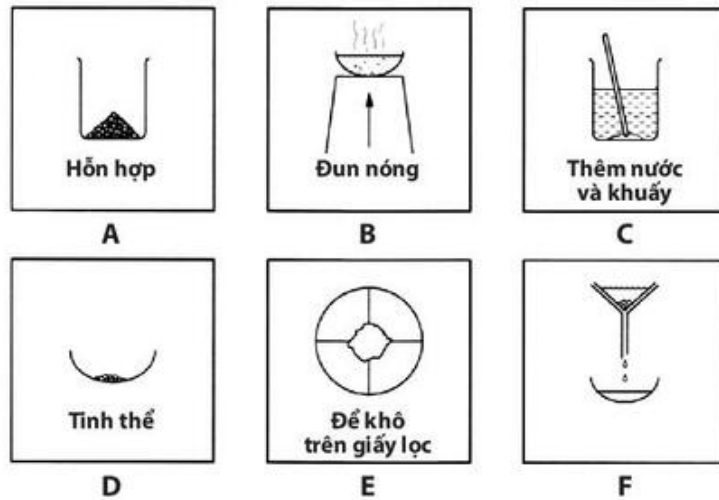
**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

### Một số bài tập gợi ý:

1. Bạn Hà muốn tách riêng một hỗn hợp gồm cát và muối. Các hình vẽ dưới đây mô tả các bước tiến hành của bạn, tuy nhiên chúng lại chưa đúng thứ tự.





a) Em hãy sắp xếp các hình ảnh theo đúng thứ tự để mô tả các bước tách riêng hỗn hợp gồm cát và muối.

b) Chất rắn còn lại trên giấy lọc ở các bước E, F là gì?

c) Ở bước B, mục đích đun sôi dung dịch là gì?

d) Quá trình diễn ra ở bước F là gì?

A. Hoà tan.

B. Lọc.

C. Chiết.

D. Bay hơi.

2. Nam nghiên cứu tính chất của 4 mẫu chất lỏng. Bạn đã đo nhiệt độ sôi và nhiệt độ đông đặc của 4 mẫu. Kết quả thu được như sau:

Mẫu	Nhiệt độ sôi (°C)	Nhiệt độ đông đặc (°C)
A	108	-10
B	100	0
C	78	-114
D	104	-9

a) Biết chất lỏng A là dung dịch muối ăn, em hãy chỉ ra mẫu nào là nước nguyên chất. Giải thích sự lựa chọn của mình.

b) Bạn Nam lấy một ít dung dịch A và bỏ vào mặt kính đồng hồ, để ngoài trời nắng trong 4 giờ. Sau đó, bạn quan sát thấy có một lớp chất rắn màu trắng bám trên mặt kính đồng hồ. Theo em, chất rắn màu trắng đó là gì? Tại sao lại có chất rắn đó xuất hiện?

c) Từ các số liệu trên, hãy cho biết tại sao khi luộc rau, người ta thường cho thêm một ít muối ăn vào nước trước khi bỏ rau vào.

3. Bột sắn dây là tinh bột thu được từ củ sắn dây, bột sắn dây là loại đồ uống giải khát có nhiều tác dụng đối với sức khỏe. Ngoài ra bột sắn dây còn là các vị thuốc, bài thuốc chữa được nhiều bệnh. Để thu được bột sắn dây, đầu tiên củ sắn dây được rửa sạch, cạo hết lớp vỏ bên ngoài rồi xay nhuyễn với nước, thu được hỗn hợp màu nâu.

Hỗn hợp này được thêm nước, khuấy kĩ rồi lọc nhiều lần qua các lớp vải để loại hết bã xơ và thu phần nước lọc thô chứa tinh bột. Từ nước lọc thô, tiến hành đánh bột với nước cho tan và đợi lắng, sau đó chắt bỏ nước và thay nước. Quá trình này được lặp lại nhiều lần (khoảng 6 – 20 lần tùy nhu cầu sử dụng) với số lớp vải lọc tăng dần để tách bỏ hoàn toàn tạp chất và cho ra được lớp bột trắng tinh khiết. Tinh bột thu được sẽ được giàn mỏng ra lớp vải đặt trên dàn phơi bằng tre, để ráo nước. Sau đó, tinh bột sắn được đưa vào các tủ sấy chuyên dụng hoặc đem phơi nắng cho đến khi bột khô.



Củ sắn dây



Bột sắn dây



Bột sắn dây pha với nước

- Hỗn hợp màu nâu sau khi xay nhuyễn củ sắn dây với nước bao gồm những thành phần gì?
- Em hãy nêu tác dụng của các lớp vải lọc và cho biết chúng có tác dụng tương tự như dụng cụ nào trong phòng thí nghiệm.
- Hỗn hợp nước lọc chứa tinh bột sắn dây thuộc loại nào sau đây?
  - Nhũ tương.
  - Huyền phù.
  - Dung dịch.
  - Bọt.

#### Hướng dẫn giải:

- A – C – F – B – D – E.
  - Chất rắn còn lại trên giấy lọc ở bước E là muối và ở bước F là cát.
  - Ở bước B, mục đích đun sôi dung dịch là làm bay hơi nước.
  - Quá trình diễn ra ở bước F là quá trình lọc → Đáp án B.
- Mẫu B là mẫu nước nguyên chất. Vì nước nguyên chất sôi ở 100 °C và đông đặc ở 0 °C.
  - Chất rắn màu trắng thu được là muối, do nước bay hơi hết còn lại muối trên mặt kính đồng hồ.
  - Vì nước muối có nhiệt độ sôi cao hơn, nên rau sẽ nhanh chín và mềm hơn; thời gian luộc ngắn, giữ được vitamin trong rau.
- Hỗn hợp màu nâu sau khi xay nhuyễn củ sắn dây với nước bao gồm các thành phần: nước, tinh bột sắn dây, bã sắn dây, tạp chất.
  - Tác dụng của các lớp vải lọc: lọc bỏ bã sắn dây và các tạp chất. Vải lọc có tác dụng tương tự như phễu lọc và giấy lọc trong phòng thí nghiệm.
  - Đáp án B.

## CHỦ ĐỀ 6. Tế bào – Đơn vị cơ sở của sự sống (8 tiết)

BÀI

17

### TẾ BÀO (5 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ được phân công trong học tập khi tìm hiểu về tế bào;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định nội dung hợp tác nhóm, trao đổi về đặc điểm cấu tạo và sự phân chia của tế bào;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng học được của bài tế bào để giải quyết vấn đề liên quan trong học tập và trong cuộc sống.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được khái niệm và chức năng của tế bào; Nêu được hình dạng và kích thước điển hình của một số loại tế bào; Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào; Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào động vật và tế bào thực vật; Nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh; Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của sự sống; Nhận biết được sự lớn lên và phân chia của tế bào và nêu được ý nghĩa của quá trình đó;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát, phân biệt được tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực, tế bào động vật, tế bào thực vật;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Nhận ra và giải thích được một số hiện tượng liên quan trong thực tiễn như: sự lớn lên của sinh vật, hiện tượng lành vết thương, hiện tượng mọc lại đuôi ở một số sinh vật, ...

##### 3. Phẩm chất

- Yêu thích thế giới tự nhiên, yêu thích khoa học;
- Quan tâm đến nhiệm vụ của nhóm;
- Có ý thức hoàn thành tốt các nội dung thảo luận trong môn học.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Phương pháp trực quan;
- Phương pháp trò chơi;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề;
- Kỹ thuật động não;
- Kỹ thuật hỏi – đáp.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV thiết kế hoạt động khởi động bằng trò chơi *Ghép hình* hoặc chuẩn bị tranh cho trò chơi *Mảnh ghép hoàn hảo* để vào bài theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận phần khởi động trong SGK.

### Hình thành kiến thức mới

## 1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ TẾ BÀO

### Hoạt động 1: Tế bào là gì?

**Nhiệm vụ:** GV tổ chức cho HS nhận ra tế bào là đơn vị cấu tạo của mọi cơ thể sống và nhận biết hình dạng, kích thước đặc trưng của một số loại tế bào.

**Tổ chức dạy học:** GV thiết kế hoạt động cho HS thảo luận các câu hỏi trong SGK, có thể sử dụng kỹ thuật động não hoặc kỹ thuật hỏi – đáp.

**1.** Quan sát hình 17.1, em hãy cho biết đơn vị cấu trúc nên cơ thể sinh vật là gì?

Đơn vị cấu trúc nên cơ thể sinh vật là tế bào.

**2.** Quan sát hình 17.2, hãy cho biết kích thước của tế bào. Chúng ta có thể quan sát tế bào bằng những cách nào? Lấy ví dụ.

Tế bào có kích thước đa dạng, khoảng kích thước tế bào giới hạn từ đơn vị  $\mu\text{m}$  (micrometre, tế bào vi khuẩn) đến đơn vị mm (millimetre, tế bào trứng). Có thể quan sát tế bào bằng kính hiển vi, kính lúp, mắt thường tùy vào kích thước của tế bào. Ví dụ: tế bào vi khuẩn phải quan sát dưới kính hiển vi, tế bào trứng cá có thể quan sát bằng kính lúp và mắt thường.

**3.** Hãy cho biết một số hình dạng của các tế bào trong hình 17.3.

Mỗi loại tế bào trong cơ thể có hình dạng khác nhau: hình đĩa (tế bào hồng cầu), hình sao (tế bào thần kinh), hình trụ (tế bào biểu mô), hình sợi (tế bào cơ), ...

### Luyện tập

\* Sự khác nhau về kích thước và hình dạng của tế bào có ý nghĩa gì đối với sinh vật?

– Mỗi loại tế bào đảm nhận chức năng khác nhau trong cơ thể. Sự khác nhau về hình dạng và kích thước của tế bào thể hiện sự phù hợp với chức năng mà tế bào đảm nhận.

## Hoạt động 2: Tìm hiểu các thành phần chính của tế bào

**Nhiệm vụ:** GV tổ chức để HS tìm hiểu và xác định được thành phần cấu tạo tế bào.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan yêu cầu HS hoạt động thảo luận cặp đôi để nhận biết cấu tạo và chức năng các thành phần chính cấu tạo nên tế bào. Từ đó phân biệt tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào động vật và tế bào thực vật thông qua gợi ý và thảo luận các câu hỏi trong SGK.

Quan sát hình 17.4, 17.5 và trả lời câu hỏi từ 4 đến 7.

**4.** Nhận biết các thành phần có ở cả tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

(1) màng tế bào

(2) chất tế bào

(3) vùng nhân (tế bào nhân sơ) hoặc nhân (tế bào nhân thực).

**5.** Hãy chỉ ra điểm khác biệt giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

Thành phần cấu tạo	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
Màng tế bào	+	+
Chất tế bào	+	+
Màng nhân	-	+

**6.** Thành phần nào có trong tế bào thực vật mà không có trong tế bào động vật?  
Tế bào thực vật có lục lạp, tế bào động vật không có.

**7.** Xác định chức năng các thành phần của tế bào bằng cách ghép mỗi thành phần cấu tạo ở cột A với một chức năng ở cột B.

1. b; 2. c; 3. a

### Luyện tập

\* Tại sao thực vật có khả năng quang hợp?

– Tế bào thực vật có chứa lục lạp, lục lạp có khả năng quang hợp tổng hợp các chất cho tế bào.

**Thông qua các nội dung thảo luận của hoạt động 1 và 2, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

## 2. SỰ LỚN LÊN VÀ SINH SẢN CỦA TẾ BÀO

### Hoạt động 3: Tìm hiểu sự lớn lên của tế bào

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS tìm hiểu sự sinh sản của tế bào bao gồm sự lớn lên và phân chia của tế bào thông qua quan sát tranh hình, xem video và hoạt động để thảo luận trả lời các câu hỏi trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan kết hợp nêu vấn đề yêu cầu HS hoạt động thảo luận nhóm để nhận ra sự lớn lên và phân chia tế bào thông qua các câu hỏi gợi ý trong SGK.

**8.** Quan sát hình 17.6a, 17.6b, cho biết dấu hiệu nào cho thấy sự lớn lên của tế bào? Tế bào tăng lên về kích thước các thành phần tế bào (màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào).

**9.** Quan sát hình 17.7a, 17.7b, hãy chỉ ra dấu hiệu cho thấy sự sinh sản của tế bào. Nhân tế bào và chất tế bào phân chia. Ở tế bào thực vật hình thành vách ngăn tạo hai tế bào mới không tách rời nhau. Ở tế bào động vật, hình thành eo thắt tạo thành hai tế bào mới tách rời nhau.

**10.** Hãy tính số tế bào con được tạo ra ở lần sinh sản thứ I, II, III của tế bào trong sơ đồ hình 17.8. Từ đó, xác định số tế bào con được tạo ra ở lần sinh sản thứ n.

- Số tế bào con tạo ra ở lần phân chia thứ I:  $2^1$  tế bào;
- Số tế bào con tạo ra ở lần phân chia thứ II:  $2^2$  tế bào;
- Số tế bào con tạo ra ở lần phân chia thứ III:  $2^3$  tế bào;
- Số tế bào con tạo ra ở lần phân chia thứ n:  $2^n$  tế bào.

**11.** Em bé sinh ra nặng 3 kg, khi trưởng thành có thể nặng 50 kg, theo em, sự thay đổi này do đâu?

Sự tăng lên về khối lượng và kích thước cơ thể là do sự lớn lên và phân chia của tế bào.

### Luyện tập

\* Quan sát hình 17.8, 17.9, hãy cho biết sự phân chia của tế bào có ý nghĩa gì đối với sinh vật?

- Sự phân chia của tế bào là cơ sở cho sự lớn lên và sinh sản của sinh vật.

**Thông qua các nội dung thảo luận của hoạt động 3, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Vận dụng

\* Vì sao khi thằn lằn bị đứt đuôi, đuôi của nó có thể được tái sinh?

- Do các tế bào có khả năng sinh sản để thay thế các tế bào đã mất.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** a) Đáp án A.

b) Đáp án C.

**2.** HS vẽ và chú thích các thành phần của tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực như nội dung đã học.

**3.** Sự sinh sản của tế bào là cơ sở cho sự lớn lên và sinh sản của sinh vật.



## THỰC HÀNH QUAN SÁT TẾ BÀO SINH VẬT (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ được GV yêu cầu trong giờ thực hành;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định được nội dung hợp tác nhóm và thực hiện nhiệm vụ được phân công để thực hành quan sát tế bào sinh vật;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong các nhiệm vụ thực hành.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Củng cố kiến thức về hình dạng, cấu tạo tế bào thông qua kết quả thực hành quan sát tế bào;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát được tế bào bằng mắt thường, bằng kính lúp cầm tay và dưới kính hiển vi.

#### 3. Phẩm chất

- Thông qua hiểu biết về tế bào, hiểu về thiên nhiên, từ đó thêm yêu thiên nhiên;
- Trung thực trong quá trình thực hành, báo cáo kết quả thực hành của cá nhân và nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Phương pháp thí nghiệm;
- Phương pháp trực quan;
- Dạy học hợp tác.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Quan sát tế bào trứng cá bằng mắt thường và kính lúp

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS lấy tế bào trứng cá quan sát bằng mắt thường và kính lúp cầm tay sau đó so sánh kết quả quan sát được.

**Tổ chức dạy học:** GV định hướng để HS tự thực hiện thí nghiệm lấy trứng cá và quan sát bằng mắt thường và kính lúp cầm tay. GV có thể đặt một vài câu hỏi yêu cầu HS chú ý khi thực hiện thí nghiệm như: Tại sao khi tách trứng cá chép cần nhẹ tay, không để kim mũi mác làm vỡ màng trứng? (Nếu mạnh tay sẽ làm vỡ màng trứng, khó quan sát)

Yêu cầu HS nhận xét kết quả quan sát tế bào trứng cá bằng mắt thường và kính lúp.

### Hoạt động 2: Quan sát tế bào biểu bì vảy hành bằng kính hiển vi quang học

**Nhiệm vụ:** Quan sát tế bào biểu bì vảy hành dưới kính hiển vi.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn các bước thực hiện, sau đó cho HS tự thực hiện theo các bước hướng dẫn trong SGK, đồng thời hỗ trợ HS thêm các kĩ thuật giữa các bước như: Cách lấy tế bào biểu bì vảy hành, cách quan sát tiêu bản, cách điều chỉnh kính, vị trí đặt của mắt, ... Sau quá trình thực hành có thể hỏi HS các câu hỏi sau:

Tại sao cần tách lớp tế bào vảy hành thật mỏng khi làm tiêu bản?

– Biểu bì vảy hành gồm nhiều lớp tế bào xếp sát nhau, nếu không tách mỏng thì các lớp tế bào sẽ chồng lên nhau khó quan sát.

Khi tiến hành bước đẩy lamên để hoàn thành tiêu bản quan sát, em cần lưu ý điều gì?

– Cần chú ý đẩy nhẹ nhàng, tránh để bọt khí xuất hiện sẽ khó quan sát và nhận diện tế bào.

### Hoạt động 3: Quan sát hình dạng tế bào biểu bì da ếch

**Nhiệm vụ:** Quan sát tế bào biểu bì da ếch dưới kính hiển vi.

**Tổ chức dạy học:** Tương tự với hoạt động 2, ở hoạt động này, HS đã có kinh nghiệm quan sát tiêu bản hiển vi nên GV tập trung hướng dẫn HS làm tiêu bản biểu bì da ếch sao cho dễ quan sát. Hướng dẫn HS trả lời một số câu hỏi sau:

Lấy mẫu da ếch trong bình thủy tinh nhốt ếch như thế nào để dễ quan sát tế bào biểu bì da ếch?

– Nhốt ếch trong bình thủy tinh hở trước một ngày, quan sát thấy những “gợn” nhỏ, mỏng. Trong đó có lớp biểu bì da ếch bị bong ra.

Sau khi làm thí nghiệm quan sát tế bào biểu bì vảy hành và biểu bì da ếch, em hãy chia sẻ với các bạn về kinh nghiệm lấy mẫu làm tiêu bản để quan sát rõ hình ảnh tế bào thực vật, tế bào động vật.

– GV yêu cầu các thành viên có kết quả thực hành quan sát tốt chia sẻ kinh nghiệm với các bạn khác về kĩ thuật thực hiện ở các bước.



### Hoạt động 4: Báo cáo kết quả thực hành

Viết và trình bày báo cáo theo mẫu trong SGK.

<b>BÁO CÁO: KẾT QUẢ QUAN SÁT TẾ BÀO SINH VẬT</b>		
<i>Tiết: ..... Thứ ..... ngày ..... tháng .... năm ....</i>		
Nhóm: ..... Lớp: .....		
Mục tiêu	Nội dung	Kết quả
– Vẽ và chú thích được tế bào trứng cá. Giải thích được tại sao khi tách trứng cá chép cần nhẹ tay.	– Quan sát tế bào trứng cá chép bằng mắt thường.	<p style="text-align: center;"><i>(HS vẽ, chú thích tế bào trứng cá)</i></p> <p>– Mô tả hình dạng ngoài, màu sắc: .....</p> <p>– Giải thích: Khi tách trứng cá chép cần nhẹ tay vì nếu mạnh tay sẽ làm vỡ màng trứng, khó quan sát.</p>
– Vẽ và chú thích được tế bào biểu bì vảy hành. Giải thích được tại sao khi tách tế bào biểu bì vảy hành, phải lấy một lớp thật mỏng.	– Quan sát tế bào biểu bì vảy hành bằng kính lúp cầm tay.	<p style="text-align: center;"><i>(HS vẽ, chú thích tế bào biểu bì vảy hành)</i></p> <p>– Mô tả hình dạng, màu sắc: .....</p> <p>– Giải thích: Khi tách tế bào biểu bì vảy hành, phải lấy một lớp thật mỏng vì biểu bì vảy hành gồm nhiều lớp tế bào xếp sát nhau, nếu không tách mỏng thì các lớp tế bào sẽ chồng lên nhau khó quan sát.</p>
– Vẽ và chú thích được tế bào biểu bì da ếch.	– Quan sát tế bào biểu bì da ếch bằng kính hiển vi.	<p style="text-align: center;"><i>(HS vẽ, chú thích tế bào biểu bì da ếch)</i></p> <p>– Mô tả hình dạng, màu sắc: .....</p>

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 6 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện việc ôn tập và hệ thống hoá kiến thức của cả chủ đề;
- Giao tiếp và hợp tác: Lắng nghe, chia sẻ với bạn cùng nhóm để thực hiện nội dung ôn tập;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong các nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Hệ thống hoá được kiến thức về tế bào;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng kiến thức đã học tham gia giải quyết các nhiệm vụ ôn tập.

#### 3. Phẩm chất

- Trung thực trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ và bài tập ôn tập.

*Dựa vào mục tiêu của bài học, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS ôn tập.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Phương pháp trò chơi;
- Kỹ thuật sơ đồ tư duy.

### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

#### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về hình dạng và kích thước tế bào, cấu tạo tế bào, phân loại tế bào, sự lớn lên và sinh sản của tế bào.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tham gia một số trò chơi do GV thiết kế có tính tổng hợp như *Ai là triệu phú?*, *Chiếc nón kì diệu*, *Em là nhà báo*, ... hoặc thi thiết kế áp phích nhanh về chủ đề *Hiểu biết của em về tế bào*.



## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý, định hướng, tổ chức cho HS hoạt động nhóm hoặc động não cá nhân để làm bài tập vận dụng của chủ đề, đồng thời phát triển phẩm chất, năng lực của HS.

### Một số bài tập gợi ý:

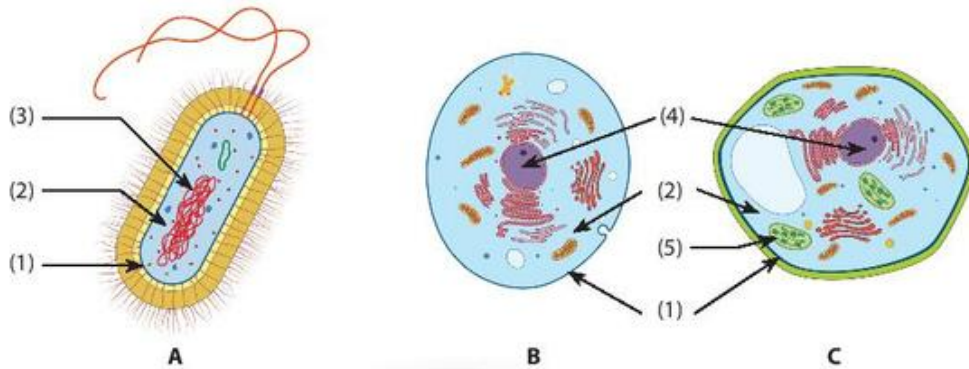
1. Cho ba tế bào kí hiệu lần lượt là (1), (2), (3) với thành phần cấu tạo như sau:

Tế bào	Vật chất di truyền	Màng nhân	Lục lạp
(1)	Có	Không	Không
(2)	Có	Có	Không
(3)	Có	Có	Có

Trong ba tế bào này:

- Tế bào nào là tế bào nhân sơ? Tế bào nào là tế bào nhân thực? Tại sao?
- Tế bào nào là tế bào động vật? Tế bào nào là tế bào thực vật? Tại sao?

2. Hình sau mô tả cấu tạo của ba tế bào (A), (B), (C):



Hãy quan sát các thành phần cấu tạo của ba tế bào để hoàn thành các yêu cầu sau:

- Gọi tên các thành phần cấu tạo tương ứng với số từ (1) đến (5).
- Đặt tên cho các tế bào (A), (B), (C) và cho biết tại sao em lại đặt tên như vậy?
- Các thành phần nào chỉ có trong tế bào (C) mà không có trong tế bào (B). Nêu chức năng các thành phần này.
- Nêu hai chức năng chính của màng tế bào.

3. Em hãy vẽ và hoàn thành bảng theo mẫu sau vào vở:

Cấu trúc	Tế bào động vật	Tế bào thực vật	Chức năng
Màng tế bào	Có	Có	Bảo vệ và kiểm soát các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào.
Chất tế bào	?	?	?
Nhân tế bào	?	?	?
Lục lạp	?	?	?

**Hướng dẫn giải:**

- (1) là tế bào nhân sơ; (2), (3) là tế bào nhân thực vì (1) không có màng nhân trong khi (2), (3) có màng nhân.
  - (2) là tế bào động vật, (3) là tế bào thực vật vì (2) không có lục lạp, (3) có lục lạp.

2. a) (1) màng tế bào, (2) chất tế bào, (3) vùng nhân, (4) nhân, (5) lục lạp.  
 b) (A) Tế bào nhân sơ vì có vùng nhân, (B) Tế bào động vật vì có nhân và không có lục lạp, (C) Tế bào thực vật vì có nhân và có lục lạp.  
 c) Thành phần chỉ có trong tế bào (C) mà không có trong tế bào (B) là lục lạp. Lục lạp thực hiện chức năng quang hợp để tổng hợp các chất cho tế bào.  
 d) Hai chức năng chính của màng tế bào là bảo vệ và kiểm soát các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào.

3.

Cấu trúc	Tế bào động vật	Tế bào thực vật	Chức năng
Màng tế bào	Có	Có	Bảo vệ và kiểm soát các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào.
Chất tế bào	Có	Có	Là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào.
Nhân tế bào	Có	Có	Điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào.
Lục lạp	—	Có	Thực hiện chức năng quang hợp.

*Chân trời sáng tạo*

## CHỦ ĐỀ 7. Từ tế bào đến cơ thể (7 tiết)

BÀI

19

### CƠ THỂ ĐƠN BÀO VÀ CƠ THỂ ĐA BÀO (2 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về đặc điểm cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong tự nhiên và thực tiễn.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào. Lấy được ví dụ minh họa;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát, mô phỏng được cấu tạo cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Liên hệ, nhận biết được cơ thể đơn bào, đa bào xung quanh em.

##### 3. Phẩm chất

- Hình thành sự tò mò đối với thế giới tự nhiên, tăng niềm yêu thích khoa học;
- Quan tâm đến nhiệm vụ của nhóm;
- Có ý thức hoàn thành tốt các nội dung thảo luận trong môn học.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Phương pháp trò chơi;
- Kĩ thuật khăn trải bàn;
- Kĩ thuật think – pair – share.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV khởi động bài học theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể kết hợp thêm kênh hình minh hoạ cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào cho phần khởi động theo gợi ý trong SGK hoặc video để làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. CƠ THỂ ĐƠN BÀO

##### Hoạt động 1: Quan sát hình ảnh cơ thể đơn bào

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng các phương pháp, kĩ thuật và phương tiện dạy học hỗ trợ để giúp HS tìm hiểu đặc điểm của cơ thể đơn bào. Từ đó, nhận biết được trong tự nhiên có một số sinh vật đơn bào quen thuộc.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu hình 19.1 (bằng máy chiếu/ tranh ảnh hoặc quan sát hình ảnh trong SGK), yêu cầu HS phân tích tranh, hoạt động cặp đôi, sử dụng kĩ thuật think – pair – share (viết ra giấy A4 hoặc giấy nháp) hoàn thành các yêu cầu của GV: Tìm đặc điểm chung của cơ thể đơn bào, từ đó nhận biết được cơ thể đơn bào là gì thông qua gợi ý và thảo luận các nội dung trong SGK.

1. Hãy chỉ ra đặc điểm chung nhất của các cơ thể trong hình 19.1a, 19.1b.

Các cơ thể sinh vật trong hình 19.1a và 19.1b đều được cấu tạo từ một tế bào. Tế bào gồm ba thành phần chính là màng tế bào, chất tế bào và nhân tế bào hoặc vùng nhân.

2. Trong thực tế, em có quan sát được trùng roi và vi khuẩn bằng mắt thường không? Tại sao?

Trùng roi và vi khuẩn không quan sát được bằng mắt thường vì cơ thể chỉ cấu tạo từ một tế bào, tế bào có kích thước hiển vi.

### Luyện tập

\* Hãy kể tên một số cơ thể đơn bào trong tự nhiên.

– Trùng roi, trùng giày, vi khuẩn, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

#### 2. CƠ THỂ ĐA BÀO

##### Hoạt động 2: Quan sát hình ảnh cơ thể đa bào

**Nhiệm vụ:** GV chuẩn bị tranh ảnh hình 19.2 và chuẩn bị thêm video về thế giới thực vật, động vật đa bào hoặc tranh ảnh về thế giới động vật, thực vật, nấm đa bào cho HS xem. GV sử dụng các phương pháp trực quan kết hợp kĩ thuật khăn trải bàn để HS tìm hiểu đặc điểm của cơ thể đa bào. Từ đó giúp HS nhận biết, tìm ra đặc điểm chung của cơ thể đa bào và lấy được ví dụ về các sinh vật đa bào gắn gũi với cuộc sống.

**Tổ chức dạy học:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trong kĩ thuật khăn trải bàn, định hướng cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**3.** Em hãy nêu điểm khác biệt về số lượng tế bào giữa cơ thể sinh vật trong hình 19.1 và hình 19.2. Từ đó hãy cho biết cơ thể đa bào là gì?

– Hình 19.1 là sinh vật đơn bào, cơ thể chỉ cấu tạo gồm một tế bào, thực hiện các chức năng sống đơn giản.

– Hình 19.2 là sinh vật đa bào, cơ thể gồm nhiều tế bào, cấu tạo phức tạp, chuyên hoá thành nhiều cơ quan, hệ cơ quan để thực hiện các chức năng sống.

### Luyện tập

\* Xác định các cơ thể đơn bào, đa bào bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Cơ thể	Số tế bào cấu tạo nên cơ thể	Là cơ thể	
		Đơn bào	Đa bào
Vi khuẩn <i>E. coli</i>	Một tế bào	✓	
Cây bưởi	Nhiều tế bào		✓
Trùng roi	Một tế bào	✓	
Con ếch	Nhiều tế bào		✓

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

### Vận dụng

GV có thể sử dụng phương pháp trò chơi tạo cơ hội để HS vận dụng kiến thức của bài học, thông qua đó phát triển năng lực, phẩm chất. Trong bài này, có thể thiết kế trò chơi *Tiếp sức* thông qua gợi ý trong SGK hoặc thiết kế trò chơi ghép tranh về cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào mà em biết.

\* Kể tên một số cơ thể sinh vật mà em không nhìn thấy được bằng mắt thường.

– Một số sinh vật không nhìn thấy được bằng mắt thường: trùng roi, amip, trùng sốt rét, vi khuẩn lao, vi khuẩn tả, ...

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1. Giống nhau:** – Đều được cấu tạo từ tế bào;  
– Thực hiện được các chức năng sống.

**Khác nhau:** – Cơ thể đa bào: Cơ thể được cấu tạo từ nhiều tế bào khác nhau;  
– Cơ thể đơn bào: Cơ thể được cấu tạo từ một tế bào.

**2.**

Sinh vật đơn bào	Sinh vật đa bào
Trùng roi, trùng giày, tảo lam, vi khuẩn đường ruột	Cây bắp cải, cây ổi, con rắn, con báo gấm, con ốc sên, con cua đỏ, con ngựa vằn, cây lúa nước, cây dương xỉ





## CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC TRONG CƠ THỂ ĐA BÀO (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về tế bào, mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể và mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan đến mối quan hệ từ tế bào đến cơ thể trong thực tiễn.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể. Từ đó nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được ví dụ minh họa;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát, nhận ra được mối quan hệ từ tế bào đến cơ thể;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Liên hệ, nhận biết được sự phối hợp hoạt động của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.

#### 3. Phẩm chất

- Thông qua hiểu biết về cơ thể, từ đó có ý thức bảo vệ sức khỏe, yêu thương bản thân và gia đình;
- Trung thực trong báo cáo các kết quả học tập của cá nhân và nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Phương pháp trực quan;

- Phương pháp trò chơi;
- Kỹ thuật think – pair – share.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK. Ngoài ra, GV có thể kết hợp cho HS xem phim về sự phối hợp hoạt động của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể, thông qua đó làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. TỪ TẾ BÀO ĐẾN MÔ

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu mối quan hệ: tế bào → mô

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 20.1, 20.2 trong SGK, ngoài ra GV có thể sử dụng thêm tranh ảnh khác. Qua quan sát, HS sẽ nhớ lại hình dạng tế bào đã học ở chủ đề trước, nhận biết một số loại mô thực vật, mô động vật và chỉ ra được được tế bào và mô có mối liên hệ với nhau như thế nào.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan kết hợp phương pháp trò chơi (sử dụng trò chơi *Mảnh ghép hoàn hảo* để ghép đúng tế bào tương ứng với mô), yêu cầu HS tham gia trò chơi theo nhóm dưới hình thức tiếp sức để mỗi thành viên đều được tham gia, cùng nhau suy nghĩ để tìm ra mối liên hệ giữa tế bào và mô tương ứng. Sau đó, gợi ý và định hướng cho HS thảo luận theo các nội dung gợi ý trong SGK.

Quan sát hình 20.1, 20.2 và trả lời câu hỏi từ 1 đến 3.

**1.** Hãy cho biết mối quan hệ từ tế bào đến mô.

Tế bào là đơn vị cấu tạo nên mô.

**2.** Nhận xét về hình dạng và cấu tạo tế bào hình thành nên mỗi loại mô.

Các tế bào cấu tạo nên một loại mô có hình dạng và cấu tạo giống nhau.

**3.** Hãy dự đoán chức năng của các tế bào trong một mô.

Các tế bào trong một mô cùng thực hiện một chức năng nhất định.

### Luyện tập

\* Cơ thể người được cấu tạo từ những loại mô nào? Cho ví dụ.

– Mô cơ, mô thần kinh, mô liên kết, mô biểu bì, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

## 2. TỪ MÔ ĐẾN CƠ QUAN

### Hoạt động 2: Tìm hiểu mối quan hệ: mô → cơ quan

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS chỉ ra được mối quan hệ giữa mô và cơ quan trong cơ thể và xác định được một số cơ quan chính trong cơ thể thực vật, động vật.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị xốp, bút màu, kéo, băng dán hai mặt; yêu cầu HS hoạt động nhóm: cắt, dán, lắp ghép và tô màu một số loại mô. Sau đó GV sử dụng phương pháp trực quan cho HS quan sát sản phẩm các nhóm. Trong phần hướng dẫn HS thảo luận các câu hỏi trong bài, GV có thể cho HS chơi trò chơi *Ai nhanh hơn?* (mỗi nhóm viết ra bảng phụ các cơ quan trong cơ thể, các thành viên trong nhóm hỗ trợ nhau để viết ra được càng nhiều cơ quan càng tốt).

4. Quan sát hình 20.3a và cho biết lá cây được cấu tạo từ những loại mô nào?

Lá cây được cấu tạo từ: mô biểu bì, mô dẫn và mô cơ bản.

5. Quan sát hình 20.3b và cho biết dạ dày được cấu tạo từ những loại mô nào?

Dạ dày động vật được cấu tạo từ: mô biểu bì, mô cơ, mô liên kết, mô thần kinh.

6. Mô và cơ quan có mối liên hệ với nhau như thế nào?

Mô cấu tạo nên cơ quan.

Cơ quan là tập hợp của nhiều mô cùng thực hiện một chức năng trong cơ thể.

### Luyện tập

\* Hãy kể tên một số cơ quan trong cơ thể người và cho biết tìm được cấu tạo từ những loại mô nào?

– Các cơ quan ở người: dạ dày, ruột, gan, tim, phổi, mắt, mũi, miệng, ...

– Tìm được cấu tạo từ: mô cơ tim, mô liên kết, mô thần kinh, ...

**Thông qua thảo luận trả lời các câu hỏi trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về mối quan hệ giữa mô và cơ quan.**

## 3. TỪ CƠ QUAN ĐẾN CƠ THỂ

### Hoạt động 3: Tìm hiểu mối liên hệ: cơ quan → hệ cơ quan → cơ thể

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS nhận biết được mối quan hệ giữa cơ quan – hệ cơ quan – cơ thể.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan thông qua tranh hình 20.4 và tranh ảnh GV chuẩn bị, yêu cầu HS thảo luận nhóm, xác định các cơ quan nào trong cơ thể cùng đảm nhận một chức năng. Phần hướng dẫn HS thảo luận các nội dung trong SGK, GV có thể tổ chức lồng ghép một số kĩ thuật dạy học và trò chơi nhanh để tăng cường hứng thú cho HS như trò chơi *Ghép chữ*, *Đuổi hình bắt chữ*.

Quan sát hình 20.4, 20.5 và trả lời câu hỏi từ 7 đến 12.

**7.** Cho biết các hệ cơ quan cấu tạo nên cây cà chua.

Hệ rễ, hệ chồi.

**8.** Gọi tên các cơ quan cấu tạo nên hệ chồi tương ứng với các số (1) đến (4) trong hình và nêu chức năng của mỗi cơ quan này.

(1) Lá: thực hiện chức năng quang hợp tạo chất dinh dưỡng; (2) Hoa và (3) Quả: thực hiện chức năng sinh sản; (4) Thân: vận chuyển các chất dinh dưỡng trong cây.

**9.** Nêu chức năng của hệ rễ.

Rễ làm nhiệm vụ hút nước và các chất khoáng trong đất.

**10.** Hãy kể tên một số cơ quan cấu tạo nên hệ tiêu hoá ở người và gọi tên các số từ (5) đến (9).

(5) Miệng, (6) Thực quản, (7) Dạ dày, (8) Ruột già, (9) Ruột non.

**11.** Ở người có những hệ cơ quan nào? Nêu chức năng của hệ tiêu hoá.

– Các hệ cơ quan ở người: hệ vận động, hệ thần kinh, hệ hô hấp, hệ bài tiết, hệ tiêu hoá, hệ tuần hoàn, hệ sinh dục.

– Hệ tiêu hoá có chức năng nghiền, co bóp, chuyển hoá thức ăn thành các chất dinh dưỡng cho cơ thể.

**12.** Điều gì sẽ xảy ra nếu trong cơ thể có một hệ cơ quan nào đó ngừng hoạt động?

Nếu trong cơ thể có một hệ cơ quan ngừng hoạt động thì cả cơ thể sẽ bị ảnh hưởng và các hệ cơ quan khác trong cơ thể cũng sẽ bị ảnh hưởng.

### Luyện tập

\* Điều gì sẽ xảy ra nếu cây cà chua bị mất đi hệ rễ?

– Rễ là hệ cơ quan thực hiện chức năng hút nước và khoáng chất cho cây, nếu hệ rễ bị mất đi thì hệ chồi cũng không hoạt động được và cây cà chua sẽ chết.

\* Vẽ bảng sau vào vở và hoàn thành theo mẫu sau:

Hệ cơ quan	Cơ quan cấu tạo nên hệ cơ quan	Chức năng hệ cơ quan
Hệ tiêu hoá	Thực quản, dạ dày, ruột, ...	Tiêu hoá thức ăn thành các chất cần thiết cho cơ thể.
Hệ tuần hoàn	Tim, mạch máu, ...	Vận chuyển các chất trong cơ thể.
Hệ thần kinh	Não, dây thần kinh, tuỷ sống, ...	Điều khiển các hoạt động sống của cơ thể.
Hệ hô hấp	Mũi, hầu, phổi, cơ hoành, ...	Giúp cơ thể trao đổi khí với môi trường bên ngoài (thở).
Hệ bài tiết	Da, bàng quang, thận, ...	Cân bằng, bài tiết các chất không cần thiết ra khỏi cơ thể.

**Thông qua thảo luận trả lời các câu hỏi trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận của bài học về mối liên hệ giữa cơ quan – hệ cơ quan – cơ thể.**

### Vận dụng

\* Nêu tên các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào tương ứng với các số từ (1) đến (5) trong hình sau:

– (1) Tế bào, (2) Mô, (3) Cơ quan, (4) Hệ cơ quan, (5) Cơ thể.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án B.

2. Đáp án A.

3. Các cơ quan thuộc hệ hô hấp: mũi, hầu, phổi, cơ hoành. Các cơ quan cùng phối hợp hoạt động để thực hiện chức năng giúp cơ thể trao đổi khí với môi trường.

4. Khi em tập thể dục, những hệ cơ quan cùng phối hợp hoạt động là: hệ vận động, hệ thần kinh, hệ hô hấp, hệ bài tiết, hệ tuần hoàn.





## THỰC HÀNH QUAN SÁT SINH VẬT (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ được GV yêu cầu trong giờ thực hành;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về cấu tạo cơ thể sinh vật;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong các nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được các bước làm tiêu bản hiển vi. Mô tả và vẽ được hình cơ thể đơn bào, các cơ quan cấu tạo cây xanh và cấu tạo cơ thể người;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát và vẽ được cơ thể đơn bào (tảo lam, trùng roi, trùng giày, ...); Quan sát và mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh; Quan sát mô hình và mô tả được cấu tạo cơ thể người;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Liên hệ, giải thích được sự hoạt động có tổ chức của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.

#### 3. Phẩm chất

- Thông qua hiểu biết về cơ thể, từ đó có ý thức bảo vệ sức khỏe, yêu thương bản thân và gia đình;
- Trung thực trong quá trình thực hành, báo cáo kết quả thực hành của cá nhân và nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Phương pháp thí nghiệm;

- Phương pháp trực quan;
- Dạy học hợp tác.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Quan sát cơ thể đơn bào

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS làm tiêu bản, quan sát và vẽ mô phỏng một số cơ thể đơn bào trong tự nhiên: trùng giày, trùng roi, tảo lục.

**Tổ chức dạy học:** GV định hướng để HS tự quan sát và tìm sinh vật trong môi trường theo các bước gợi ý trong SGK. Sau đó, GV cho HS vẽ phác thảo sinh vật tìm thấy vào vở và hướng dẫn HS trả lời câu hỏi:

Trong các bước làm tiêu bản, tại sao phải có bước đặt sợi bông lên lam kính?

– Khi quan sát cơ thể đơn bào trong giọt nước ao, hồ nên đặt vài sợi bông lên lam kính để hạn chế sự di chuyển của sinh vật, giúp dễ dàng quan sát.

### Hoạt động 2: Quan sát các cơ quan cấu tạo cây xanh

**Nhiệm vụ:** GV chuẩn bị mẫu vật là các cây xanh gần gũi với HS, dễ tìm kiếm (tùy vào đặc điểm vùng miền để chọn cho phù hợp). Có thể sử dụng bộ ảnh: cây cà rốt, cây hành tây, cây lạc, cây quất, cây xương rồng, ... để bổ sung thêm hoặc thay thế nếu mẫu vật khó tìm. GV định hướng HS quan sát tìm ra các thành phần cấu tạo cây xanh.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS thực hiện các yêu cầu bằng cách hoạt động theo nhóm để thảo luận tìm hiểu cấu tạo cây xanh.

– Cố định mẫu vật tự nhiên vào giấy bìa (nếu có).

– Quan sát và xác định các thành phần cấu tạo cây xanh ở mẫu vật hoặc bộ ảnh.

### Hoạt động 3: Quan sát mô hình hoặc tranh ảnh cấu tạo cơ thể người

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS quan sát hình hoặc mô hình cấu tạo cơ thể người và xác định vị trí, cấu tạo của một số cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS làm việc theo nhóm, tự xác định vị trí của các cơ quan trong cơ thể người thông qua định hướng, sau đó gợi ý để HS thảo luận trả lời các câu hỏi sau:

– Quan sát hình/ mô hình, em hãy cho biết cấu tạo của cơ thể người gồm bao nhiêu phần? Gọi tên và xác định vị trí của các phần đó trên hình/ mô hình.

– Trên hình/ mô hình, em hãy chỉ ra một vài cơ quan, hệ cơ quan của người.

– Khi tháo lắp các bộ phận của mô hình cơ thể người, để thuận tiện cho việc lắp mô hình về dạng ban đầu, em cần chú ý đặt bộ phận đó như thế nào?

### Hoạt động 4: Báo cáo kết quả thực hành

<b>BÁO CÁO: KẾT QUẢ QUAN SÁT SINH VẬT</b>		
<i>Tiết: ..... Thứ ..... Ngày ..... Tháng .... Năm ....</i>		
Nhóm: ..... Lớp: .....		
Mục tiêu	Nội dung	Kết quả
1. Vẽ và chú thích một cơ thể đơn bào.	– Quan sát cơ thể đơn bào trong nước ao, hồ, môi trường nuôi cấy và tranh/ ảnh về sinh vật đơn bào.	<i>(HS vẽ hình sinh vật đơn bào)</i> – Mô tả hình dạng ngoài, màu sắc của sinh vật đơn bào: .....
2. Nêu được các cơ quan cấu tạo cây xanh trên mẫu đã quan sát.	– Quan sát cây xanh qua ảnh hoặc mẫu vật thật và kể tên một số cơ quan, hệ cơ quan.	– Nêu tên một số cơ quan, hệ cơ quan ở cây xanh: .....
3. Kể tên một số cơ quan, hệ cơ quan ở người.	– Quan sát hình hoặc mô hình cấu tạo cơ thể người và kể tên một số cơ quan, hệ cơ quan.	– Kể tên một số cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người: .....
4. Mô tả được những mẫu vật/ tranh ảnh thực vật đã quan sát, những mẫu vật/ tranh ảnh nào có rễ, thân, lá biến dạng.	– Quan sát mẫu vật/ tranh ảnh thực vật đã chuẩn bị.	– Xác định được những mẫu vật/ tranh ảnh thực vật đã quan sát có rễ, thân, lá biến dạng: .....



## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 7 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện việc ôn tập và hệ thống hoá kiến thức của chủ đề;
- Giao tiếp và hợp tác: Lắng nghe, chia sẻ với bạn cùng nhóm để thực hiện nội dung ôn tập;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong các nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Hệ thống hoá được kiến thức về cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào, thông qua đó chứng minh mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng kiến thức đã học tham gia giải quyết các nhiệm vụ ôn tập.

#### 3. Phẩm chất

- Trung thực trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ và bài tập ôn tập.

*Dựa vào mục tiêu của bài học, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS ôn tập.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

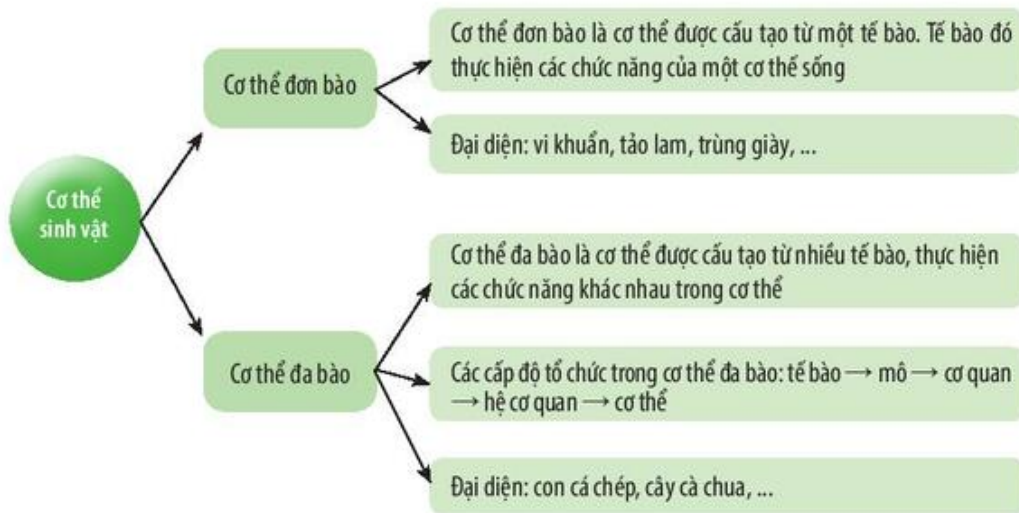
- Phương pháp trò chơi;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy.

### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

#### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về cơ thể đơn bào, đa bào và mối quan hệ từ tế bào đến cơ thể.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tham gia một số trò chơi do GV thiết kế có tính tổng hợp như *Ai là triệu phú?*, *Chiếc nón kì diệu*, *Em là nhà báo?*, ... hoặc thi thiết kế áp phích nhanh về chủ đề *Hiểu biết của em về cơ thể sinh vật*.



## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải quyết một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý, định hướng, tổ chức cho HS hoạt động nhóm hoặc động não cá nhân để làm bài tập vận dụng của chủ đề, đồng thời phát triển phẩm chất, năng lực của HS.

### Một số bài tập gợi ý:

1. Tổ chức cơ thể đơn bào và đa bào khác nhau ở điểm nào?

2. Cho các từ/ cụm từ: *hệ cơ quan, mô liên kết, cơ quan, mô, tế bào, mô thần kinh*.

Hãy chọn các từ/ cụm từ phù hợp để hoàn thiện đoạn thông tin sau:

Ở cơ thể đa bào, (1) ... phối hợp với nhau tạo thành các mô, cơ quan, hệ cơ quan. (2) ... là tập hợp các tế bào giống nhau cùng phối hợp thực hiện chức năng nhất định. Chẳng hạn, bộ não của bạn chủ yếu được tạo thành từ (3) ..., gồm các tế bào thần kinh. Bộ não là một (4) ... được hình thành từ các loại mô khác nhau và hoạt động cùng nhau như mô thần kinh, mô bì, (5) .... Bộ não là một phần của hệ thần kinh, điều khiển các hoạt động của cơ thể. Vì vậy, (6) ... gồm nhiều cơ quan làm việc cùng nhau để thực hiện chức năng nhất định của cơ thể sống.

3. Nêu mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào.

4. Mô tả thành phần chính cấu tạo cơ thể người. Hãy kể tên cơ quan thuộc hệ tuần hoàn của cơ thể người.

### Hướng dẫn giải:

1. Cơ thể đơn bào có cấu tạo cơ thể chỉ gồm một tế bào nhân sơ hoặc nhân thực, có thể thực hiện được các chức năng sống. Cơ thể đa bào có cấu tạo cơ thể gồm nhiều tế bào nhân thực, các tế bào phối hợp thực hiện các chức năng sống của cơ thể.

2. (1) tế bào, (2) mô, (3) mô thần kinh, (4) cơ quan, (5) mô liên kết, (6) hệ cơ quan.

3. Tế bào → mô → cơ quan → hệ cơ quan → cơ thể.

4. – Các thành phần chính cấu tạo cơ thể người: đầu, mình, tứ chi (tay, chân);  
– Các cơ quan thuộc hệ tuần hoàn: tim, mạch máu.



## CHỦ ĐỀ 8. Đa dạng thế giới sống (38 tiết)

### PHÂN LOẠI THẾ GIỚI SỐNG (4 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về phân loại thế giới sống;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về cách phân loại sinh vật và khoá lưỡng phân;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong tự nhiên và thực tiễn hoặc trong học tập.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống; Nhận biết được năm giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới; Phân biệt được các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo trật tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới; Nhận biết được cách gọi tên sinh vật và cách xây dựng khoá lưỡng phân; Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống;
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân để phân loại sinh vật;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được sự đa dạng của sinh vật trong tự nhiên và phân loại được một số sinh vật xung quanh em.

##### 3. Phẩm chất

- Bồi dưỡng tình yêu đối với thiên nhiên, có ý thức bảo vệ thiên nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Dạy học hợp tác thông qua phương pháp hoạt động nhóm;

- Phương pháp trò chơi;
- Kỹ thuật công não;
- Kỹ thuật mảnh ghép.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV kết hợp thêm kênh hình minh họa việc quản lí, phân loại sách trong các giá sách ở thư viện, giá sách ở nhà của HS. Từ đó, lôi cuốn HS sẵn sàng tiếp nhận bài học mới.

### Hình thành kiến thức mới

## 1. SỰ CẦN THIẾT CỦA VIỆC PHÂN LOẠI THẾ GIỚI SỐNG

### Hoạt động 1: Tìm hiểu về sự cần thiết phân loại thế giới sống

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS nhận biết sự tồn tại của thế giới sống xung quanh chúng ta. Từ đó, HS thấy được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu hình 22.1 trong SGK. GV có thể chuẩn bị thêm bộ ảnh về sự đa dạng sinh giới, tổ chức trò chơi ghép chữ và tranh tương ứng, đồng thời hướng dẫn HS quan sát tranh ảnh và liên hệ với phần khởi động. Sau đó, gợi ý và định hướng cho HS thảo luận nhóm các nội dung câu hỏi trong SGK bằng kỹ thuật khăn trải bàn hoặc kỹ thuật think – pair – share.

**1.** Kể tên một số sinh vật trong hình 22.1. Từ đó, em hãy nhận xét về thế giới sống.

Tên một số sinh vật trong hình 22.1: vọc, nhện, rùa, bướm, bọ cánh cam, cá, vi khuẩn, cò, trùng giày, dương xỉ, thông, sủng.

Nhận xét: Thế giới sống đa dạng về số lượng các loài sinh vật, đa dạng về đặc điểm và môi trường sống của chúng.

**2.** Thế giới sống có thể được phân loại theo những tiêu chí nào? Trên cơ sở đó, em hãy phân loại các sinh vật trong hình 22.1.

Phân loại sinh vật dựa vào đặc điểm tế bào (tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực), cấp độ tổ chức cơ thể (cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào), khả năng di chuyển, dinh dưỡng (tự dưỡng, dị dưỡng), môi trường sống (môi trường nước, môi trường cạn, ...).

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV gợi ý cho HS rút ra kết luận theo nội dung trong SGK.**

## 2. CÁC BẬC PHÂN LOẠI SINH VẬT

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về các bậc phân loại

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS nhận biết các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo thứ tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới và nêu được khái niệm loài.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức trò chơi *Mảnh ghép* về cơ cấu tổ chức các HS trong lớp học. *Mảnh ghép* gồm: Lớp trưởng, Lớp phó, Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3, ... GV yêu cầu HS xây dựng cơ cấu tổ chức từ cao xuống thấp hoặc từ thấp lên cao.

GV chuẩn bị các thẻ về các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn (mỗi thẻ là một bậc phân loại), yêu cầu HS quan sát các hình 22.2, 22.3 trong SGK, liên hệ trò chơi *Mảnh ghép* về cơ cấu tổ chức trong lớp học và hoạt động theo nhóm để nhận biết và sắp xếp bậc phân loại dựa vào các thẻ. GV hướng dẫn HS thảo luận nhóm với các nội dung trong SGK.

**3.** Quan sát hình 22.2, em hãy kể tên các bậc phân loại sinh vật theo thứ tự từ thấp đến cao trong thế giới sống.

Loài → Chi → Họ → Bộ → Lớp → Ngành → Giới

### Luyện tập

\* Từ cách phân loại loài Gấu đen châu Mỹ, em hãy cho biết các bậc phân loại của loài Gấu trắng trong hình 22.3.

Loài Gấu trắng trong hình thuộc: giống Gấu, họ Gấu, bộ Ăn thịt, lớp Thú, ngành Dây sống, giới Động vật.

### Hoạt động 3: Tìm hiểu cách gọi tên loài

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS biết hai cách gọi tên của loài.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị hình ảnh về các loài ở hình 22.4, tổ chức cho HS thảo luận theo cặp các câu hỏi trong SGK.

**4.** Quan sát hình 22.4, em hãy cho biết sinh vật có những cách gọi tên nào?

Có ba cách gọi tên sinh vật:

- Tên phổ thông là cách gọi phổ biến của loài có trong danh mục tra cứu;
- Tên khoa học = Tên giống + Tên loài + (Tên tác giả, năm công bố);
- Tên địa phương là cách gọi truyền thống của người dân bản địa theo vùng miền, quốc gia.

### Luyện tập

\* Nêu cách gọi tên khoa học của một số loài sau đây, biết:

Tên phổ thông	Tên khoa học
Con người	<i>Homo sapiens</i>
Chim bồ câu	<i>Columba livia</i>
Cây ngọc lan trắng	<i>Magnolia alba</i>
Cây ngô	<i>Zea mays</i>

**Sau khi thảo luận các nội dung trong hoạt động 3, GV gợi ý HS rút ra kết luận trong SGK.**

### 3. CÁC GIỚI SINH VẬT

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu về năm giới sinh vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS nhận biết thế giới sống được phân chia thành năm giới sinh vật theo quan điểm của Whittaker, 1969. HS nêu được đại diện các giới và chứng minh được sự đa dạng của thế giới sống.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu hình 22.5, hướng dẫn HS quan sát sơ đồ năm giới và thông tin trong SGK. GV chuẩn bị bộ ảnh đại diện các sinh vật thuộc năm giới, tổ chức trò chơi *Đoán hình* (GV chiếu ảnh sinh vật trên màn hình hoặc dùng tranh ảnh sinh vật, HS dựa vào thông tin trong SGK đoán xem sinh vật đó thuộc giới nào). Sau đó, gợi ý và định hướng cho HS thảo luận các nội dung trong SGK thông qua phương pháp hoạt động nhóm kết hợp một số kĩ thuật dạy học như công não, mảnh ghép.

5. Quan sát hình 22.5, hãy cho biết sinh vật được chia thành mấy giới? Kể tên một số đại diện sinh vật thuộc mỗi.

Sinh vật được chia thành năm giới, đại diện mỗi giới là: vi khuẩn thuộc giới Khởi sinh; trùng giày thuộc giới Nguyên sinh; nấm rơm thuộc giới Nấm; cây cam thuộc giới Thực vật; gấu thuộc giới Động vật.

6. Em có thể phân biệt năm giới sinh vật dựa vào những tiêu chí nào?

Dựa vào đặc điểm tế bào, tổ chức cơ thể, kiểu dinh dưỡng, ...

#### Luyện tập

\* Hãy xác định môi trường sống của đại diện các sinh vật thuộc năm giới bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Giới	Đại diện	Môi trường sống		
		Nước	Cạn	Sinh vật
Khởi sinh	Vi khuẩn <i>E. coli</i>	+	+	+
Nguyên sinh	Trùng roi	+	-	-
Nấm	Nấm rơm	-	+	-
Thực vật	Cây rau muống	+	+	-
Động vật	Cá chép	+	-	-

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

#### 4. KHOÁ LƯƠNG PHÂN

##### Hoạt động 5: Tìm hiểu cách xây dựng khoá lưỡng phân

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu cách xây dựng khoá lưỡng phân trong hình 22.7 để phân loại sinh vật trong hình 22.6.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị hình 22.6 trong SGK hoặc yêu cầu HS chuẩn bị ảnh trên file mềm và quan sát, hướng dẫn HS thảo luận nhóm theo các gợi ý trong SGK.

7. Quan sát hình 22.6, em hãy nêu các đặc điểm được sử dụng để phân biệt các sinh vật trong hình.

Tên sinh vật	Đặc điểm
Con thỏ	Có khả năng di chuyển, có chân, không biết bay.
Cây hoa sen	Không có khả năng di chuyển.
Con cá rô phi	Có khả năng di chuyển, không có chân.
Con chim bồ câu	Có khả năng di chuyển, có chân, biết bay.

Các tiêu chí được sử dụng để phân biệt các sinh vật trong hình:

- Khả năng di chuyển;
- Khả năng bay;
- Có chân hoặc không.

8. Em hãy cho biết cách xây dựng khoá lưỡng phân trong hình 22.7.

Bước 1. Xác định đặc điểm đặc trưng của mỗi sinh vật.

Bước 2. Dựa vào một đặc điểm đặc trưng nhất để phân chia sinh vật thành hai nhóm.

Bước 3. Tiếp tục phân chia các nhóm trên thành hai nhóm nhỏ hơn cho đến khi mỗi nhóm chỉ còn một sinh vật.

Bước 4. Xây dựng khoá lưỡng phân hoàn chỉnh.

**GV gợi ý HS rút ra kết luận về khái niệm khoá lưỡng phân và cách xây dựng khoá lưỡng phân.**

##### Vận dụng

\* Liên hệ việc sắp xếp các loại sách vào giá sách với việc sắp xếp các sinh vật của thế giới tự nhiên vào các nhóm phân loại có ý nghĩa gì?

– GV đặt vấn đề: Em gặp khó khăn gì khi cần chọn một cuốn sách trên giá chứa rất nhiều sách nhưng lại không được sắp xếp theo một tiêu chí nào. Từ đó, liên hệ trong tự nhiên, số loại sinh vật rất đa dạng, việc sắp xếp các sinh vật vào các nhóm phân loại có ý nghĩa giúp chúng ta dễ dàng nghiên cứu về sinh vật và nhận ra sự đa dạng của sinh giới.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án A.

2. Tên giống: *Homo*

Tên loài: *sapiens*

Tác giả: Linnaeus

Năm tìm ra: 1758.

3.

Sinh vật	Giới
Vi khuẩn	Khởi sinh
Gà	Động vật
Ong	Động vật
Trùng roi	Nguyên sinh
Rêu	Thực vật
Ếch	Động vật
Cây phượng	Thực vật
Nấm đùi gà	Nấm

Chân trời sáng tạo





## THỰC HÀNH XÂY DỰNG KHOÁ LƯỠNG PHÂN (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ được GV yêu cầu trong giờ thực hành;
- Giao tiếp và hợp tác: Chia sẻ và thực hiện đúng nhiệm vụ được phân công trong nhóm về xây dựng khoá lưỡng phân phân loại sinh vật;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong các nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát, phát hiện các đặc điểm để phân biệt sinh vật trong xây dựng khoá lưỡng phân, thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Xây dựng khoá lưỡng phân phân loại một số sinh vật xung quanh em.

#### 3. Phẩm chất

- Trung thực trong quá trình thực hành và báo cáo kết quả thực hành của cá nhân và nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động trong SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Phương pháp thí nghiệm;
- Phương pháp trực quan;
- Dạy học hợp tác.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Tìm hiểu sơ đồ khoá lưỡng phân bảy bộ côn trùng

**Nhiệm vụ:** GV định hướng để HS tìm hiểu sơ đồ khoá lưỡng phân bảy bộ côn trùng.

**Tổ chức dạy học:** GV định hướng để HS tự quan sát, tự tìm ra tiêu chí phân loại bảy bộ côn trùng trong hình 23.1 SGK. Sau đó, HS thảo luận theo nhóm và trả lời các câu hỏi thảo luận trong SGK.

1. Quan sát hình 23.1, em hãy nêu các đặc điểm dùng để phân loại bảy bộ côn trùng.

Các đặc điểm phân loại bảy bộ côn trùng là: đặc điểm cánh, số lượng cánh; đặc điểm bụng và miệng.

#### Luyện tập

\* Dựa vào hình 23.1, 23.2 và bảng đặc điểm, em hãy gọi tên các bộ côn trùng từ a đến h.

– Bộ Không cánh, Bộ Cánh nửa, Bộ Hai cánh, Bộ Cánh cứng, Bộ Cánh vảy, Bộ Cánh mạng, Bộ Cánh màng.

### Hoạt động 2: Thực hành xây dựng khoá lưỡng phân

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS xây dựng được khoá lưỡng phân đối với các đại diện thuộc năm giới sinh vật.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị các hình ảnh đại diện sinh vật thuộc năm giới hoặc có thể hướng dẫn để HS tự chuẩn bị. Hướng dẫn HS xây dựng khoá lưỡng phân đại diện sinh vật năm giới.

### Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

BÁO CÁO: KẾT QUẢ THỰC HÀNH XÂY DỰNG KHOÁ LƯƠNG PHÂN		
<i>Tiết: ..... Thứ ..... ngày ..... tháng .... năm .....</i>		
Nhóm: ..... Lớp: .....		
Mục tiêu	Nội dung	Kết quả
– Vẽ được sơ đồ khoá lưỡng phân đại diện năm giới sinh vật.	– Quan sát tranh ảnh/ mẫu vật thật đại diện năm giới sinh vật và tìm các đặc điểm để xây dựng khoá lưỡng phân.	<i>(HS trình bày sơ đồ khoá lưỡng phân đại diện năm giới sinh vật)</i>



## VIRUS (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân và của nhóm khi tìm hiểu về virus;
- Giao tiếp và hợp tác: Tương tác tích cực với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về virus, các bệnh do virus gây ra và biện pháp phòng chống;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải thích được một số bệnh do virus gây ra trong thực tiễn dựa trên kiến thức đã học.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus; Nhận dạng được virus chưa có cấu tạo tế bào; Nêu được một số vai trò của virus trong thực tiễn và một số bệnh do virus gây ra; Trình bày được một số biện pháp phòng chống bệnh do virus;
- Tìm hiểu tự nhiên: Tìm kiếm thông tin về lợi ích và tác hại do virus gây nên; Viết được báo cáo mô tả các biểu hiện bệnh do virus gây nên và cách phòng chống để tuyên truyền, phổ biến về bệnh do virus;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng các kiến thức đã học để phòng chống các bệnh do virus gây ra.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức bảo vệ sức khỏe cho bản thân và cộng đồng thông qua hiểu biết về bệnh do virus.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề;
- Dạy học hợp tác;
- Phương pháp trực quan;

- Kỹ thuật giao nhiệm vụ;
- Kỹ thuật hỏi – đáp.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV chuẩn bị video hoặc tranh ảnh, số liệu về một số đại dịch toàn cầu do virus gây nên và đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐẶC ĐIỂM VIRUS

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu hình dạng và cấu tạo virus

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS nhận biết được sự tồn tại của virus xung quanh chúng ta; nêu được các đại diện, mô tả được hình dạng và các thành phần cấu tạo nên virus.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu hình 24.1, 24.2 trong SGK, có thể chuẩn bị bộ ảnh về các dạng virus khác nhau và cấu tạo các loại virus; sử dụng phương pháp trực quan kết hợp kỹ thuật hỏi – đáp hướng dẫn HS hoạt động cá nhân hoặc theo cặp đôi; gợi ý và định hướng cho HS thảo luận các câu hỏi thảo luận trong SGK.

##### 1. Nhận xét về hình dạng của một số virus trong hình 24.1.

Virus có ba dạng hình dạng đặc trưng:

- Dạng xoắn: virus khảm thuốc lá, virus dại;
- Dạng hình khối: virus cúm, virus viêm kết mạc;
- Dạng hỗn hợp: thực khuẩn thể (phage).

**2.** Quan sát hình 24.2, nêu cấu tạo của virus. Cấu tạo của virus có gì khác so với cấu tạo của tế bào sinh vật nhân sơ và nhân thực mà em đã được học?

Virus có cấu tạo đơn giản, gồm lớp vỏ protein và phần lõi chứa vật chất di truyền, một số virus có thêm lớp vỏ ngoài. Virus không có các thành phần cấu tạo giống với tế bào nhân sơ và nhân thực.

### Luyện tập

\* Tại sao virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc?

– Virus chưa có cấu tạo tế bào, không có các thành phần chính của một tế bào điển hình, nên khi ra khỏi tế bào vật chủ, virus tồn tại như một vật không sống.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

## 2. VAI TRÒ CỦA VIRUS

### Hoạt động 2: Tìm hiểu lợi ích của virus

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS tìm hiểu về vai trò của virus trong thực tiễn.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng kĩ thuật giao nhiệm vụ yêu cầu HS làm việc theo nhóm nhỏ để tìm hiểu về vai trò của virus trong thực tiễn. Qua đó, thảo luận để trả lời các câu hỏi trong SGK.

3. Tìm hiểu thông tin và cho biết ứng dụng của virus trong thực tiễn.

Virus được ứng dụng trong sản xuất các chế phẩm sinh học (interferon, thuốc kháng sinh, vaccine, ...). Trong nông nghiệp, virus được sử dụng trong sản xuất thuốc trừ sâu. Ngoài ra, virus còn được sử dụng nhiều trong nghiên cứu.

### Luyện tập

\* Thuốc trừ sâu có nguồn gốc từ virus có ưu điểm gì so với thuốc trừ sâu hoá học?

– Thuốc trừ sâu từ virus không gây hại cho môi trường, con người và các sinh vật khác, có ưu điểm là tác dụng mạnh, lâu dài lên sâu bọ, bảo vệ môi trường, giảm thiểu độc hại và tồn dư trên sản phẩm và trong đất so với thuốc trừ sâu hoá học.

### Hoạt động 3: Tìm hiểu bệnh do virus gây ra và biện pháp phòng chống

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS tìm hiểu về một số bệnh phổ biến, biểu hiện, cách phòng chống bệnh do virus gây ra.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp dạy trực quan kết hợp dạy học hợp tác theo nhóm nhỏ, yêu cầu HS tìm hiểu về bệnh do virus. Qua đó, thảo luận và trả lời các câu hỏi trong SGK.

4. Quan sát hình 24.3, 24.4, 24.5, 24.6 và hoàn thiện bảng theo mẫu sau:

Tên bệnh	Tác nhân gây bệnh	Biểu hiện bệnh
Bệnh cúm ở người	Virus cúm	Sốt, đau đầu, đau họng, sổ mũi.
Bệnh sốt xuất huyết	Virus <i>Dengue</i>	Đau đầu, sốt cao, đau sau đáy mắt, phát ban, chảy máu cam, nôn.
Bệnh cúm ở gà	Virus cúm gia cầm	Xù lông, mắt ướt kèm nhèm, cơ thể mệt mỏi, ủ rũ, chậm chạp.
Bệnh khảm ở cây cà chua	Virus khảm cà chua	Khảm loang lỗ trên lá, nặng thì làm cho lá xoắn, cong queo, nhăn nhúm.

5. Từ thông tin gợi ý trong hình 24.7, hãy cho biết bệnh do virus có thể lây truyền qua những con đường nào?

Virus xâm nhập vào cơ thể bằng con đường tiếp xúc trực tiếp thông qua hô hấp hoặc qua đường truyền máu, từ mẹ sang con, tiêm chích ma tuý, dùng chung bơm kim tiêm, quan hệ tình dục, ...

**6.** Hãy nêu một số biện pháp phòng chống bệnh do virus gây ra.

Để phòng chống bệnh do virus gây ra, chúng ta phải ngăn chặn các con đường truyền bệnh, tiêm vaccine phòng bệnh, ...

### Luyện tập

\* Corona virus 2019 (2019-nCoV) là một loại virus gây viêm đường hô hấp cấp ở người và có thể lây từ người này sang người khác. Em hãy nêu một số biện pháp phòng chống bệnh do virus corona gây nên.

– Biện pháp phòng bệnh do 2019-nCoV gây nên: cách li hoàn toàn người bệnh, hạn chế tiếp xúc nơi đông người, đeo khẩu trang nơi công cộng, rửa tay thường xuyên bằng xà phòng, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

### Vận dụng

\* Đóng vai một tuyên truyền viên, em hãy vẽ một bức tranh để tuyên truyền phòng chống dịch bệnh do virus gây ra.

– Gợi ý: GV có thể cho HS về nhà làm áp phích theo nhóm, buổi học sau sử dụng kĩ thuật phòng tranh để khởi động bài mới thông qua triển lãm tranh và thuyết trình nhanh về áp phích của các nhóm.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** Virus chưa được xem là một cơ thể sống vì chưa có cấu tạo tế bào. Chúng không thể tồn tại độc lập mà sống kí sinh nội bào bắt buộc trong các tế bào sống khác.

**2.** Quan điểm này chưa chính xác vì bên cạnh bệnh do virus gây nên, virus đã được sử dụng để sản xuất các chế phẩm sinh học phục vụ cho đời sống như sản xuất kháng thể, sản xuất thuốc trừ sâu sinh học, sử dụng trong nghiên cứu của các nhà khoa học.

**3.** Một số biện pháp phòng bệnh cúm ở người:

– Tăng cường sức đề kháng cho cơ thể;

– Không tiếp xúc với nguồn lây nhiễm: người bị cúm, động vật nhiễm virus cúm,

...

– Đeo khẩu trang khi tiếp xúc với nguồn có nguy cơ lây bệnh, ...



## VI KHUẨN (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân và của nhóm khi tìm hiểu về khuẩn;
- Giao tiếp và hợp tác: Tương tác tích cực với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về vi khuẩn, các bệnh do vi khuẩn gây ra và biện pháp phòng chống;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chủ động đề ra kế hoạch, cách thức giải quyết vấn đề, cách thức xử lý các vấn đề trong học tập và thực tiễn.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của vi khuẩn. Nhận thấy được sự đa dạng của vi khuẩn trong tự nhiên; Phân biệt được virus và vi khuẩn; Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống;
- Tìm hiểu tự nhiên: Tìm kiếm thông tin về lợi ích và tác hại do vi khuẩn gây ra; Viết được báo cáo mô tả các biểu hiện bệnh và cách phòng chống để tuyên truyền, phổ biến về bệnh do vi khuẩn;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng những hiểu biết về vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn như: thức ăn để lâu bị ôi thiu, không nên ăn thức ăn ôi thiu, cách bảo quản thực phẩm đã chế biến và thực phẩm tươi sống.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức bảo vệ sức khỏe cho bản thân và cộng đồng thông qua hiểu biết về bệnh do vi khuẩn.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học giải quyết vấn đề;
- Dạy học hợp tác;

- Phương pháp trực quan;
- Kỹ thuật giao nhiệm vụ;
- Kỹ thuật hỏi – đáp;
- Kỹ thuật khăn trải bàn.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV chuẩn bị video hoặc tranh ảnh, số liệu về một số tác hại và bệnh do vi khuẩn gây ra, liên hệ với tình huống khởi động trong SGK để khởi động bài học nhằm tăng tính tích cực, chủ động cho HS tiếp thu bài mới.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐẶC ĐIỂM CỦA VI KHUẨN

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu đặc điểm hình dạng và cấu tạo của vi khuẩn

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS nhận biết sự tồn tại của vi khuẩn xung quanh chúng ta; nêu được các đại diện, mô tả được hình dạng và các thành phần cấu tạo nên vi khuẩn.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu hình 25.1, 25.2 trong SGK, có thể chuẩn bị bộ ảnh về các loại vi khuẩn khác nhau và cấu tạo vi khuẩn; sử dụng phương pháp trực quan kết hợp kỹ thuật hỏi – đáp để hướng dẫn HS hoạt động cá nhân hoặc theo cặp đôi; gợi ý và định hướng cho HS thảo luận các câu hỏi thảo luận trong SGK.

**1.** Quan sát hình 25.1, em có nhận xét gì về hình dạng của các loại vi khuẩn. Lấy ví dụ.

Vi khuẩn có nhiều hình dạng khác nhau: hình que (trực khuẩn lỵ, trực khuẩn đường ruột), hình cầu (tụ cầu khuẩn, liên cầu khuẩn) và hình xoắn (xoắn khuẩn); một số vi khuẩn có hình dấu phẩy (phẩy khuẩn tả).

**2.** Tìm hiểu thông tin về sự phân bố của vi khuẩn trong tự nhiên. Em có nhận xét gì về môi trường sống của vi khuẩn? Lấy ví dụ.

Vi khuẩn có mặt ở khắp mọi nơi như: trong thức ăn ôi thiu, quần áo bẩn, vật dụng trong gia đình, trên cơ thể người, ...

Vi khuẩn trong tự nhiên phân bố ở các môi trường khác nhau như: đất, nước, không khí, trên cơ thể sinh vật, trong lòng đất, ...

**3.** Quan sát hình 25.2, em hãy xác định các thành phần cấu tạo vi khuẩn bằng cách chú thích các phần được đánh dấu từ (1) → (4).

- (1) Màng tế bào
- (2) Chất tế bào



(3) Vùng nhân

(4) Thành tế bào

### Luyện tập

\* Đặc điểm cấu tạo của virus và vi khuẩn khác nhau như thế nào?

– Virus chưa có cấu tạo tế bào, vi khuẩn có cấu tạo tế bào nhân sơ.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

## 2. VAI TRÒ CỦA KHUẨN

### Hoạt động 2: Tìm hiểu lợi ích của vi khuẩn trong tự nhiên và đời sống con người

**Nhiệm vụ:** GV định hướng để HS nhận ra vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và đời sống con người.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp dạy học giải quyết vấn đề thông qua tình huống đặt ra: Điều gì sẽ xảy ra với xác động vật, thực vật trong đất? HS hoạt động theo nhóm kết hợp kĩ thuật khăn trải bàn để thực hiện các bước đưa giả thuyết và phương án giải quyết vấn đề. Sau đó, GV gợi ý và định hướng cho HS thảo luận các nội dung câu hỏi trong SGK.

**4.** Quan sát hình 25.3, em hãy nêu vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên.

Trong tự nhiên, vi khuẩn tham gia vào quá trình phân huỷ xác sinh vật chết, là một mắt xích trong chu trình tuần hoàn vật chất của tự nhiên.

**5.** Nêu vai trò của vi khuẩn trong quá trình chế biến các sản phẩm ở hình 25.4. Kể tên một vài ứng dụng của vi khuẩn trong thực tiễn.

– Vi khuẩn lên men một số thực phẩm như: rau, củ, quả, thịt, cá, ...

– Ứng dụng vi khuẩn trong thực tiễn: chế biến thức ăn, làm sữa chua, ...

### Luyện tập

\* Hãy đề xuất một số phương pháp bảo quản thực phẩm trong gia đình.

– Trong gia đình, để bảo quản tốt thức ăn, chúng ta có thể sử dụng một số phương pháp như: lên men (phương pháp muối chua), sấy khô (đặc biệt với các loại hoa quả), bảo quản trong tủ lạnh (thức ăn nên để trong hộp có nắp kín hoặc đóng gói kín, khi bảo quản phải lưu ý thời gian bảo quản tối đa cho mỗi loại thực phẩm. Rau, củ, quả hạn chế bảo quản trong ngăn đá vì sẽ làm phá vỡ màng tế bào, khi đưa ra ngoài dễ bị dập).

### Hoạt động 3: Tìm hiểu một số bệnh do vi khuẩn và các biện pháp phòng chống

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu về một số bệnh phổ biến, biểu hiện và cách phòng chống bệnh do vi khuẩn gây ra.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp dạy trực quan kết hợp dạy học hợp tác theo nhóm nhỏ, yêu cầu HS tìm hiểu về bệnh do vi khuẩn gây ra. Qua đó, thảo luận và trả lời các câu hỏi trong SGK.

6. Quan sát hình 25.5, 25.6 và hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Tên bệnh	Tác nhân gây bệnh	Biểu hiện bệnh
Bệnh tiêu chảy	Trực khuẩn đường ruột	Buồn nôn, nôn, đau bụng, đau đầu, tiêu chảy.
Bệnh lao phổi	Vi khuẩn lao	Ho ra máu, sốt, tức ngực, mệt mỏi, sút cân.

7. Theo em bệnh do vi khuẩn gây ra có thể lây truyền theo con đường nào? Hãy nêu một số biện pháp phòng chống bệnh do vi khuẩn gây ra.

Vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể qua đường ăn uống là chủ yếu. Chúng có thể lây nhiễm thông qua việc sử dụng thức ăn, nước uống không đảm bảo vệ sinh; qua tiếp xúc trực tiếp với nguồn gây bệnh; qua đường không khí (hô hấp); ...

Một số biện pháp phòng chống bệnh do vi khuẩn gây ra:

- Vệ sinh môi trường sạch sẽ, ăn uống hợp vệ sinh, ăn chín uống sôi;
- Chú ý đeo khẩu trang nơi công cộng hoặc khi đi vào nơi có cảnh báo vùng dịch, tránh tiếp xúc gần với người khác;
- Tăng cường bồi bổ cơ thể để tăng sức đề kháng;
- Sử dụng thuốc kháng sinh đúng bệnh, đúng cách để đạt hiệu quả;
- Rửa tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh.

#### Luyện tập

\* Từ các con đường lây truyền bệnh, em hãy nêu một số biện pháp phòng chống bệnh tiêu chảy.

- Vệ sinh môi trường sạch sẽ, ăn uống hợp vệ sinh, ăn chín uống sôi;
- Sử dụng thuốc kháng sinh đúng bệnh, đúng cách để đạt hiệu quả;
- Rửa tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

#### Vận dụng

\* Theo em, điều gì sẽ xảy ra nếu trong đất không có vi khuẩn?

– Trong đất không có vi khuẩn thì xác sinh vật sẽ không bị phân huỷ, chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên sẽ không thể xảy ra.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. – Virus là một dạng sống chưa có cấu tạo tế bào, sống kí sinh nội bào bắt buộc trong tế bào vật chủ.
- Vi khuẩn thuộc giới Khởi sinh, có cấu tạo tế bào nhân sơ, phần lớn sống kí sinh trong cơ thể vật chủ.

Virus và vi khuẩn đều là nguyên nhân gây ra một số bệnh trên người, động vật và thực vật.

2.

Bệnh do virus	Bệnh do vi khuẩn
Bệnh thủy đậu	Bệnh lị
Bệnh quai bị	Bệnh viêm da
Bệnh sốt xuất huyết	Bệnh than
Bệnh dại	Bệnh lao phổi
Bệnh viêm gan B	
Bệnh zona thần kinh	
Bệnh Covid-19	

3. – Lợi ích của vi khuẩn: Vi khuẩn phân huỷ các hợp chất hữu cơ thành các chất vô cơ, đảm bảo sự cân bằng vật chất trong tự nhiên. Vi khuẩn có ích được ứng dụng trong nông nghiệp, công nghiệp và chế biến thực phẩm. Ví dụ: Vi khuẩn được ứng dụng trong làm sữa chua, muối chua rau củ, ...
- Tác hại của vi khuẩn: Một số vi khuẩn gây bệnh cho người, động vật và thực vật. Ngoài ra, vi khuẩn là nguyên nhân gây hư hỏng thực phẩm, gây ô nhiễm môi trường sống. Ví dụ: Vi khuẩn gây bệnh lao phổi, tiêu chảy, ...



## THỰC HÀNH QUAN SÁT VI KHUẨN. TÌM HIỂU CÁC BƯỚC LÀM SỮA CHUA (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ được GV yêu cầu trong quá trình thực hành;
- Giao tiếp và hợp tác: Tăng cường khả năng trình bày và diễn đạt ý tưởng; sự tương tác tích cực giữa các thành viên trong nhóm khi hợp tác để thực hiện các nhiệm vụ thực hành;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề liên quan trong thực tiễn và trong các nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được các bước làm tiêu bản vi khuẩn lactic;
- Tìm hiểu tự nhiên: Làm được tiêu bản vi khuẩn, quan sát hình ảnh vi khuẩn;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng làm được sữa chua.

#### 3. Phẩm chất

- Thông qua hiểu biết về vi khuẩn, biết chủ động phòng chống bệnh do vi khuẩn gây ra;
- Trung thực trong quá trình thực hành, báo cáo kết quả thực hành của cá nhân và nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Phương pháp thí nghiệm;
- Phương pháp trực quan;
- Dạy học hợp tác;

- Dạy học khám phá;
- Kỹ thuật hỏi – đáp.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Thực hành quan sát vi khuẩn

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS làm tiêu bản vi khuẩn lactic, quan sát và vẽ mô phỏng vi khuẩn lactic trong nước dưa chua và một số vi khuẩn quan sát được trong tiêu bản mẫu.

**Tổ chức dạy học:** GV định hướng để HS tự quan sát và tìm vi khuẩn lactic trong nước dưa chua theo các bước gợi ý trong SGK. Sau đó, HS vẽ phác thảo vi khuẩn tìm thấy trong nước dưa và trong tiêu bản mẫu. Nhận dạng vi khuẩn tìm được thông qua đối chiếu với một số hình ảnh GV đã chuẩn bị trước.

### Hoạt động 2: Hướng dẫn làm sữa chua

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS thực hiện các bước làm sữa chua trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị các vật dụng cần thiết để làm sữa chua hoặc yêu cầu HS mang theo và cho HS xem video về cách làm sữa chua, đồng thời nghiên cứu cách thức làm sữa chua theo hướng dẫn trong SGK. Trong quá trình làm sữa chua, GV sử dụng kỹ thuật hỏi – đáp để HS trả lời các câu hỏi:

Trong các bước làm sữa chua, nếu không có sữa chua mỗi thì quá trình làm sữa chua có thành công không? Vì sao?

– Nếu không có sữa chua mỗi thì quy trình làm sữa chua không thành công. Vì trong sữa chua mỗi có chứa nguồn vi khuẩn giúp quá trình lên men xảy ra, cho vào ủ cùng với sữa sẽ kích thích quá trình lên men tạo ra sữa chua có vị chua, sánh mịn, ...

### Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành

Viết và trình bày báo cáo theo mẫu trong SGK.

<b>BÁO CÁO: KẾT QUẢ THỰC HÀNH QUAN SÁT VI KHUẨN TRONG NƯỚC ĐƯA, NƯỚC CÀ MUỐI</b>		
<i>Tiết: ..... Thứ ..... ngày ..... tháng .... năm ....</i>		
Nhóm: ..... Lớp: .....		
Mục tiêu	Nội dung	Kết quả
Vẽ và mô tả được hình dạng vi khuẩn lactic có trong tiêu bản.	– Quan sát vi khuẩn lactic trong nước đưa, nước cà muối.	<p style="text-align: center;"><i>(HS vẽ hình vi khuẩn lactic)</i></p> – Mô tả hình dạng: ..... .....
Vẽ và nhận dạng được một số vi khuẩn có trong tiêu bản mẫu.	– Quan sát vi khuẩn có trong tiêu bản mẫu.	<p style="text-align: center;"><i>(HS vẽ hình vi khuẩn có trong tiêu bản mẫu)</i></p> – Mô tả hình dạng: ..... .....



## NGUYÊN SINH VẬT (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự tìm hiểu về các loại nguyên sinh vật và các bệnh do nguyên sinh vật gây ra;
- Giao tiếp và hợp tác: Tương tác, chia sẻ tích cực với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về nguyên sinh vật, các bệnh do nguyên sinh vật gây ra và biện pháp phòng chống;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chủ động đề ra kế hoạch, cách thức thu thập dữ liệu, cách thức xử lý các vấn đề phát sinh một cách sáng tạo khi khám phá nguyên sinh vật trong tự nhiên nhằm đạt được kết quả tốt nhất.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Dựa vào hình thái, nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật; Nêu được vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên và một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra; Trình bày được các biện pháp phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát và vẽ được một số đại diện nguyên sinh vật (trùng roi, trùng giày, ...). Tìm kiếm thông tin về các loại nguyên sinh vật, những lợi ích và tác hại do nguyên sinh vật gây ra; Viết được báo cáo mô tả các biểu hiện bệnh và cách phòng chống để tuyên truyền, phổ biến về bệnh do nguyên sinh vật;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra trong thực tiễn dựa trên kiến thức đã học.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tôn trọng ý kiến, hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm khi tham gia trò chơi nhận diện nguyên sinh vật;
- Chủ động thực hiện nhiệm vụ thu thập các dữ liệu để khám phá nguyên sinh vật trong tự nhiên và các bệnh do nguyên sinh vật gây ra.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Phương pháp thí nghiệm;
- Phương pháp trực quan;
- Dạy học hợp tác;
- Dạy học khám phá;
- Kỹ thuật hỏi – đáp;
- Kỹ thuật động não.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV nêu tình huống khởi động như trong SGK.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. NGUYÊN SINH VẬT LÀ GÌ?

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu hình dạng và đặc điểm cấu tạo của nguyên sinh vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS quan sát và nhận ra đặc điểm cấu tạo, sự đa dạng về hình dạng, môi trường sống của nguyên sinh vật.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp trò chơi, hướng dẫn HS chơi trò *Mảnh ghép hoàn hảo* để nhận diện được một số nguyên sinh vật và môi trường sống của chúng. Có thể kết hợp hình 27.1 trong SGK để HS mô tả được cấu tạo của nguyên sinh vật. Gợi ý, định hướng để HS thảo luận một số câu hỏi thảo luận trong SGK.

1. Quan sát hình 27.1, em có nhận xét gì về hình dạng của nguyên sinh vật.

Nguyên sinh vật không có hình dạng cố định, chúng có nhiều kiểu hình dạng khác nhau như: hình cầu, hình giày, hình thoi, ...

2. Dựa trên hình dạng của các nguyên sinh vật trong hình 27.1, em hãy xác định tên của các sinh vật quan sát được trong nước ao, hồ ở Bài 21.

Trùng roi, trùng giày, tảo.

3. Nguyên sinh vật thường sống ở những môi trường nào? Lấy ví dụ.

Đa số nguyên sinh vật sống trong môi trường nước: trùng giày, trùng biến hình, tảo lục, tảo silic; một số loài sống kí sinh trên sinh vật khác như trùng roi.

4. Nêu đặc điểm cấu tạo nguyên sinh vật bằng cách gọi tên các thành phần cấu tạo được đánh số từ (1) đến (4) trong hình 27.2. Từ đó, nhận xét về tổ chức cơ thể (đơn bào/ đa bào) của nguyên sinh vật.

(1) Màng tế bào, (2) Chất tế bào, (3) Nhân, (4) Lục lạp.

Đa số nguyên sinh vật có cấu tạo cơ thể đơn bào.

### Luyện tập

\* Quan sát cấu tạo của một số đại diện nguyên sinh vật trong hình 27.2, em hãy cho biết những nguyên sinh vật nào có khả năng quang hợp? Giải thích.



– Tảo lục có khả năng tự tổng hợp chất hữu cơ vì tế bào chứa lục lạp.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

## 2. BỆNH DO NGUYÊN SINH VẬT GÂY NÊN

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về một số bệnh do nguyên sinh vật gây nên

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS tìm hiểu về một số bệnh phổ biến, biểu hiện, cách phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây nên.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp dạy trực quan kết hợp dạy học hợp tác theo nhóm nhỏ, yêu cầu HS tìm hiểu về bệnh do nguyên sinh vật gây ra. Có thể tổ chức dạy học dự án về các bệnh phổ biến, biểu hiện, cách phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra. Qua đó, thảo luận trả lời các câu hỏi trong SGK.

5. Quan sát hình 27.3, 27.4 và hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Tên bệnh	Nguyên nhân	Biểu hiện
Bệnh sốt rét	Trùng sốt rét	Sốt cao, rét run, mệt mỏi, nôn mửa.
Bệnh kiết lị	Trùng kiết lị	Đau bụng, tiêu chảy, phân có lẫn máu, có thể sốt.

6. Quan sát hình 27.5, kết hợp với thông tin thực tế, em hãy nêu một số biện pháp phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.

Ngủ màn; chỉ sử dụng thực phẩm đảm bảo an toàn vệ sinh; diệt ruồi, muỗi, côn trùng, bọ gậy; vệ sinh cá nhân sạch sẽ; vệ sinh môi trường sống và nơi công cộng; tuyên truyền trong cộng đồng ý thức vệ sinh môi trường; ...

### Luyện tập

\* Diệt ruồi, muỗi có phải là biện pháp duy nhất phòng chống bệnh sốt rét không? Vì sao?

– Ngoài diệt muỗi, khi ngủ phải mắc màn, giữ gìn môi trường sống sạch sẽ, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK.**

### Vận dụng

\* Tại sao chúng ta cần nấu chín thức ăn, đun sôi nước uống, rửa sạch các loại thực phẩm trước khi sử dụng?

– Nấu chín thức ăn, đun sôi nước uống, rửa sạch các loại thực phẩm trước khi sử dụng nhằm tiêu diệt các loại nguyên sinh vật và vi khuẩn gây bệnh.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án C.

2. (1) tế bào, (2) phân bố, (3) sinh vật, (4) Nguyên sinh, (5) nhân thực, (6) dị dưỡng, (7) đơn bào, (8) đa bào, (9) tự dưỡng.

3. Trùng kiết lị → thức ăn → cơ quan tiêu hoá ở cơ thể người và gây bệnh.



## NẤM (4 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về đa dạng nấm và vai trò của nấm; Nhận ra và điều chỉnh những hạn chế của bản thân khi tham gia thảo luận nhóm;
- Giao tiếp và hợp tác: Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về đặc điểm của nấm men, nấm mốc, nấm rơm; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập; Xác định được sự tồn tại của cơ thể nấm đơn bào và cơ thể nấm đa bào trong tự nhiên;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để phân biệt nấm ăn được và nấm không ăn được trong tự nhiên.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được một số đại diện nấm trong tự nhiên thông qua hình ảnh, mẫu vật (nấm đảm, nấm túi, ...);
- Tìm hiểu tự nhiên: Xác định được nấm đơn bào, nấm đa bào; Dựa vào hình thái, nêu được sự đa dạng của nấm;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Trồng nấm rơm.

#### 3. Phẩm chất

- Có niềm tin yêu khoa học;
- Quan tâm đến nhiệm vụ của nhóm;
- Có ý thức hoàn thành tốt các nội dung thảo luận trong bài học;
- Luôn cố gắng vươn lên trong học tập;
- Có ý thức tìm hiểu và bảo vệ thế giới tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề;
- Phương pháp trò chơi;
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
- Kỹ thuật sơ đồ tư duy.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

Trong tự nhiên, có nhiều loại nấm ăn được có giá trị dinh dưỡng cao nhưng cũng có nhiều loại nấm độc, gây bệnh, làm hỏng thực phẩm. Vậy các loại nấm đó có đặc điểm gì khác nhau?

GV trình chiếu hình ảnh về một số loài nấm, hỏi HS cách phân biệt nấm ăn được và nấm độc. HS sẽ cảm thấy bối rối vì rất khó xác định được 2 loại nấm trên. Từ đó, GV định hướng: khi đi tìm hiểu ngoài thiên nhiên nếu gặp bất kì loại nấm nào cũng không được đưa về chế biến nếu không rõ loại nấm đó ăn được hay không. GV đặt vấn đề: Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm những đặc điểm đặc trưng để phân biệt các loại nấm, trong đó có nấm ăn được và nấm độc.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐẶC ĐIỂM CỦA NẤM

##### Hoạt động 1: Thực hành quan sát một số loại nấm

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS quan sát nấm bằng mắt thường và bằng kính lúp, nhận biết cây nấm và nhận dạng được một số đại diện nấm phổ biến trong đời sống.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức trò chơi *Những mảnh ghép hoàn hảo* nhằm giúp HS nhận dạng một số đại diện nấm trong tự nhiên.

Hướng dẫn HS làm bộ sưu tập ảnh về nấm và thảo luận các câu hỏi trong SGK.

##### 1. Gọi tên một số nấm thường gặp trong đời sống.

Nấm rơm, nấm hương, nấm kim châm, nấm mộc nhĩ, nấm linh chi, ...

##### 2. Vẽ sợi nấm mốc và một số loại nấm lớn mà em quan sát được.

Yêu cầu: vẽ mô phỏng được sợi nấm mốc và phác hoạ được nấm rơm, nấm hương.

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu sự đa dạng của nấm

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS tìm hiểu các loại nấm trong tự nhiên để thấy được sự đa dạng của nấm; từ đó phân biệt nấm đảm và nấm túi; nấm đơn bào và nấm đa bào; nấm ăn được và nấm độc.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức trò chơi *Đuổi hình bắt chữ* giúp HS hệ thống hoá sự có mặt của các dạng nấm trong tự nhiên và trong đời sống. Đồng thời, GV hướng dẫn

HS gọi đúng tên các loài nấm đã nhận biết trong phần thực hành.

GV chuẩn bị bộ ảnh về đa dạng nấm và hướng dẫn HS quan sát hình 28.1 của SGK, thảo luận nhóm, thực hiện các yêu cầu tiếp theo của SGK.

Quan sát hình 28.1, 28.2 và trả lời câu hỏi từ 3 đến 5.

**3.** Hãy nhận xét về hình dạng của nấm.

Hình dạng của nấm đa dạng: hình bầu dục, hình cốc, hình mũ, hình sợi, ...

**4.** Em hãy phân biệt nấm túi và nấm đảm. Các loại nấm em quan sát ở hoạt động thực hành thuộc nhóm nấm đảm hay nấm túi?

Có thể phân biệt nấm túi và nấm đảm dựa vào cơ quan sinh sản là bào tử. Nấm túi có túi bào tử, trong khi nấm đảm có đảm bào tử.

Trong phần thực hành, nấm đảm gồm có nấm hương, nấm rơm, nấm mộc nhĩ, nấm độc đỏ, nấm sò, ...; nấm túi gồm có nấm mốc, nấm cốc, nấm bụng dê, ...

**5.** Hãy chỉ ra điểm khác biệt giữa cấu tạo cơ thể nấm độc và các loại nấm khác.

Nấm thường được sử dụng làm thức ăn: nấm hương, nấm sò, nấm mộc nhĩ, nấm bụng dê.

Nấm không nên ăn: nấm mốc cà chua (có thể gây đau bụng hoặc ngộ độc khi ăn phải).

Nấm độc: nấm độc đỏ, nấm độc tán trắng.

Cấu tạo chung của nấm gồm có mũ nấm, cuống nấm và sợi nấm. Nấm độc thường có thêm một số bộ phận như vòng cuống nấm, bao gốc nấm và thường có màu sắc sặc sỡ.

**6.** Đặc điểm cấu tạo tế bào nấm men có gì khác với cấu tạo tế bào các loài nấm còn lại? Từ đó, em hãy phân biệt nấm đơn bào và nấm đa bào.

Nấm men có cơ thể cấu tạo chỉ gồm 1 tế bào nên gọi là nấm đơn bào; các loài nấm còn lại trong hình 28.1 có hệ sợi nấm cấu tạo từ nhiều tế bào nên được gọi là nấm đa bào.

Nấm đơn bào chỉ có một tế bào. Nấm đa bào có hệ sợi nấm đa bào.

### Luyện tập

\* Em hãy xác định môi trường sống của một số nấm bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu.

Đáp án:

Tên nấm	Môi trường
Nấm rơm	Rơm rạ
Nấm mộc nhĩ	Thân cây gỗ mục, môi trường ẩm
Nấm mốc	Quần áo, tường ẩm, đồ dùng, trên cơ thể sinh vật, ...
Nấm cốc	Thân cây mục
Nấm độc tán trắng	Trong rừng những nơi môi trường ẩm

\* Kể tên một số loại nấm ăn được mà em biết.

Nấm rơm, nấm kim châm, nấm hương, nấm sò, nấm mộc nhĩ, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận ở hoạt động 1, hoạt động 2 và phần luyện tập, GV gợi ý để HS rút ra kết luận về sự đa dạng của nấm thể hiện ở số loài và sự đa dạng các môi trường sống.**

Từ đó, HS nhận biết các tiêu chí để phân chia nấm thành các nhóm như nấm đảm và nấm túi; nấm đơn bào và nấm đa bào; nấm ăn được và nấm độc.

GV hướng dẫn HS đọc thêm để hiểu biết về nấm độc ở Việt Nam.

## 2. VAI TRÒ CỦA NẤM

### Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS tìm hiểu vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn, nhận biết các loại nấm có ích, nấm có hại; biết được hiện nay con người đã nghiên cứu và sản xuất ra một số chế phẩm sinh học từ nấm.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức trò chơi *Những mảnh ghép hoàn hảo*. Trong bức tranh có xác sinh vật, HS dùng mảnh ghép đặt đúng vị trí của nấm trong tự nhiên.

GV giới thiệu hình 28.3, hình 28.4 trong SGK, hướng dẫn HS quan sát và liên hệ thực tế. GV có thể chuẩn bị ảnh về vai trò của nấm, tổ chức trò chơi nhận biết các loại nấm dùng làm thức ăn, làm thực phẩm chức năng, làm rượu, ... Sau đó, GV gợi ý và định hướng cho HS thảo luận các nội dung câu hỏi trong SGK.

7. Quan sát hình 28.3, em hãy nêu vai trò của nấm trong tự nhiên.

Nấm có vai trò phân huỷ xác sinh vật (thực vật, động vật), làm sạch môi trường.

8. Từ thông tin gợi ý trong hình 28.4, em hãy nêu vai trò của nấm đối với đời sống con người.

Nấm được sử dụng làm thức ăn: nấm rơm, nấm hương, nấm mộc nhĩ, ...

Nấm được sử dụng làm tác nhân lên men trong sản xuất rượu, bia, bánh mì, ...: nấm men.

Nấm được sử dụng làm thực phẩm chức năng bổ dưỡng cho cơ thể: nấm linh chi, nấm vân chi.

Nấm được sử dụng làm thuốc trừ sâu sinh học: một số loài nấm có khả năng kí sinh trên cơ thể sâu làm ngừng trệ các quá trình sống của sâu.

### Luyện tập

\* Hãy kể tên một số nấm có giá trị trong thực tiễn.

Nấm là thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao nên nhiều loài nấm được dùng làm thức ăn như nấm hương, nấm rơm, nấm bụng dê, nấm sò, nấm kim châm, ...

Trong sản xuất rượu, bia, nấm men tham gia vào quá trình lên men rượu, bia.

Trong làm bánh mì, nấm men nở tham gia quá trình ủ bột, làm cho bột tươi, xốp và nở to.

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu một số bệnh do nấm gây ra

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS nhận biết một số bệnh do nấm gây ra ở người, nhận biết sự lây lan của bệnh và nêu một số biện pháp phòng, chống bệnh do nấm.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị tranh ảnh về các loại bệnh do nấm cùng với nguồn ảnh từ thực tế, yêu cầu HS quan sát ảnh và hình 28.5 trong SGK, hướng dẫn HS thảo luận nhóm và thực hiện các yêu cầu tiếp theo của SGK.

**9.** Quan sát hình 28.5, hãy kể tên một số bệnh do nấm gây ra. Các bệnh đó có biểu hiện như thế nào?

Tên bệnh do nấm	Biểu hiện
Bệnh nấm da tay	Trong lòng bàn tay có những mảng da đỏ, có vảy, ngứa, nhức.
Bệnh viêm phổi do nấm	Sốt cao, ho khan, đau tức ngực.
Bệnh nấm mốc cá	Da tróc vảy, xuất hiện mảng mốc trắng trên vảy tróc; cá bơi lội bất thường, thỉnh thoảng nhảy cao, búng lên khỏi mặt nước.
Bệnh mốc xám ở dây tây	Trên vỏ quả xuất hiện đám mốc trắng, sau chuyển dần thành màu xám; quả bị khô.

**10.** Từ thông tin gợi ý trong hình 28.6, nêu con đường lây truyền bệnh do nấm gây ra.

Nấm mốc thường xuất hiện khi thời tiết ẩm. Con người tiếp xúc với đối tượng bị nhiễm nấm hoặc nơi đã có nấm mốc sẽ bị lây nhiễm. Một số con đường có thể làm lây truyền bệnh do nấm như:

- Tiếp xúc trực tiếp với đối tượng (như người hay vật nuôi) bị nhiễm nấm;
- Dùng chung đồ với người bị nhiễm nấm;
- Tiếp xúc với môi trường ô nhiễm; bụi, đất chứa nấm gây bệnh.

#### Luyện tập

\* Từ các con đường truyền bệnh do nấm gây ra, em hãy đề xuất một số biện pháp phòng chống các bệnh thường gặp do nấm.

Một số biện pháp phòng chống các bệnh thường gặp do nấm:

- Hạn chế tiếp xúc với mầm bệnh, nguồn bệnh, đặc biệt nơi môi trường ẩm mốc;
- Bảo hộ an toàn khi tiếp xúc với người bị nhiễm nấm hoặc khử trùng sau khi tiếp xúc với môi trường không an toàn với nấm mốc;
- Không dùng chung đồ với người bị bệnh nấm, hoặc với người khác. Quần áo sau khi mặc cần được giặt ngay, tránh treo trên giá sau đó vài ngày đưa ra mặc lại;
- Vệ sinh cơ thể đúng cách, đúng thời điểm, an toàn;
- Vệ sinh môi trường sạch sẽ.

**Thông qua các nội dung thảo luận ở hoạt động 3, hoạt động 4 và phần luyện tập, GV gợi ý HS rút ra kết luận về vai trò của nấm đối với tự nhiên, thực tiễn và kết luận về nấm gây bệnh.**

GV hướng dẫn HS đọc thêm về nấm mốc và penicillin trong SGK.

### 3. KỸ THUẬT TRỒNG NẤM

#### Hoạt động 5: Tìm hiểu kỹ thuật trồng nấm rơm

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn cho HS tìm hiểu về quy trình trồng nấm rơm.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS làm dự án ảo “Quy trình trồng nấm rơm” bằng cách thiết kế các khâu trong quy trình bằng hình ảnh.

GV chuẩn bị tranh ảnh về các giai đoạn trồng nấm hoặc một đoạn video hướng dẫn quy trình trồng nấm rơm. HS quan sát hình ảnh hoặc xem phim và thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi trong SGK.

**11.** Tại sao người ta không trồng nấm trên đất mà phải trồng trên rơm, rạ?

Nấm rơm có thể trồng trên nền đất khác nhau như đất ruộng, rẫy, vườn cây, ... hoặc trong nhà nhưng phải thoát nước tốt, không bị ứ đọng. Nơi trồng nấm rơm phải ít bị ảnh hưởng bởi gió mạnh.

Nấm rơm thường mọc trên các giá thể ẩm nên thường được trồng trên rơm, rạ để dễ chăm sóc, dễ xử lý bệnh, không bị ứ đọng nước gây hỏng nấm khi tưới nước.

**12.** Có ý kiến cho rằng: “Môi trường trồng nấm rơm tốt nhất là gần địa điểm có chăn nuôi gia súc, gia cầm”. Theo em, ý kiến trên đúng hay sai? Giải thích.

Ý kiến trên hoàn toàn sai.

Giải thích:

Những địa điểm có chăn nuôi gia súc, gia cầm thường dễ bị ô nhiễm, khuôn viên mất vệ sinh, ẩm thấp là điều kiện lí tưởng cho nấm mốc, các loại vi khuẩn gây bệnh phát triển. Nấm rơm trồng gần những nơi có chăn nuôi gia súc, gia cầm dễ bị ảnh hưởng, làm giảm năng suất và chất lượng của nấm.

Môi trường trồng nấm phải đảm bảo sạch sẽ, khô ráo, cao ráo, bằng phẳng, không bị ngập úng; tránh những nơi chăn nuôi, khu vực có chất thải, nước thải sinh hoạt. Lưu ý tưới nấm bằng nguồn nước sạch như nước sông, mương, nước giếng khoan, ...; tránh tưới bằng nước nhiễm phèn, mặn hoặc bị ô nhiễm, hôi thối.

#### Vận dụng

\* Nấm men được ứng dụng trong những lĩnh vực nào của đời sống con người?

Nấm men được dùng phổ biến trong nhiều lĩnh vực của đời sống như sản xuất bia, bánh mì, lên men rượu, ...

– Trong sản xuất nước tương, nước mắm, có thêm thành phần nấm men được chiết xuất sẽ giúp làm dịu đi vị chát của muối và loại bỏ mùi tanh khó chịu của cá. Nước tương, nước mắm sẽ thơm ngon, tròn vị và rất đậm đà.

– Trong sản xuất mì gói: Nấm men khi dùng để ăn với mì gói sẽ tạo cảm giác tô mì thơm ngon, ngọt nước hơn.

– Trong sản xuất hạt nêm, nấm men được bổ sung từ 1 đến 5% giúp cho vị ngọt của đạm trong hạt nêm tăng lên đáng kể. Chiết xuất của nấm men còn có thêm chức năng làm tròn vị cho sản phẩm.

– Trong sản xuất các loại bánh, nấm men không thể thiếu trong quá trình lên men. Một lượng nấm men phù hợp làm bánh mì thơm ngon hơn.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** Có thể dựa vào một số đặc điểm để phân biệt nấm đơn bào và nấm đa bào, nấm đảm và nấm túi, nấm độc và nấm không độc.

– Phân biệt nấm đảm và nấm túi: Dựa vào đặc điểm của cơ quan sinh sản của nấm, ta có thể phân biệt nấm đảm và nấm túi. Nấm đảm có đảm bào tử (ví dụ nấm hương). Nấm túi có túi bào tử (ví dụ nấm mốc).

– Phân biệt nấm ăn được và nấm không ăn được: Dựa vào đặc điểm cấu tạo cây nấm, ta có thể sơ bộ phân biệt nấm độc và nấm ăn được: Nấm có đủ các phần của thể quả (mũ, phiến nấm, cuống nấm, vòng cuống nấm và bao gốc nấm), đặc biệt là những loại nấm có đầy đủ vòng cuống nấm, bao gốc nấm thường là nấm độc.



Nấm ăn được

Nấm độc

– Phân biệt nấm đơn bào và nấm đa bào: Dựa vào cấu tạo tế bào, ta có thể phân biệt nấm đơn bào và nấm đa bào. Cơ thể nấm đơn bào (ví dụ nấm men) chỉ có 1 tế bào. Nấm đa bào (ví dụ nấm mốc) có hệ sợi nấm được cấu tạo từ nhiều tế bào.

**2.** Nấm mốc thường xuất hiện khi thời tiết ẩm, nồm. Những vị trí dễ xuất hiện nấm mốc trong nhà: góc nhà ẩm, quần áo mặc dở treo lâu ngày, thức ăn để lâu không được bảo quản đúng cách.

**3.** Biện pháp phòng chống bệnh do nấm gây nên trên da người:

- Tránh tiếp xúc với nguồn bệnh;
- Vệ sinh cơ thể, rửa tay đúng thời điểm;
- Thay quần áo ngay khi đi làm về hoặc ngay sau khi tiếp xúc với môi trường ô nhiễm, nghi ngờ có nguồn bệnh;
- Vệ sinh môi trường, giữ cho môi trường thông thoáng, sạch sẽ.





## THỰC VẬT (5 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

– Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về đa dạng thực vật và vai trò của thực vật;

– Giao tiếp và hợp tác: Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về đặc điểm của các nhóm thực vật; vai trò của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập nhằm xác định sự đa dạng các nhóm thực vật tồn tại trong tự nhiên, hoàn thành sơ đồ thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường; Nhận ra và điều chỉnh những hạn chế của bản thân khi tham gia thảo luận nhóm;

– Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để vẽ sơ đồ phân biệt các nhóm thực vật trong tự nhiên; Giải thích được sự cần thiết của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

– Nhận thức khoa học tự nhiên: Phân biệt được các nhóm thực vật trong tự nhiên dựa vào sơ đồ, hình ảnh và mẫu vật: thực vật không có mạch (Rêu); thực vật có mạch, không có hạt (Dương xỉ); thực vật có mạch, có hạt (Hạt trần); thực vật có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín);

– Tìm hiểu tự nhiên: Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, dược phẩm, đồ dùng, ...; Nhận thức được vai trò của thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường;

– Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vẽ được sơ đồ các nhóm thực vật; Phân biệt được các nhóm thực vật trong tự nhiên theo các tiêu chí phân loại đã học.

#### 3. Phẩm chất

- Có niềm tin yêu khoa học;
- Quan tâm đến nhiệm vụ của nhóm;
- Có ý thức hoàn thành tốt các nội dung thảo luận trong bài học;
- Luôn cố gắng vươn lên trong học tập;
- Có ý thức tìm hiểu và bảo vệ thế giới tự nhiên, bảo vệ cây xanh, trồng cây gây rừng.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học*

tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Phương pháp hỏi – đáp;
- Phương pháp trực quan;
- Phương pháp dạy học theo góc;
- Phương pháp dạy học nêu vấn đề;
- Phương pháp trò chơi;
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
- Kỹ thuật động não;
- Kỹ thuật công đoạn;
- Kỹ thuật KWL;
- Sử dụng tranh ảnh/ video hoặc bản trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV trình chiếu đoạn video về các loài thực vật trong các môi trường sống khác nhau (đất, nước, không khí) và đặt vấn đề về đa dạng các loài thực vật, môi trường sống của chúng. Có thể yêu cầu HS gọi tên một số loài thực vật phổ biến. Dự đoán HS sẽ gọi tên được bao nhiêu phần trăm các loài thực vật trong đoạn video trên.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐA DẠNG THỰC VẬT

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu các nhóm thực vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tham gia tích cực vào các hoạt động tìm hiểu đặc điểm các nhóm thực vật và các tiêu chí để phân biệt các nhóm với nhau.

**Tổ chức dạy học:** GV chuẩn bị bộ ảnh về các nhóm thực vật hoặc các slide trình chiếu về sự đa dạng các nhóm thực vật theo trình tự: Rêu, Dương xỉ, Hạt trần, Hạt kín.

Sử dụng phương pháp dạy học theo góc hoặc có thể sử dụng kỹ thuật công đoạn để tổ chức cho HS tìm hiểu về đặc điểm các nhóm thực vật thông qua thực hiện yêu cầu của GV và thảo luận các câu hỏi trong bài.

**1.** Quan sát hình 29.1, hãy kể tên một số đại diện thuộc các nhóm thực vật. Xác định đặc điểm của mỗi nhóm.

Nhóm thực vật	Đại diện	Đặc điểm
Rêu	Cây rêu tường	Thường mọc thành từng thảm; cây chưa có rễ chính thức, chưa có mạch dẫn.
Dương xỉ	Cây dương xỉ	Tổ chức cơ thể gồm rễ, thân, lá; có hệ mạch dẫn (vận chuyển các chất trong cây); sinh sản bằng bào tử.
Hạt trần	Cây thông	Sống trên cạn; cấu tạo phức tạp: thân gỗ, có mạch dẫn trong thân, hạt nằm lộ trên noãn (gọi là hạt trần), chưa có hoa và quả; cơ quan sinh sản là nón.
Hạt kín	Cây lúa, cây táo	Các cơ quan rễ, thân, lá biến đổi đa dạng; thân có hệ mạch dẫn hoàn thiện; cơ quan sinh sản là hoa; hạt được bảo vệ trong quả.

2. Có thể phân biệt nhóm Rêu và nhóm Dương xỉ nhờ đặc điểm cấu tạo bên trong nào?

Rêu: chưa có mạch dẫn.

Dương xỉ: đã có mạch dẫn để vận chuyển các chất trong cây.

3. Đặc điểm nào giúp em phân biệt cây Hạt trần và cây Hạt kín?

Cây Hạt trần: chưa có hoa, quả; hạt nằm lộ trên lá noãn.

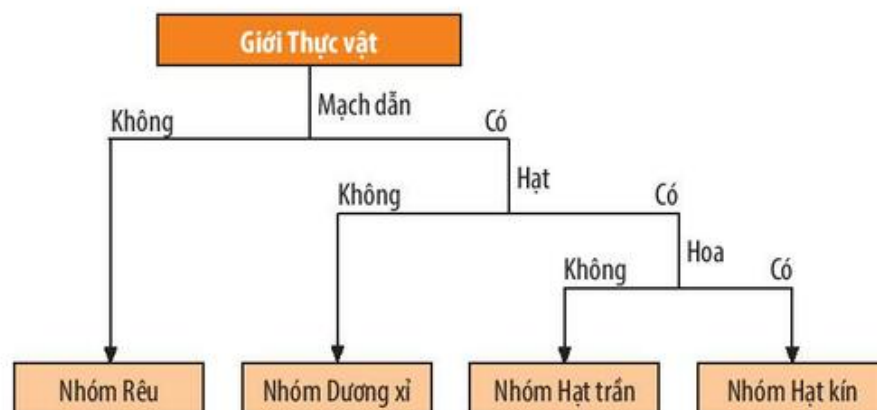
Cây Hạt kín: có hoa, quả; hạt được bảo vệ trong quả.

### Luyện tập

\* Em hãy cho biết môi trường sống của thực vật bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu.

Tên cây	Môi trường sống
Cây rêu	Trên tường ẩm
Cây dương xỉ	Nơi ẩm ướt, trên cây khác
Cây thông	Trên đồi núi
Cây xương rồng	Nơi khô hạn, sa mạc
Cây phong lan	Trên cây khác hoặc giá thể
Cây ổi	Trên cạn

\* Dựa vào đặc điểm của các nhóm thực vật, hãy xây dựng khoá lưỡng phân theo gợi ý.



**Thông qua các nội dung thảo luận và phần luyện tập trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về đặc điểm của thực vật, xác định các tiêu chí phân biệt 4 nhóm thực vật.**

GV hướng dẫn HS đọc thêm về một số loài thực vật độc đáo và kì lạ trong SGK.

## 2. VAI TRÒ CỦA THỰC VẬT

### Hoạt động 2: Tìm hiểu vai trò của thực vật trong tự nhiên

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hoạt động để tìm hiểu về vai trò của thực vật trong tự nhiên: là thức ăn, nơi ở cho nhiều loài sinh vật.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương tiện trực quan là tranh hình 29.2, hình 29.3; hoặc chuẩn bị bộ ảnh về các mắt xích thức ăn trong hình 29.2 và tổ chức trò chơi ghép vị trí hình cho khoa học; sử dụng phương pháp dạy học nêu vấn đề. Sau đó, gợi ý và định hướng cho HS thảo luận theo các nội dung trong bài.

4. Quan sát hình 29.2 và 29.3, em hãy nêu vai trò của thực vật trong tự nhiên.

Thực vật là thức ăn cho nhiều loài động vật trong tự nhiên. Nếu không có thực vật, các mắt xích thức ăn phía sau không thể tồn tại.

GV có thể yêu cầu HS lấy thêm một số ví dụ về chuỗi thức ăn có thực vật đứng đầu.

GV có thể hỏi thêm câu hỏi phụ: Vì sao thực vật thường đứng đầu trong các chuỗi thức ăn? (Giải thích: thực vật có khả năng quang hợp, tổng hợp chất hữu cơ từ những dạng đơn giản như carbon dioxide, nước trong điều kiện có năng lượng ánh sáng mặt trời).

### Luyện tập

\* Điều gì xảy ra với các sinh vật trong chuỗi thức ăn hình 29.2 nếu số lượng loài cỏ bị giảm đi đáng kể?

Số lượng cỏ giảm kéo theo số lượng châu chấu sẽ bị giảm đáng kể, dẫn đến số lượng các sinh vật ở các mắt xích phía sau là ếch, rắn, ... cũng bị giảm. Do thiếu thức ăn, các sinh vật sẽ đi tìm thức ăn ở nơi khác.

### Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò của thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS nhận biết vai trò của thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường như: cân bằng hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí; giữ đất, giữ nước, hạn chế xói mòn, sạt lở.

**Tổ chức dạy học:** GV giới thiệu tranh hình 29.4, hoặc GV chuẩn bị các đoạn video mô tả sự cân bằng carbon dioxide và oxygen trong không khí (có sự trao đổi khí mô phỏng cân bằng carbon dioxide và oxygen trong không khí), về những vụ sạt lở đất ở những nơi không có rừng, ... GV sử dụng kĩ thuật KWL yêu cầu HS đưa ra những hiểu biết về nguồn tạo ra khí oxygen và nguồn hấp thụ khí carbon dioxide trong không khí, nơi đồi núi có rừng và không có rừng; hậu quả sau mưa lũ ở những nơi diện tích rừng bị thu hẹp; ... Qua đó định hướng để HS trả lời các câu hỏi thảo luận trong SGK.

**5.** Quan sát hình 29.4, hãy cho biết hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí được cân bằng như thế nào? Từ đó, hãy nêu vai trò của thực vật trong điều hoà khí hậu.

Thực vật quang hợp sẽ lấy khí carbon dioxide để tổng hợp chất hữu cơ đồng thời giải phóng khí oxygen vào không khí.

Động vật và con người sử dụng khí oxygen cho hô hấp đồng thời giải phóng khí carbon dioxide vào trong khí quyển.

Quá trình lặp đi lặp lại tuần hoàn sẽ làm cân bằng hàm lượng khí oxygen và carbon dioxide trong không khí.

Trên thực tế hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí không cân bằng do cây xanh bị chặt phá nhiều, ô nhiễm môi trường không khí, hàm lượng khí thải carbon dioxide tăng cao trong khi lượng thực vật không đủ để làm cân bằng lượng khí này.

**6.** Quan sát hình 29.5, em hãy cho biết tại sao phải trồng cây gây rừng.

Giải thích: Cây có vai trò giữ đất, giữ nước. Rừng nhiều cây xanh chức năng này sẽ tăng lên. Mất rừng làm tăng nguy cơ xảy ra sạt lở, xói mòn đất, lũ lụt, hạn hán, ... Do đó, chúng ta phải tích cực bảo vệ rừng, trồng cây gây rừng hằng năm.

### Luyện tập

\* Việc trồng nhiều cây xanh có lợi ích gì đối với vấn đề bảo vệ môi trường?

Trồng nhiều cây xanh giúp cung cấp một lượng lớn oxy cho chúng ta thở.

Cây xanh có thể làm chậm sự bốc hơi nước, tăng độ ẩm không khí. Rễ cây có khả năng giữ đất, giữ nước tốt. Vì thế khi đến mùa mưa bão, cây có thể giúp giữ nước và cản trở dòng nước chảy trên bề mặt, hạn chế tốc độ của gió thổi, từ đó hạn chế tình trạng bão, lũ lụt, xói mòn đất do nước chảy mạnh.

Trồng nhiều cây xanh ở các khu dân cư giúp cho không khí trong lành hơn, làm bóng mát ngăn chặn ánh nắng mặt trời, hạn chế tác hại của các bức xạ mặt trời lên con người.

GV hướng dẫn HS đọc thêm về vai trò của rừng và thực trạng về diện tích rừng ở Việt Nam trong SGK.

### Hoạt động 4. Tìm hiểu vai trò của thực vật trong đời sống

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS tìm hiểu vai trò của thực vật đối với con người; xác định được các nhóm thực vật mang lại những giá trị lợi ích khác nhau như: làm thức ăn, làm cảnh, làm thuốc, ...

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp trò chơi, cho HS tham gia trò chơi *Những mảnh ghép hoàn hảo* về các loại cây và vai trò của chúng, sau đó hướng dẫn HS thực hiện các yêu cầu hoạt động trong SGK.

**8.** Quan sát hình 29.7, hãy nêu vai trò của thực vật đối với đời sống con người.

Đối với đời sống con người, thực vật:

- Cung cấp lương thực, thực phẩm và cây ăn quả: bầu, su hào, sắn, ...
- Cung cấp dược liệu (làm thuốc): tía tô, côm nguội, ...
- Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp: cà phê, ca cao, ...
- Cung cấp gỗ: lim, táu, sến, ...
- Cung cấp cây cảnh: tùng, vạn tuế, đa, si, ...

### Luyện tập

\* Nêu vai trò của một số loài thực vật ở địa phương em theo mẫu.

Đáp án:

Tên cây	Giá trị sử dụng					
	Làm lương thực	Làm thực phẩm	Làm thuốc	Lấy quả	Lấy gỗ	Làm cảnh
Cây ngô	+	+	+	–	–	–
Cây xoài	–	–	–	+	–	–
Cây đu đủ	–	+	+	+	–	–
Cây chè	–	+	–	–	–	+
Cây cau	–	–	+	+	–	–
Cây dừa	–	–	–	+	+	+
Cây mít	–	–	–	+	+	+
Cây diếp cá	–	+	+	–	–	–
Cây thông	–	–	+	–	+	+

Ngoài những lợi ích trên, một số thực vật có hại đối với con người. GV hướng dẫn HS đọc thêm trong SGK về một số loài thực vật có chứa độc tố hoặc chất kích thích gây nghiện.

**Thông qua các nội dung thảo luận và phân luyện tập trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về sự cần thiết của việc trồng và bảo vệ cây xanh. Từ đó, kết luận về vai trò của thực vật trong tự nhiên, vấn đề bảo vệ môi trường và đời sống con người.**

### Vận dụng

\* Tại sao nói “Rừng là lá phổi xanh” của Trái Đất?

Rừng là nơi sống của một số lượng lớn các loài thực vật, là nơi điều hoà khí hậu, điều hoà không khí, trao đổi khí cho mọi hoạt động sống và sản xuất của con người.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án C.

2.

Đặc điểm	Rêu	Dương xỉ	Hạt trần	Hạt kín
Mạch dẫn	-	+	+	+
Hạt	-	-	+	+
Hoa/ quả	-	-	-	+

3. (1) – thân (2) – lá (3) – rễ (4) – mạch dẫn (5) – bào tử (6) – túi bào tử (7) – ngọn.

4. a) (2): Sâu ăn lúa; (3): Ấch.

b) Thực vật cung cấp lương thực, thực phẩm cho động vật và con người.





## THỰC HÀNH PHÂN LOẠI THỰC VẬT (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân tìm hiểu các nhóm thực vật xung quanh;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung về mô tả đặc điểm đại diện các nhóm thực vật; Vẽ được sơ đồ khoá lưỡng phân biểu diễn kết quả; Đánh giá kết quả đạt được của nhóm để nhận thấy thực vật đa dạng xung quanh ta;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng nhận dạng đặc điểm các đại diện thực vật và xây dựng tiêu chí phân loại nhóm; Viết báo cáo, trình bày và thảo luận về khoá lưỡng phân.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Phân biệt được các nhóm thực vật trong vườn trường hoặc ở địa phương;
- Tìm hiểu tự nhiên: Sưu tầm được các mẫu vật thực vật trong vườn trường, địa phương, trong thành phố, ...
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Thực hành phân loại được các mẫu vật và phân chia chúng vào các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực, có trách nhiệm trong buổi thực hành;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Ham học hỏi, khám phá sự đa dạng trong thế giới thực vật;
- Có ý thức sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền bảo vệ môi trường, bảo vệ cây xanh trong vườn trường và khu dân cư.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học; đặc biệt phát triển kĩ năng quan sát, rèn luyện tính cẩn thận, kiên trì.*



## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề;
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
- Kỹ thuật sơ đồ tư duy;
- Phương pháp thực hành phân loại;
- Phương pháp Lamac.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị

GV chuẩn bị bài thực hành theo yêu cầu trong SGK.

### 2. Cách tiến hành

#### Hoạt động 1: Thực hành phân loại các nhóm thực vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS sưu tầm và phân loại một số tranh/ ảnh hoặc mẫu thực vật trong vườn trường, địa phương, thành phố nơi em sống.

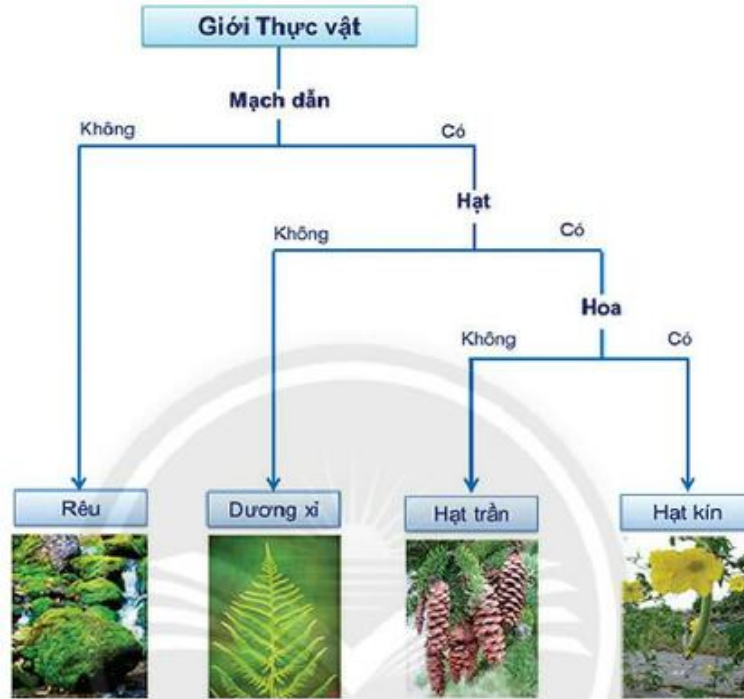
**Tổ chức dạy học:** GV lựa chọn địa điểm thuận lợi, an toàn, phù hợp với điều kiện địa phương; tổ chức cho HS tham quan, quan sát, nhận biết một số đại diện thuộc các nhóm thực vật đã học. GV chia lớp thành các nhóm cụ thể, giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm. GV có thể giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm làm bộ sưu tập ảnh của một nhóm thực vật khác nhau, hoặc giao cùng một nhiệm vụ cho các nhóm để các nhóm thi đua với nhau về số lượng và chất lượng của bộ sưu tập.

Gợi ý: GV hướng dẫn HS lập bảng thực hành phân loại các nhóm thực vật theo mẫu dưới đây:

Nhóm thực vật	Đặc điểm	Môi trường sống
Nhóm Rêu	Có thân, lá và rễ giả Không có mạch dẫn Sinh sản bằng bào tử.	Nơi ẩm ướt: tường, thân cây mục, nền đá ẩm ven suối, ...
Nhóm Dương xỉ	Có rễ, thân, lá đầy đủ Có hệ mạch dẫn, không có hạt Sinh sản bằng bào tử (các túi bào tử nằm mặt sau lá).	Môi trường cạn, dưới các tán cây lớn.
Nhóm Hạt trần	Có rễ, thân, lá đầy đủ Có hệ mạch dẫn Chưa có hoa; hạt có cấu trúc tương tự hình nón, không được bao bọc trong quả Cơ quan sinh sản: nón đực, nón cái.	Môi trường thích nghi: vùng lạnh.

Nhóm Hạt kín	Có rễ, thân, lá đầy đủ, đa dạng Có hệ mạch dẫn Hoa là cơ quan sinh sản; hạt được bảo vệ trong quả.	Số lượng loài lớn; phân bố đa dạng ở các môi trường sống khác nhau.
--------------	--	---

Gợi ý: Xây dựng sơ đồ khoá lưỡng phân về các nhóm thực vật



GV hướng dẫn HS đọc thêm cách làm mẫu ép thực vật trong SGK.

### Hoạt động 2: Báo cáo kết quả thực hành

**Nhiệm vụ:** Báo cáo kết quả thực hành trên giấy A0 hoặc chuẩn bị trên Power-Point dạng sơ đồ tư duy.

**Tổ chức dạy học:** GV yêu cầu HS chuẩn bị báo cáo và báo cáo kết quả thực hành các nội dung:

1. Bộ sưu tập tranh/ ảnh về các nhóm thực vật.
2. Sơ đồ khoá lưỡng phân phân loại các nhóm thực vật đã được quan sát và phân loại trong bài thực hành.



## ĐỘNG VẬT (6 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

– Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về đa dạng động vật và vai trò của các nhóm động vật;

– Giao tiếp và hợp tác: Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về đặc điểm của các nhóm động vật và vai trò của chúng; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập nhằm xác định sự đa dạng các nhóm động vật tồn tại trong tự nhiên; Nhận ra và điều chỉnh những hạn chế của bản thân khi tham gia thảo luận nhóm;

– Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để vẽ sơ đồ phân biệt các nhóm động vật trong tự nhiên; Giải thích được vai trò của động vật trong tự nhiên và trong đời sống.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

– Nhận thức khoa học tự nhiên: Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống; Lấy được ví dụ minh họa cho 2 nhóm này; Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống và các nhóm động vật có xương sống trong tự nhiên; Gọi được tên một số đại diện điển hình của mỗi nhóm;

– Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát và nhận dạng được các đại diện thuộc các nhóm động vật không xương sống và các đại diện thuộc nhóm động vật có xương sống; Nêu được tác hại của một số động vật trong đời sống;

– Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Gọi được tên một số sinh vật điển hình của các nhóm.

#### 3. Phẩm chất

- Có niềm tin yêu khoa học;
- Quan tâm đến nhiệm vụ của nhóm;
- Có ý thức hoàn thành tốt các nội dung thảo luận trong bài học;
- Luôn cố gắng vươn lên trong học tập;
- Có ý thức tìm hiểu và sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền, bảo vệ môi trường, bảo vệ các loài động vật quý hiếm, phản đối những hành vi xâm hại thiên nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học*

tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Phương pháp hỏi – đáp;
- Phương pháp trực quan;
- Phương pháp dạy học theo góc;
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
- Kỹ thuật động não;
- Kỹ thuật KWL;
- Kỹ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng tranh ảnh/ video hoặc bản trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

Thế giới động vật rất phong phú và đa dạng. Vậy làm thế nào để có thể phân loại được chúng?

GV trình chiếu một đoạn video về động vật ở các môi trường sống tự nhiên khác nhau (sa mạc, đài nguyên, rừng nguyên sinh) và ở các trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm. GV đặt vấn đề về đa dạng các loài động vật và môi trường sống của chúng. GV có thể yêu cầu HS gọi tên một số loài động vật phổ biến. GV nêu vấn đề: Chúng ta phân chia động vật thành những nhóm nào? Muốn gọi tên các loài động vật cần dựa trên những tiêu chí nào?

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT

**Hoạt động 1: Phân biệt động vật không xương sống và động vật có xương sống**

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 31.1 và các tranh ảnh, video khác. Qua quan sát, HS nhận biết và phân biệt động vật không xương sống và động vật có xương sống.

**Tổ chức dạy học:** GV sử dụng phương pháp trực quan yêu cầu HS hoạt động thảo luận theo cặp, cùng suy nghĩ để tìm ra điểm khác biệt của động vật không xương sống và động vật có xương sống. Sau đó, GV gợi ý và định hướng cho HS thảo luận theo các nội dung trong bài.

1. Quan sát hình 31.1 và chỉ ra điểm khác biệt giữa động vật không xương sống và động vật có xương sống.

Tiêu chí phân biệt động vật không xương sống và động vật có xương sống là bộ xương cột sống. Động vật không xương sống chưa có xương cột sống để nâng đỡ cơ thể, dù một số nhóm đã có bộ xương ngoài tạo nên lớp áo giáp bảo vệ. Động vật có xương sống đã có xương cột sống để nâng đỡ cơ thể.

### Luyện tập

\* Em hãy kể tên một số đại diện thuộc nhóm động vật không xương sống và động vật có xương sống.

Đại diện thuộc nhóm động vật không xương sống: giun, châu chấu, sâu, ...

Đại diện thuộc nhóm động vật có xương sống: cá, lươn, ếch, chim bồ câu, ...

Gợi ý thêm: Qua tìm hiểu thông tin, HS chỉ ra đặc điểm chung của động vật: Động vật có cơ thể đa bào phân hoá thành mô, cơ quan, hệ cơ quan để đảm nhận các chức năng sống khác nhau; có lối sống dị dưỡng; di chuyển tích cực; thần kinh và giác quan phát triển.

**Thông qua các nội dung thảo luận và luyện tập trên đây, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về cách phân biệt động vật không xương sống và động vật có xương sống.**

### Hoạt động 2: Tìm hiểu các nhóm động vật không xương sống trong tự nhiên

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 31.2a đến 31.2d và các tranh ảnh, video khác. Qua quan sát, HS nhận biết và phân biệt được các nhóm động vật không xương sống.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan, GV yêu cầu HS hoạt động thảo luận theo cặp, cùng suy nghĩ để nhận biết và phân biệt được các nhóm động vật không xương sống. GV chuẩn bị bộ ảnh về các đại diện động vật không xương sống, tổ chức cho HS thảo luận nhóm để tìm ra tiêu chí phân biệt các nhóm động vật không xương sống: kiểu đối xứng của cơ thể (toả tròn, hai bên), hình dạng cơ thể, vỏ bọc cơ thể (vỏ đá vôi, vỏ chitin), môi trường sống, cơ quan di chuyển (chân, cánh), ...

Gợi ý: GV hướng dẫn HS xác định các đại diện động vật không xương sống thường xuất hiện ở đâu nhờ kinh nghiệm thực tế hoặc biết được qua chương trình thể giới động vật trên TV.

Nhóm câu hỏi phụ:

1) Quan sát hình 31.2a em hãy kể tên các đại diện thuộc nhóm Ruột khoang.

Các đại diện thuộc nhóm Ruột khoang: thủy tức, sứa, san hô

2) Em biết những loại giun nào trong tự nhiên?

Giun đất, giun đũa, giun kim, giun tóc, ...

Gọi tên các đại diện nhóm Giun trong hình 31.2b. Theo em, có thể phân biệt các đại diện này bởi đặc điểm đặc trưng nào?

Các đại diện thuộc nhóm Giun: sán lá gan, giun đất, giun đũa. Có thể phân biệt các đại diện của nhóm Giun trên dựa vào hình dạng bên ngoài của cơ thể.

3) Em hãy kể tên những đại diện thuộc nhóm Thân mềm thường được sử dụng làm thực phẩm? Những đại diện nào có trong hình 31.2c?

Các đại diện thuộc nhóm Thân mềm: mực, ốc, trai.

4) Mô tả một đại diện Thân mềm mà em ấn tượng nhất.

Ốc sên: có vỏ ngoài bằng đá vôi hình xoắn ốc, bò chậm chạp, sống nơi ẩm ướt. Mực: không có vỏ bọc cơ thể (vỏ cơ thể bị tiêu giảm), bơi nhanh về phía trước, có túi mực để tự vệ, sống ở biển.

5) Kể tên các đại diện thuộc nhóm Chân khớp dựa vào các gợi ý ở hình 31.2d. Điểm khác biệt lớn nhất của nhóm Chân khớp so với các nhóm Thân mềm, Giun, Ruột khoang là gì?

Các đại diện thuộc nhóm Chân khớp: nhện, rết, cua, tôm, châu chấu. Điểm khác biệt lớn nhất của nhóm Chân khớp so với các nhóm Thân mềm, Giun, Ruột khoang là có bộ xương ngoài bằng chitin để nâng đỡ và bảo vệ cơ thể.

Sau đó, GV gợi ý và định hướng cho HS thảo luận theo các nội dung trong bài.

**2.** Quan sát hình 31.2, em hãy kể tên các nhóm động vật không xương sống và xác định đặc điểm mỗi nhóm.

Các nhóm động vật không xương sống rất đa dạng: gồm nhiều loài, sống ở nhiều môi trường sống khác nhau.

Các nhóm động vật không xương sống	Đặc điểm
Ruột khoang	Động vật đa bào bậc thấp; cơ thể hình trụ, có nhiều tua miệng, đối xứng toả tròn.
Giun	Hình dạng cơ thể đa dạng (dẹp, hình ống, phân đốt), cơ thể đối xứng hai bên, đã phân biệt phần đầu – phần đuôi, mặt lưng – mặt bụng.
Thân mềm	Cơ thể mềm, không phân đốt, có vỏ đá vôi (hai mảnh vỏ hoặc vỏ xoắn ốc), có điểm mắt.
Chân khớp	Cấu tạo cơ thể chia 3 phần (đầu, ngực, bụng); có cơ quan di chuyển (chân, cánh); cơ thể phân đốt, đối xứng hai bên; có bộ xương ngoài bằng chitin để nâng đỡ và bảo vệ cơ thể; các đôi chân có khớp động.

**3.** Để phân biệt các nhóm động vật không xương sống, em có thể dựa vào đặc điểm nào?

Kiểu đối xứng của cơ thể (toả tròn, hai bên), hình dạng cơ thể, vỏ bọc cơ thể (vỏ đá vôi, vỏ chitin), môi trường sống, cơ quan di chuyển (chân, cánh), ...

**4.** Xác định môi trường sống của các nhóm động vật không xương sống bằng cách hoàn thành bảng theo mẫu.

Nhóm	Môi trường sống
Ruột khoang	Môi trường nước
Giun	Môi trường nước, trong đất hoặc trong cơ thể sinh vật
Thân mềm	Môi trường nước, đất ẩm
Chân khớp	Môi trường nước, đất, cạn, không khí, trên cơ thể sinh vật

### Luyện tập

\* Nhận xét về sự đa dạng của các nhóm động vật không xương sống.

Nhóm động vật không xương sống rất đa dạng:

- Số lượng loài lớn (chiếm khoảng 80 – 90% số loài động vật)
- Số lượng cá thể trong loài lớn
- Môi trường sống đa dạng: môi trường nước, cạn, trong lòng đất, không khí, trên và trong cơ thể sinh vật khác, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận và luyện tập trên đây, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về các nhóm động vật không xương sống.**

### Hoạt động 3: Tìm hiểu các nhóm động vật có xương sống trong tự nhiên

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 31.3 và các tranh ảnh, video khác. Qua quan sát, HS nhận biết và phân biệt được các nhóm động vật có xương sống.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan, GV yêu cầu HS hoạt động thảo luận theo cặp, cùng suy nghĩ để nhận biết và phân biệt được các nhóm động vật có xương sống. GV chuẩn bị bộ ảnh về các đại diện động vật có xương sống, hướng dẫn HS thảo luận nhóm để tìm ra tiêu chí phân biệt các nhóm động vật có xương sống: cơ quan hô hấp (mang, phổi), môi trường sống (ở nước, ở cạn), cách di chuyển (bơi, bò, bay, chạy, đi), lớp áo bảo vệ cơ thể (da, vảy sừng, lông vũ, lông mao), ...

Gợi ý: GV hướng dẫn HS xác định các đại diện động vật có xương sống thường xuất hiện ở đâu bằng kinh nghiệm thực tế hoặc biết được qua chương trình thể giới động vật trên TV.

Nhóm câu hỏi phụ:

1) Theo em, cá có những đặc điểm nào phù hợp với đời sống trong môi trường nước?

Đặc điểm của cá: hô hấp bằng mang; cơ thể hình thoi, thon hai đầu thuận lợi cho việc di chuyển dưới nước; có vây tác dụng như mái chèo; vảy cá xếp lớp thuận tiện cho cá bơi ngang, bơi dọc, ...

2) Tìm hiểu thông tin và cho biết vì sao ếch thường sống ở môi trường ẩm ướt.

Ếch là đại diện thuộc nhóm Lưỡng cư, hô hấp vừa qua da, vừa qua phổi. Da ếch cần phải ẩm khi trao đổi khí để khí có thể khuếch tán qua bề mặt da. Do đó, ếch thường sống ở môi trường ẩm ướt.

3) Nhóm Chim có những hình thức di chuyển nào? Lấy ví dụ.

Các hình thức di chuyển của nhóm Chim:

– Di chuyển kiểu bay: có kiểu bay đập cánh như bồ câu, sè, ... và bay lượn như hải âu, diều hâu, ...

– Di chuyển bằng cách đi, chạy như đà điểu, nhóm gia cầm, ...

– Di chuyển bằng cách bơi như chim cánh cụt.

4) Hãy lấy ví dụ về một số loài thú đẻ con và nuôi con bằng sữa mẹ.

Trâu, bò, lợn, người, ...

GV gợi ý và định hướng cho HS thảo luận theo các nội dung trong bài.

5. Quan sát hình 31.3, em hãy kể tên các nhóm động vật có xương sống. Xác định đặc điểm mỗi nhóm.

Các nhóm động vật có xương sống	Đặc điểm
Cá	Thích nghi với đời sống hoàn toàn ở nước, di chuyển bằng vây.
Lưỡng cư	Là nhóm động vật ở cạn đầu tiên; da trần và luôn ẩm ướt; chân có màng bơi; có đuôi hoặc không có đuôi; một số lưỡng cư thiếu chân.
Bò sát	Thích nghi với đời sống ở cạn (trừ một số loài như cá sấu, rắn nước, rùa); da khô và có vảy sừng bao bọc cơ thể.
Chim	Là nhóm động vật mình có lông vũ bao phủ; chi trước biến đổi thành cánh; có mỏ sừng; đặc điểm cơ thể thích nghi với các điều kiện môi trường khác nhau; có khả năng bay, chạy hoặc bơi.
Thú	Tổ chức cấu tạo cơ thể cao nhất; có lông mao bao phủ; răng phân hoá thành răng cửa, răng nanh, răng hàm. Phần lớn thú đẻ con và nuôi con bằng sữa mẹ.

6. Dựa vào đặc điểm nào để phân biệt các nhóm động vật có xương sống?

Các đặc điểm giúp phân biệt các nhóm động vật có xương sống:

– Cơ quan hô hấp (mang, phổi);

– Môi trường sống (ở nước, ở cạn);

– Cách di chuyển (bơi, bò, bay, chạy, đi);

– Lớp áo bảo vệ cơ thể (da, vảy sừng, lông vũ, lông mao), ...

7. Các nhóm động vật có xương sống phân bố ở những môi trường nào?

Nhóm	Môi trường sống
Cá	Môi trường nước
Lưỡng cư	Môi trường nước, trong đất ẩm
Bò sát	Môi trường nước, môi trường cạn (khô hạn)
Chim	Môi trường nước, đất, cạn, không khí
Thú	Môi trường nước, đất, cạn, không khí



### Luyện tập

\* Chứng minh sự đa dạng của nhóm động vật có xương sống.

Nhóm động vật có xương sống rất đa dạng:

- Số lượng loài lớn (chiếm khoảng 10 – 20% số loài động vật);
- Số lượng cá thể trong loài lớn;
- Môi trường sống đa dạng: môi trường nước, cạn, trong lòng đất, không khí, trên và trong cơ thể sinh vật khác, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận và luyện tập trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về các nhóm động vật có xương sống.**

Giải đố: Các loài động vật tham gia vào “bản giao hưởng” đêm hè trên những cánh đồng làng quê ở nước ta: ếch nhái, dế, ve sầu, chim cuốc.

GV hướng dẫn HS đọc thêm trong SGK để nhận biết về sự đa dạng của động vật.

## 2. TÁC HẠI CỦA ĐỘNG VẬT TRONG ĐỜI SỐNG

### Hoạt động 4: Tìm hiểu một số tác hại của động vật trong đời sống

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu hình 31.4 và các tranh ảnh, video khác. Qua quan sát, HS nhận biết được một số tác hại của động vật với đời sống: gây bệnh, truyền bệnh, ...

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan kết hợp kĩ thuật động não nói, kĩ thuật KWL, GV tổ chức cho HS thảo luận về tác hại của động vật trong đời sống con người dựa trên những nhiệm vụ trong SGK.

**8.** Quan sát hình 31.4, nêu một số tác hại của động vật trong đời sống con người.

Các động vật và tác hại:

- Một số động vật gây bệnh cho con người: bọ chét, giun, sán kí sinh;
- Một số động vật là trung gian truyền bệnh: bọ chét là trung gian truyền bệnh dịch hạch, muỗi anophen là trung gian truyền bệnh sốt rét, ...
- Một số động vật ảnh hưởng đến công trình giao thông biển như: con hà, con sum; phá hoại đê điều như: mối, mọt, ...
- Một số động vật chuyên phá hoại mùa màng: ốc bươu vàng, chuột, cáo, cáo, sâu hại, ...
- Một số động vật chuyên kí sinh trên vật nuôi làm ảnh hưởng đến chất lượng và năng suất đàn nuôi như: sán lá gan, rận cá, ...

**9.** Quan sát hình 31.4, em hãy nêu con đường lây nhiễm bệnh dịch hạch ở người.

Con đường lây nhiễm bệnh dịch hạch ở người:

Chuột bị bệnh → Bọ chét → Người

Thông tin thêm: Bệnh dịch hạch là bệnh có khả năng lây lan nhanh và nguy hiểm do tỉ lệ tử vong cao, từ 30–60%. Bệnh có thể xảy ra ở mọi lứa tuổi, cả nam và nữ, nhưng chủ yếu ở người dưới 20 tuổi; dễ xảy ra tại nơi đông đúc, chật chội, nơi có điều kiện vệ sinh kém (chuột để sinh sống) hoặc vùng có nền đất cát (bọ chét sinh sống); thường xảy ra vào mùa khô, phù hợp với mùa phát triển của vật trung gian truyền bệnh là chuột và bọ chét. Các dấu hiệu và triệu chứng của bệnh dịch hạch có thể bao gồm: đột ngột sốt và ớn lạnh, đau đầu, mệt mỏi hoặc khó chịu.

Một số động vật là trung gian truyền bệnh: bọ chét, chuột, rắn, ...

### Luyện tập

\* Địa phương em đã sử dụng những biện pháp nào để phòng trừ động vật gây hại?

Các biện pháp nào phòng trừ động vật gây hại mà các địa phương có thể áp dụng:

- Tuyên truyền về diệt muỗi và bọ gậy;
- Vệ sinh môi trường định kì;
- Vệ sinh cá nhân hằng ngày;
- Tiêm phòng (đặc biệt cho trẻ em và người già);
- Chọn các loại giống kháng sâu bệnh;
- Gieo trồng đúng thời vụ để tránh sâu bệnh;
- Sử dụng bẫy và hàng rào chắn côn trùng;
- Khuyến khích nuôi động vật ăn mồi, sử dụng thiên địch. Đây được xem là phương pháp an toàn nhất để kiểm soát dịch hại.

***Thông qua các nội dung thảo luận và luyện tập trên, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về một số tác hại của động vật trong đời sống.***

GV hướng dẫn HS đọc thêm trong SGK để thấy được ngoài những tác hại, động vật có vai trò quan trọng trong tự nhiên và thực tiễn: là thức ăn cho nhiều loài động vật, cung cấp nguồn thực phẩm giàu protein, hỗ trợ sức kéo, làm cảnh, hỗ trợ công tác an ninh, ...

### Vận dụng

\* Đóng vai là nhà khoa học, em hãy điều tra về một số động vật có tầm quan trọng đối với nền kinh tế địa phương theo hướng dẫn.

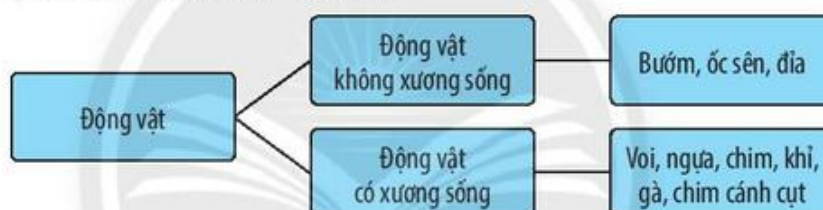
Gợi ý đáp án tóm tắt trong bảng sau:

TT	Tên động vật	Cách nuôi	Thức ăn chăn nuôi	Sản phẩm cung cấp cho con người	Vai trò
1	Lợn	Nuôi theo hộ gia đình/ trang trại	Thức ăn công nghiệp/ thức ăn dư thừa/ thức ăn tự chế biến, ...	Thịt	Cung cấp thức ăn hằng ngày, phân bón
2	Cá			Thịt	Cung cấp thức ăn hằng ngày, làm cảnh
3	Bò			Thịt	Cung cấp thức ăn hằng ngày, phân bón, sức kéo
4	Gà, vịt			Thịt, trứng	Cung cấp thức ăn hằng ngày, phân bón, lông
...	...	...	...	...	...

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. a) Kể tên: bướm, voi, ngựa, chim, khỉ, ốc sên, đĩa, gà, chim cánh cụt.

b) Sơ đồ phân chia các động vật trong hình bên thành hai nhóm động vật không xương sống và động vật có xương sống.



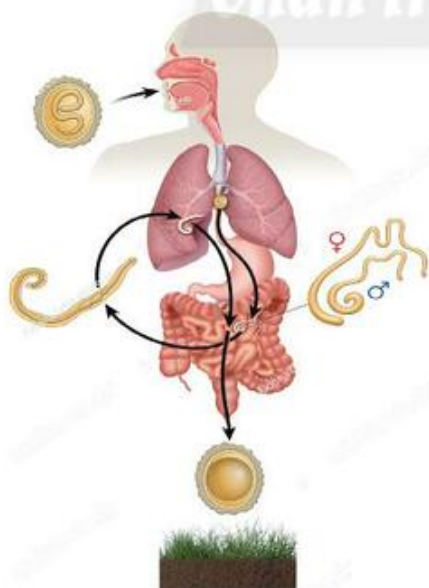
2. 1 – c

2 – d

3 – b

4 – a

3. Các biện pháp phòng chống giun kí sinh ở người:



Vòng đời giun đũa ở người

- Vệ sinh tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh;
- Lau dọn nhà cửa, vật dụng, đồ chơi thường xuyên với nước sát trùng;
- Luôn ăn thức ăn đã nấu chín, nước đun sôi để nguội;
- Hạn chế ăn rau sống; nếu cần, rửa rau nhiều lần với nước rửa rau chuyên dụng.

4. a) Giai đoạn sâu.

b) Biện pháp phòng trừ sinh học: sử dụng các loài thiên địch để tiêu diệt sâu hại.



## THỰC HÀNH QUAN SÁT VÀ PHÂN LOẠI ĐỘNG VẬT NGOÀI THIÊN NHIÊN (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân tìm hiểu các nhóm động vật xung quanh nơi em sống;
- Giao tiếp và hợp tác: Gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung về mô tả đặc điểm các nhóm động vật, vẽ sơ đồ các nhóm động vật; Đánh giá kết quả đạt được của nhóm để nhận thấy động vật đa dạng xung quanh ta;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng nhận dạng đặc điểm các đại diện động vật và xây dựng tiêu chí phân loại nhóm; Viết báo cáo, trình bày và thảo luận về sơ đồ đa dạng các nhóm động vật.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được những nhóm động vật có thể có tại địa điểm nghiên cứu;
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát hoặc chụp ảnh được các loài động vật ngoài thiên nhiên;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Thực hành kể tên, phân loại được một số động vật và phân chia chúng vào các nhóm theo các tiêu chí phân loại; Gọi tên được một số động vật có trong thực tiễn và nhận biết được vai trò của chúng trong chăn nuôi.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực, có trách nhiệm trong buổi thực hành;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Ham học hỏi, khám phá sự đa dạng trong thế giới thực vật;
- Có ý thức sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền bảo vệ môi trường, bảo vệ các loài động vật trong vườn trường và khu dân cư, đặc biệt các loài động vật có giá trị kinh tế.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học; đặc biệt phát triển kĩ năng quan sát, rèn luyện tính cẩn thận, kiên trì.*

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Phương pháp quan sát;
- Phương pháp làm tiêu bản thực hành;
- Phương pháp học tập qua trải nghiệm;
- Kỹ thuật trò chơi;
- Sử dụng tranh ảnh, mẫu vật thật hoặc bản trình chiếu slide;
- Sử dụng các phương tiện dạy học trong phòng thí nghiệm.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị

Thực hiện như hướng dẫn trong SGK.

### 2. Cách tiến hành

#### Hoạt động 1: Quan sát và phân loại một số đại diện động vật ngoài thiên nhiên

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS sưu tầm (chụp ảnh) một số đại diện động vật ngoài thiên nhiên; xác định nơi sống, sự phân bố của các nhóm động vật.

Lưu ý: Nếu thời tiết mưa bão, GV có thể thiết kế một video về thế giới động vật ở vùng địa lí đặc trưng giúp các em có sự nhận dạng về đa dạng sinh học ở vùng đó.

**Tổ chức dạy học:** GV lựa chọn địa điểm thuận lợi, an toàn, phù hợp với điều kiện địa phương. GV tổ chức cho HS tham quan quan sát, nhận biết một số đại diện thuộc các nhóm động vật đã học. GV chia lớp thành các nhóm, giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm. Có thể giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm làm bộ sưu tập ảnh của một nhóm động vật khác nhau hoặc cùng một nhiệm vụ cho các nhóm thi đua với nhau về số lượng và chất lượng của bộ sưu tập. Sau đó, GV gợi ý và định hướng cho HS các nội dung dưới đây.

1. Lập bảng báo cáo kết quả thực hành phân loại hình ảnh về động vật đã quan sát và chụp lại.

Nhóm động vật	Đặc điểm	Môi trường sống
Ruột khoang	Cơ thể đối xứng toả tròn. Phương thức sống dị dưỡng.	Nước
Giun	Cơ thể hình trụ, có thể có phân đốt. Sống tự do hoặc kí sinh.	Nước, cạn, trên cơ thể sinh vật khác
Thân mềm	Đối xứng 2 bên, có vỏ xoắn hoặc hai mảnh vỏ bằng đá vôi.	Nước, nơi ẩm
Chân khớp	Đối xứng 2 bên, có bộ xương ngoài bằng chitin. Hô hấp bằng ống khí, mang.	Đa dạng các loại môi trường
Cá	Hình cá, bên ngoài phủ vảy. Hô hấp bằng mang.	Nước

Lưỡng cư	Hình ếch nhái; da ẩm ướt; có 4 chân, 2 chân sau khoẻ. Hô hấp bằng phổi, da.	Ấm
Bò sát	Da khô, phủ vảy; có 4 chân; có đuôi. Hô hấp bằng phổi.	Cạn
Chim	Da khô, phủ lông vũ; có 2 chân, chân trước biến đổi thành cánh để bay.	Đa dạng các loại môi trường
Thú	Da phủ lông mao, 4 chân khoẻ. Hô hấp bằng phổi.	Đa dạng các loại môi trường

2. Dựa vào đặc điểm các loài động vật trong bộ ảnh, xây dựng khoá lưỡng phân cho các nhóm động vật có xương sống.

1a: Hô hấp bằng mang ..... Nhóm Cá

1b: Không hô hấp bằng mang ..... 2

2a: Hô hấp bằng phổi, da ..... Nhóm Lưỡng cư

2b: Chỉ hô hấp bằng phổi ..... 3

3a: Có cánh ..... Nhóm Chim

3b: Không có cánh ..... 4

4a: Da khô, phủ vảy ..... Nhóm Bò sát

4b: Da phủ lông mao ..... Nhóm Thú

Xây dựng sơ đồ khoá lưỡng phân theo gợi ý sau, thêm chú thích về đặc điểm cho mỗi nhóm (có thể dán bộ sưu tập ảnh theo từng nhóm phân loại).



## Hoạt động 2: Báo cáo kết quả thực hành

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thiết kế báo cáo thực hành dưới dạng Power-Point hoặc áp phích. Báo cáo kết quả gồm:

- Giới thiệu bộ sưu tập ảnh về động vật ngoài thiên nhiên;
- Sơ đồ khoá lưỡng phân (GV gợi ý HS có thể giới thiệu bộ sưu tập ảnh theo khoá lưỡng phân đã xây dựng bằng cách dán các đại diện vào đúng vị trí phân loại trong khoá lưỡng phân).

GV cũng yêu cầu HS nộp kết quả điều tra các loài động vật giúp phát triển kinh tế ở địa phương (bài trước).

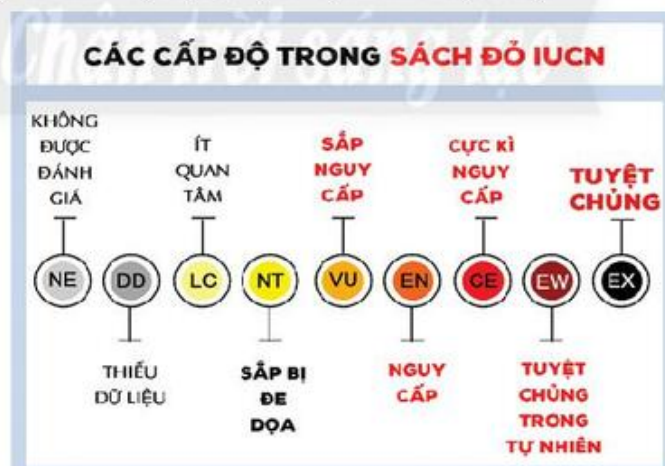
**Tổ chức dạy học:** GV giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị nội dung báo cáo.

**Mở rộng:** Thiết kế áp phích tuyên truyền thông điệp bảo vệ các loại động vật hoang dã và môi trường sống của chúng (chuẩn bị trước từ nhà hoặc tiết trước).

**Thông tin đọc thêm:** Một loài quý hiếm là một nhóm các sinh vật rất hiếm gặp, khan hiếm hoặc không thường xuyên gặp. Chỉ định này có thể được áp dụng cho một đơn vị phân loại thực vật hoặc động vật.

Động vật nguy cấp, quý, hiếm quy định tại Điều 244 của Bộ Luật Hình sự là các loài động vật thuộc Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ hoặc Danh mục thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm Nhóm IB theo quy định của Chính phủ hoặc Phụ lục I Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã nguy cấp (CITES).

Các mức độ cần bảo vệ động vật ở Việt Nam hiện nay:



Để bảo vệ động vật quý hiếm, cần đẩy mạnh việc bảo vệ môi trường sống của chúng; cấm săn bắt, buôn bán trái phép; đẩy mạnh việc chăn nuôi và xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

Để tra cứu các nhóm động vật quý hiếm cần được bảo vệ, chúng ta thường sử dụng quyển “Sách Đỏ Việt Nam”.



## ĐA DẠNG SINH HỌC (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về đa dạng sinh học;
- Giao tiếp và hợp tác: Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự; Xác định nội dung hợp tác nhóm trao đổi về vai trò của đa dạng sinh học; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập nhằm xác định sự đa dạng các nhóm sinh vật tồn tại trong tự nhiên; Nhận ra và điều chỉnh những hạn chế của bản thân khi tham gia thảo luận nhóm;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để vẽ sơ đồ phân biệt các nhóm sinh vật trong tự nhiên.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc, làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường, ...);
- Tìm hiểu tự nhiên: Nhận dạng được một số đại diện sinh vật có ích trong tự nhiên và đời sống;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học.

#### 3. Phẩm chất

- Có niềm tin yêu khoa học;
- Quan tâm đến nhiệm vụ của nhóm;
- Có ý thức hoàn thành tốt các nội dung thảo luận trong bài học;
- Luôn cố gắng vươn lên trong học tập;
- Có ý thức tìm hiểu và bảo vệ thế giới tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*



## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Phương pháp trực quan;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề;
- Kỹ thuật khăn trải bàn;
- Kỹ thuật động não, viết, nói;
- Kỹ thuật tranh biện;
- Kỹ thuật think – pair – share;
- Kỹ thuật động não;
- Kỹ thuật đóng vai;
- Sử dụng tranh ảnh/ video hoặc bản trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV tổ chức cho HS trò chơi *Các mảnh ghép trong thế giới tự nhiên* hoặc *Đuổi hình bắt chữ* hoặc *Mở mảnh ghép gọi tên sinh vật* nhằm giúp HS nhận dạng được hệ thống các nhóm sinh vật và môi trường sống của chúng.

GV chiếu một đoạn video giới thiệu về một số dạng môi trường sống trong tự nhiên, nên sử dụng các dạng môi trường có trong hoạt động 1 (hoang mạc, đài nguyên, rừng mưa nhiệt đới, ...); hoặc treo tranh về đa dạng sinh học ở một vùng cụ thể (rừng, biển, núi, ...). GV gợi mở để HS nhận ra sự đa dạng của thế giới tự nhiên: số lượng loài, số lượng cá thể trong loài, môi trường sống.

Đặt vấn đề: Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta không bảo vệ đa dạng sinh học?

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ĐA DẠNG SINH HỌC LÀ GÌ?

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu về đa dạng sinh học

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 33.1, 33.2, 33.3, 33.4 và các tranh ảnh, video khác. Qua quan sát, HS nhận biết được đặc điểm chung của đa dạng sinh học, ...

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp trực quan kết hợp kỹ thuật think – pair – share, GV tổ chức cho HS tìm hiểu về đa dạng sinh học thông qua hoạt động thảo luận trong SGK.

1. Quan sát hình từ 33.1 đến 33.4 và thông tin về đa dạng các nhóm sinh vật đã học, em hãy cho biết đa dạng sinh học là gì?

Đa dạng sinh học là sự phong phú về số lượng loài, số cá thể trong loài và môi trường sống. Đa dạng sinh học thể hiện sự thích nghi của sinh vật với các điều kiện sống khác nhau.

**2.** Quan sát hình từ 33.2 đến 33.4, em có nhận xét gì về số loài sinh vật trong các môi trường sống khác nhau?

Các môi trường sống khác nhau có mức độ đa dạng sinh học khác nhau, thể hiện ở số lượng loài, số cá thể trong loài:

Đặc điểm	Hoang mạc	Đài nguyên	Rừng mưa nhiệt đới
Khí hậu	Khô nóng, vực nước ít	Mùa đông, băng tuyết phủ gần như quanh năm	Nhiệt đới gió mùa, thuận lợi cho sự phát triển của các loài sinh vật.
Thực vật	Thưa thớt: xương rồng	Thưa thớt, chỉ có một số loài như sồi, dẻ	Thực vật có quanh năm, là nguồn thức ăn dồi dào cho các loài động vật. Đa dạng sinh học thể hiện rõ rệt với số lượng cá thể và số lượng loài lớn và phân bố ở các khu vực khác nhau.
Động vật	Chuột nhảy, lạc đà, rắn hoang mạc, ...	Gấu trắng, cá voi, chim cánh cụt, ...	

**Thông qua các nội dung thảo luận ở hoạt động 1, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về những điểm chung về đa dạng sinh học.**

GV hướng dẫn HS đọc thêm về đa dạng sinh học Việt Nam trong SGK để hướng HS đến nhiệm vụ bảo vệ môi trường tự nhiên cho các loài sinh vật.

## 2. VAI TRÒ CỦA ĐA DẠNG SINH HỌC

**Hoạt động 2: Tìm hiểu vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và thực tiễn**

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 33.5, 33.6 và các tranh ảnh, video về vai trò của đa dạng sinh học (vai trò làm sạch môi trường qua phân huỷ sinh vật). Qua quan sát, phân tích tranh hình, HS nhận biết được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp dạy học nhóm kết hợp kĩ thuật động não, GV cho HS tìm hiểu và viết ra những hiểu biết của các em về vai trò của đa dạng sinh học thông qua quan sát hình 33.5, 33.6, 33.7 và các tranh ảnh, video liên quan khác; định hướng để HS thực hiện các nhiệm vụ trong phần thảo luận trong SGK.

Gợi ý: Em hãy kể tên các sinh vật trong hình 33.5 và tìm mối quan hệ về mặt dinh dưỡng giữa chúng.

Cỏ, chuột, chim, thỏ, dê, sói, báo, sư tử.

Cỏ → Chuột → Chim cú

**3.** Từ thông tin hình 33.5 và 33.6, em hãy cho biết vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên.

Đa dạng sinh học giúp cân bằng sinh thái, tạo ra mối liên hệ mật thiết, nhất là về mặt dinh dưỡng giữa các loài trong tự nhiên.

Đa dạng thực vật điều hoà không khí, làm sạch môi trường, chắn sóng và chống sạt lở ven biển.

**4.** Quan sát hình 33.7, em hãy chỉ ra giá trị thực tiễn mà đa dạng sinh học đem lại cho con người.

Giá trị của đa dạng sinh học	Tên sinh vật	Tình trạng thực tế	
		Trồng/ Nuôi được để sử dụng	Thu ngoài thiên nhiên
Làm lương thực, thực phẩm	Cây lúa, khoai, ngô, sắn, đậu, ... Lợn, cá, bò, tôm, cua, mực, ốc, ... Nấm rơm, nấm sò, nấm hương, ... Tào xoăn	Đa số nguồn thực phẩm thông dụng là trồng được và nuôi được.	Ít: ếch, ba ba, nầm, ...
Làm dược liệu	Hà thủ ô, diếp cá, ôi, tía tô, ... Con trút, rắn, bọ cạp, ... Nấm linh chi, nấm lim xanh, ...	Trồng được những cây thuốc thông dụng: diếp cá, tía tô, một số loài nấm	Đa số thu mẫu ngoài thiên nhiên
Làm đồ dùng, vật dụng	Gỗ lim, gỗ đình hương, gỗ mít, ... San hô, ...	Ít, hiện đang nuôi trồng nhưng phần lớn chưa đủ năm thu hoạch.	Chủ yếu thu ngoài thiên nhiên
Làm nghiên cứu khoa học	Cây đậu, chuột bạch, ...	Chủ yếu nuôi trồng nhằm theo dõi, nghiên cứu	Ít khi thu mẫu ngoài thiên nhiên
Giá trị bảo tồn, du lịch	Vọc Cúc Phương, cá cóc Tam Đảo		
Giá trị kinh tế	Lúa, cao su, cà phê, chè, ... Tôm, lợn, cừu, cá sấu, ong, ...	Chủ yếu được nuôi, trồng	Ít

### Luyện tập

\* Em hãy lấy một số ví dụ thể hiện vai trò của đa dạng sinh học ở địa phương em.

Vai trò của đa dạng sinh học ở địa phương em:

- Cung cấp lương thực – thực phẩm: lợn, gà, vịt, ...
- Cung cấp dược liệu: rau diếp cá, gừng, nghệ, ...
- Làm cảnh: phong lan, vạn tuế, các loài hoa, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận ở hoạt động 2 và phần luyện tập, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn.**

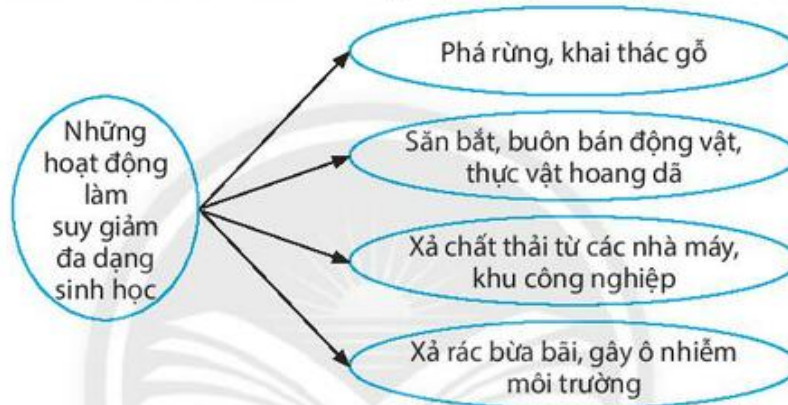
### 3. BẢO VỆ ĐA DẠNG SINH HỌC

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu một số hoạt động làm suy giảm đa dạng sinh học

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 33.8 và các phim ngắn, ảnh về các hoạt động gây suy giảm đa dạng sinh học hiện nay để giúp HS tìm hiểu về một số hoạt động gây suy giảm đa dạng sinh học.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp dạy học nhóm kết hợp kĩ thuật tranh biện, GV hướng dẫn HS tìm hiểu và đưa ra chủ đề tranh luận về các hoạt động gây suy giảm đa dạng sinh học. Qua đó, các nhóm HS tranh luận và thực hiện nhiệm vụ trong phần thảo luận trong SGK.

5. Quan sát hình 33.8 và kể tên những hoạt động làm suy giảm đa dạng sinh học.



#### Luyện tập

\* Vì sao chúng ta cần bảo vệ đa dạng sinh học?

Mất đa dạng sinh học là mất đi sự cân bằng sinh thái; ô nhiễm môi trường; mất nguồn cung cấp lương thực – thực phẩm, dược liệu từ tự nhiên.

Chúng ta cần bảo vệ đa dạng sinh học để duy trì sự cân bằng sinh thái; bảo vệ môi trường; duy trì nguồn lương thực – thực phẩm, dược liệu, ... bền vững; chung sống hoà bình với thiên nhiên và bảo vệ được nơi sống, nguồn sống cho nhiều loài sinh vật, giảm nguy cơ tuyệt chủng của nhiều loài sinh vật quý, hiếm.

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 33.9 và các tranh ảnh về các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học hiện nay. Qua đó, HS tìm hiểu được các biện pháp giảm nguy cơ gây suy giảm đa dạng sinh học hiện nay.

**Tổ chức dạy học:** Sử dụng phương pháp dạy học nhóm kết hợp kĩ thuật đóng vai, GV tổ chức cho HS thiết kế bài hùng biện tuyên truyền bảo vệ đa dạng sinh học. Trong đó, các nhóm HS phải thực hiện được nhiệm vụ trong phần thảo luận trong SGK.

6. Từ thông tin gợi ý trong hình 33.9, hãy nêu một số hoạt động góp phần bảo vệ đa dạng sinh học.



### Luyện tập

\* Theo em, các khu bảo tồn có vai trò gì trong việc bảo vệ đa dạng sinh học?

Các khu bảo tồn là nơi bảo vệ và duy trì tính đa dạng sinh học, các nguồn tài nguyên thiên nhiên, kết hợp với việc bảo vệ các tài nguyên văn hoá và được quản lí bằng pháp luật hoặc các phương thức hữu hiệu khác.

Các khu bảo tồn có nhiệm vụ bảo tồn đa dạng sinh học, quản lí, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, nghiên cứu khoa học và tham quan du lịch.

**Thông qua các nội dung thảo luận ở hoạt động 4, hoạt động 5 và phần luyện tập, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận về những hoạt động làm mất đa dạng sinh học và đề xuất những biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học.**

### Vận dụng

\* Em cần làm gì để bảo vệ đa dạng sinh học?

Em cần:

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ đa dạng sinh học;
- Bảo vệ môi trường sống quanh em;
- Trồng nhiều cây xanh, ...

Gợi ý: GV yêu cầu HS nêu câu khẩu hiệu tuyên truyền về đa dạng sinh học tại địa phương và phác hoạ những mặt trái của sự suy giảm đa dạng sinh học để nhận thấy sự cần thiết phải bảo vệ đa dạng sinh học và những hành động nhỏ nhất hằng ngày mà các em có thể làm ở trường, ở nhà và trên đường phố để bảo vệ đa dạng sinh học.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

### 1. Vai trò của đa dạng sinh học đối với con người.

Vai trò của đa dạng sinh học	Tên sinh vật		
	Thực vật	Động vật	Nấm
Làm thực phẩm	Cây lúa, khoai, ngô, sắn, đậu, các loại rau, các loại củ, quả, ...	Lợn, cá, gà, vịt, ngan, bò, tôm, cua, mực, ốc, ...	Nấm rơm, nấm sò, nấm hương, ...
Làm thuốc chữa bệnh	Hà thủ ô, diếp cá, ổi, tía tô, ...	Rắn, ngựa	Nấm linh chi, nấm lim xanh, ...
Làm đồ dùng, vật trang trí	Lim, sến, tấu, gụ, ...	San hô, trai, ốc, ...	
Làm cảnh	Cây bàng, phượng, các loại hoa, đình lăng, ...	Chó, mèo, gà, vịt, sáo, công, ...	
Phân huỷ xác sinh vật giúp làm sạch môi trường và cân bằng sinh thái	Các nhóm vi khuẩn, nấm, trai, ...		

### 2. Thiết kế áp phích về tuyên truyền bảo vệ đa dạng sinh học.

Mục đích: Tuyên truyền bảo vệ đa dạng sinh học (giới hạn ở đối tượng HS)

Yêu cầu: Thiết kế được những hoạt động có ý nghĩa nhằm tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho HS trong công tác bảo vệ đa dạng sinh học.

### 3. Điều gì sẽ xảy ra với chúng ta khi đa dạng sinh học bị suy giảm?

Trái Đất đã mất nhiều triệu năm để có được hệ sinh thái hoàn thiện. Vì thế những gì mất đi là rất khó để hồi phục.

Suy giảm đa dạng sinh học dẫn đến mất cân bằng sinh thái, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của con người, đe dọa sự phát triển bền vững của Trái Đất. Mất khác sinh vật và hệ sinh thái là nguồn cung cấp lương thực – thực phẩm, công cụ, nhiên liệu, ... Khi hệ sinh thái bị suy giảm sẽ ảnh hưởng đến an ninh lương thực, con người phải đối mặt với nguy cơ đói nghèo. Suy giảm nguồn gen và đặc biệt là trong điều kiện biến đổi khí hậu có thể sẽ dẫn đến hàng loạt các thảm họa thiên nhiên đe dọa cuộc sống của con người.

Giải đố: Trong hình là con bọ lá, kích thước khoảng 5–10 cm, thuộc nhóm Chân khớp. Đây là một loài côn trùng kì lạ mà con người biết tới. Loài bọ lá thoạt nhìn qua rất giống lá cây. Cách ngụy trang này khiến cho con mồi cũng như kẻ thù của nó bị nhầm lẫn.



## TÌM HIỂU SINH VẬT NGOÀI THIÊN NHIÊN (3 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân tìm hiểu tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành bộ sưu tập ảnh, vẽ sơ đồ khoá lưỡng phân; Đánh giá kết quả đạt được của nhóm sau khi hoàn thành báo cáo kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng thiết kế bộ sưu tập ảnh phù hợp, khoa học; Viết báo cáo, trình bày và thảo luận về khoá lưỡng phân.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên; Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (ví dụ, cho bóng mát, điều hoà khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...);
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên; Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống);
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật; Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực, có trách nhiệm trong buổi thực hành;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Ham học hỏi, khám phá sự đa dạng trong thế giới sinh vật ngoài thiên nhiên;
- Có ý thức sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền bảo vệ môi trường, bảo vệ thế giới sinh vật và khu dân cư.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học; đặc biệt phát triển kĩ năng quan sát, rèn luyện tính cẩn thận, kiên trì.*

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Phương pháp trực quan;
- Phương pháp học tập qua trải nghiệm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Sử dụng tranh ảnh, mẫu vật thật hoặc bản trình chiếu slide;
- Sử dụng các phương tiện dạy học trong phòng thí nghiệm.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### 1. Chuẩn bị

Theo hướng dẫn chuẩn bị trong SGK.

### 2. Cách tiến hành

#### Hoạt động 1: Quan sát, chụp ảnh một số sinh vật ngoài thiên nhiên

**Nhiệm vụ:** GV lựa chọn địa điểm tham quan; chuẩn bị các dụng cụ quan sát; hướng dẫn HS quan sát, ghi chép thông tin để nghiên cứu các sinh vật ngoài thiên nhiên.

**Tổ chức dạy học:** GV lựa chọn địa điểm thuận lợi, an toàn, phù hợp với điều kiện địa phương; tổ chức cho HS tham quan và thực hiện theo hướng dẫn trong SGK.

Một số câu hỏi có thể sử dụng để chuẩn bị cho HS trước buổi thực hành:

**1.** Em hãy mô tả một số đặc điểm đặc trưng của địa điểm tìm hiểu thiên nhiên.

Tùy vào địa điểm đến tham quan, GV có thể gợi ý để HS trả lời theo các tiêu chí sau:

– Đồng ruộng: khí hậu, nằm cách khu dân cư bao nhiêu mét/ kilomet, diện tích, thực vật thường gặp.

– Rừng trồng: khí hậu, nằm cách thành phố/ thị trấn/ thị xã bao nhiêu, diện tích, thực vật thường gặp.

– Vườn trường: khí hậu, diện tích, các loại cây chính trong vườn trường.

– Đồi núi: khí hậu, nằm cách thành phố/ khu dân cư, diện tích, loài thực vật ưu thế (nếu có).

**2.** Xác định một số dụng cụ cần thiết để quan sát sinh vật ngoài thiên nhiên.

Dụng cụ cần thiết:

- Kính lúp
- Máy ảnh
- Sổ ghi chép, bút, thước dây, ...
- Dụng cụ thu mẫu thực vật: kéo, cặp ép, giấy báo, ...



**3.** Trong buổi tham quan tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên, em sử dụng kính lúp khi nào?

Khi cần quan sát những con sâu, bọ rùa, ... trên lá cây, hoặc khi cần quan sát các bộ phận nhỏ như bào tử của cây dương xỉ, cây rêu, ...

### **Hoạt động 2: Làm bộ sưu tập ảnh các nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên**

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS sử dụng hình ảnh sinh vật đã chụp được trong quá trình tham quan thiên nhiên để làm bộ sưu tập ảnh động vật và thực vật.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS làm việc nhóm để hoàn thành bộ sưu tập ảnh. GV gợi ý lập bảng theo nhóm sinh vật sau đó ghép ảnh vào.

Gợi ý các kiểu bộ sưu tập:

- Theo vai trò trong thiên nhiên
- Theo môi trường sống
- Theo các nhóm phân loại

GV hướng dẫn HS thống kê sơ bộ và dự đoán tên các loài bắt gặp ở địa điểm nghiên cứu.

Gợi ý lập bảng: Dự đoán tên loài và tạm phân loại theo các nhóm

#### **Bảng nhận dạng các nhóm thực vật**

STT	Rêu	Dương xỉ	Hạt trần	Hạt kín
1				
2				
3				
...				

#### **Bảng nhận dạng các nhóm động vật không xương sống**

STT	Ruột khoang	Giun	Thân mềm	Chân khớp
1				
2				
3				
...				

**Bảng nhận dạng các nhóm động vật có xương sống**

STT	Cá	Lưỡng cư	Bò sát	Chim	Thú
1					
2					
3					
...					

### Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò của sinh vật ngoài thiên nhiên

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng các phương pháp, kĩ thuật dạy học để định hướng cho HS thảo luận về vai trò của sinh vật ngoài thiên nhiên.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS thảo luận và tìm hiểu thêm trên mạng internet về vai trò của sinh vật ngoài thiên nhiên để hoàn thành nhiệm vụ đề ra trong SGK.

Gợi ý: Xác định vai trò của sinh vật ngoài thiên nhiên bằng cách hoàn thành sơ đồ gợi ý như sau:



### Hoạt động 4: Phân loại một số nhóm sinh vật theo khoá lưỡng phân

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS sử dụng khoá lưỡng phân để phân loại các nhóm sinh vật trên bộ ảnh đã chụp được.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS làm việc nhóm để phân loại các nhóm sinh vật theo khoá lưỡng phân.

Sử dụng khoá lưỡng phân để phân loại các nhóm sinh vật chụp ảnh được trong quá trình tham quan thiên nhiên. Tùy thuộc vào các sinh vật đã quan sát được mà khoá lưỡng phân sử dụng có thể khác nhau.

Gợi ý: Sử dụng cách phân loại sau đây để phân loại các sinh vật quan sát được.

1a: Hô hấp bằng mang .....	Nhóm cá
1b: Không hô hấp bằng mang .....	2
2a: Hô hấp bằng phổi, da .....	Nhóm lưỡng cư
2b: Chỉ hô hấp bằng phổi .....	3
3a: Có cánh .....	Nhóm Chim
3b: Không có cánh .....	4
4a: Da khô, phủ vảy .....	Nhóm Bò sát
4b: Da phủ lông mao .....	Nhóm Thú

### Hoạt động 5: Báo cáo kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn HS tổng hợp các kết quả thực hiện được khi tham quan thiên nhiên và thể hiện trên slide hoặc trên giấy dạng áp phích.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS làm việc nhóm ở nhà để thực hiện nhiệm vụ. Các nhóm báo cáo kết quả; GV đánh giá và cho điểm.

Nội dung báo cáo:

1. Bộ sưu tập ảnh các nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên
2. Sơ đồ vai trò của sinh vật ngoài thiên nhiên
3. Khoá lưỡng phân các nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên.

Gợi ý sau bài thực hành: Em hãy đưa ra một thông điệp để tuyên truyền bảo vệ các loài động vật, thực vật và bảo vệ môi trường sống của chúng.

Có thể đưa thông điệp bằng áp phích hoặc câu khẩu hiệu hoặc một đoạn video ngắn.

*Chân trời sáng tạo*

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 8 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giao tiếp và hợp tác: Xác định nội dung hợp tác nhóm, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập; Đánh giá kết quả đạt được của nhóm trong bài ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất, phân tích, thiết kế sơ đồ tư duy về sự đa dạng các nhóm sinh vật; Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng đánh giá chủ đề ôn tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Hệ thống hoá được kiến thức về đa dạng thế giới sống và vai trò của mỗi nhóm sinh vật trong thực tiễn;
- Tìm hiểu tự nhiên: Trình bày được lợi ích và tác hại của các nhóm sinh vật trong tự nhiên và thực tiễn;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Biết ứng dụng những lợi ích của các nhóm sinh vật và hạn chế các tác hại do sinh vật gây ra đối với con người, tự nhiên.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Ham học hỏi, khám phá sự đa dạng trong thế giới sinh vật ngoài thiên nhiên;
- Có ý thức sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền bảo vệ môi trường, bảo vệ thế giới sinh vật.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi đáp;
- Dạy học theo cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Phương pháp trò chơi.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1. Hệ thống hoá kiến thức

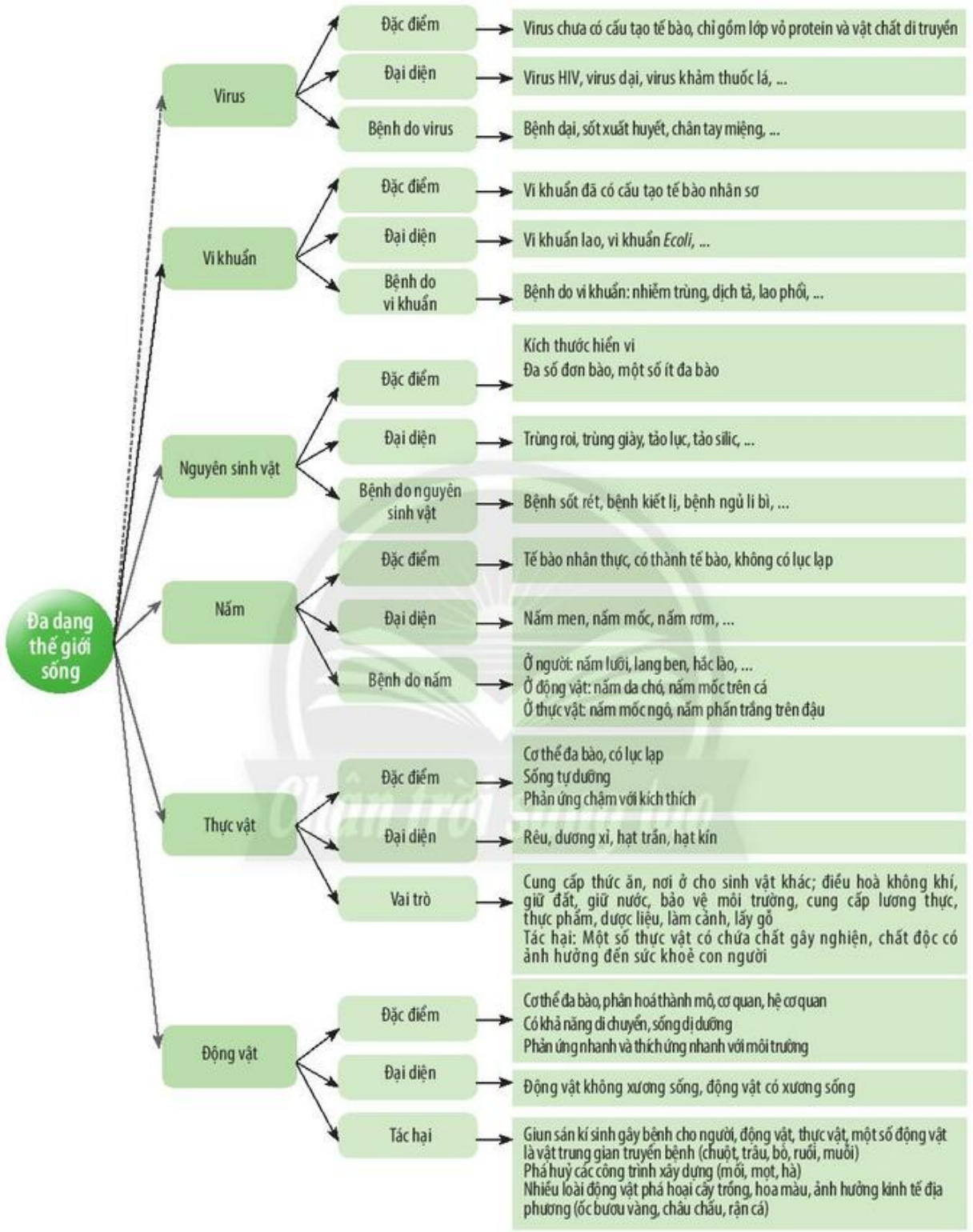
**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về đa dạng sinh học, vai trò của đa dạng sinh học, sự suy giảm đa dạng và các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học.

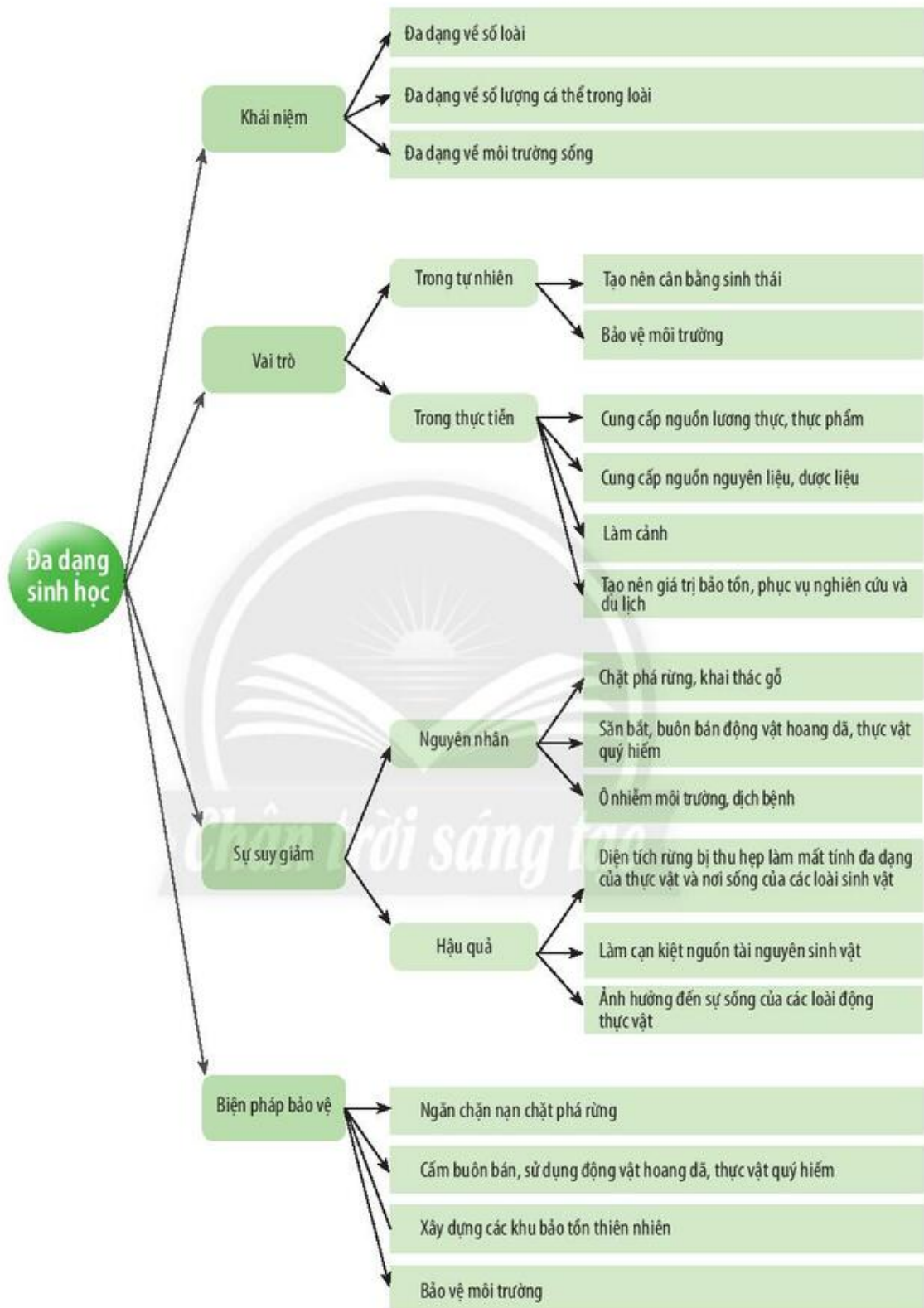
**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tham gia một số trò chơi có tính tổng hợp như *Đuổi hình bắt chữ*, *Chiếc nón kì diệu*, *Em là tuyên truyền viên*, ... hoặc thi thiết kế áp phích nhanh về chủ đề Bảo vệ đa dạng sinh học.

Chia lớp thành 6 nhóm tương ứng với: Virus, giới Khởi sinh, giới Nguyên sinh, giới Nấm, giới Động vật, giới Thực vật.

Để ôn tập phần Đa dạng sinh học, GV tổ chức trò chơi hoặc thi trả lời nhanh các câu hỏi về Đa dạng sinh học giữa các nhóm.

*Chân trời sáng tạo*





## Hoạt động 2. Làm bài tập vận dụng

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS giải một số bài tập vận dụng.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý, định hướng, tổ chức cho HS làm bài tập vận dụng để vận dụng kiến thức của chủ đề, đồng thời phát triển phẩm chất, năng lực của HS.

**Một số bài tập gợi ý:**

1. Hãy cho biết sinh vật nào dưới đây không cùng nhóm với những sinh vật còn lại?

- A. Nấm túi.      B. Nấm men.      C. Nấm nhầy.      D. Nấm đảm.

2. Sử dụng kiến thức đã học, hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Giới sinh vật	Đại diện	Đặc điểm cấu tạo	Kiểu dinh dưỡng
Khởi sinh	?	?	?
Nguyên sinh	?	?	?
Nấm	?	?	?
Thực vật	?	?	?
Động vật	?	?	?

3. Hoàn thành bảng theo mẫu sau bằng cách điền chức năng tương ứng với các thành phần cấu tạo của virus.

Thành phần cấu tạo của virus	Chức năng
Vỏ protein	?
Phần lõi	?
Vỏ ngoài	?

4. Vi sinh vật là những sinh vật đơn bào hoặc đa bào, nhân sơ hoặc nhân thực, có kích thước rất nhỏ, không quan sát được bằng mắt thường mà phải sử dụng kính hiển vi. Vi sinh vật có ở khắp mọi nơi trên Trái Đất, ngay ở điều kiện khắc nghiệt nhất như nhiệt độ cao trong miệng núi lửa, nhiệt độ thấp ở Nam Cực và áp suất lớn dưới đáy đại dương. Vi sinh vật có khoảng trên 100 nghìn loài, trong đó nhiều loài vi sinh vật có lợi nhưng cũng có nhiều loài gây bệnh cho người và sinh vật khác.

a) Vi sinh vật bao gồm những nhóm nào sau đây?

- A. Vi khuẩn, nguyên sinh vật.  
 B. Vi khuẩn, thực vật.  
 C. Nguyên sinh vật, thực vật.  
 D. Nấm, động vật.



b) Nêu vai trò của vi sinh vật đối với con người.

c) Vẽ sơ đồ thể hiện mối quan hệ dinh dưỡng giữa vi sinh vật với các sinh vật khác như thực vật, động vật.

5. Bệnh truyền nhiễm là bệnh lây truyền từ người sang người hoặc từ động vật sang người. Tác nhân gây bệnh thường là virus, vi khuẩn, nấm hoặc nguyên sinh vật. Các bệnh truyền nhiễm thường lây lan nhanh và có thể bùng phát thành dịch. Hãy khảo sát thực trạng bệnh truyền nhiễm ở địa phương em và lập bảng thống kê tên bệnh, tác nhân gây bệnh, biểu hiện và biện pháp phòng chống các bệnh đó.

### Hướng dẫn giải

1. Đáp án C.

2.

Giới sinh vật	Đại diện	Đặc điểm cấu tạo	Kiểu dinh dưỡng
Khởi sinh	Vi khuẩn <i>E. coli</i> , vi khuẩn lam	Cơ thể có cấu tạo tế bào nhân sơ.	Tự dưỡng hoặc dị dưỡng
Nguyên sinh	Trùng roi, trùng đế giày, tảo lam	Cơ thể có cấu tạo đơn bào, nhân thực.	Dị dưỡng hoặc tự dưỡng
Nấm	Nấm men, nấm mốc	Cơ thể có cấu tạo tế bào nhân thực, đơn hoặc đa bào.	Dị dưỡng
Thực vật	Rêu, thông, chanh	Cơ thể có cấu tạo tế bào nhân thực, đa bào.	Tự dưỡng
Động vật	Giun, ốc, cá, ếch, ...	Cơ thể có cấu tạo tế bào nhân thực, đa bào.	Dị dưỡng

3.

Thành phần cấu tạo của virus	Chức năng
Vỏ protein	Bảo vệ phần lõi
Phần lõi	Chứa vật chất di truyền
Vỏ ngoài	Bảo vệ, giúp virus bám lên bề mặt tế bào chủ

4. a) Đáp án A.

b) Vai trò của vi sinh vật đối với con người:

– Vi sinh vật tham gia vào chu trình sinh địa hoá phân huỷ xác sinh vật làm sạch môi trường;

– Một số nhóm vi sinh vật được sử dụng trong quá trình sản xuất, lên men.

c) Xác sinh vật (động vật, thực vật) → Vi sinh vật phân huỷ → Mùn bã giàu chất dinh dưỡng → dinh dưỡng cho thực vật → Làm thức ăn cho động vật.

## 5. Gợi ý:

TT	Tên bệnh	Tác nhân gây bệnh	Biểu hiện	Biện pháp phòng chống
1	Bệnh sốt xuất huyết	Virus Dengue	Đau đầu, sốt, phát ban, chảy máu cam, nôn, ...	Diệt muỗi, diệt bọ gậy, ngăn ngừa muỗi đốt
2	Bệnh tiêu chảy	Vi khuẩn đường ruột	Buồn nôn, nôn, đau đầu, tiêu chảy	Rửa tay đúng cách theo khuyến cáo. Ăn uống hợp vệ sinh. Vệ sinh môi trường sạch sẽ.
...	...	...	...	...





## CHỦ ĐỀ 9. LỰC (15 tiết)

BÀI

35

### LỰC VÀ BIỂU DIỄN LỰC (2 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về lực và cách biểu diễn lực bằng mũi tên;
- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về khái niệm, phân loại và cách biểu diễn lực;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu lực và biểu diễn lực.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy;
- Tìm hiểu tự nhiên: Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Xác định được sự đẩy và kéo ở các trường hợp cụ thể trong cuộc sống và biểu diễn được một lực lên hình vẽ.

##### 3. Phẩm chất

- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí số liệu, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm;
- Biết chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác;
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

#### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

##### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý trong SGK hoặc có thể sử dụng tình huống khác phù hợp với bối cảnh dạy học của mình.

## Hình thành kiến thức mới

### 1. LỰC

#### Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm về lực

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát các hoạt động ứng với các hình ảnh 35.1, 35.2, 35.3, 35.4 để trả lời các câu hỏi và rút ra được lực là sự đẩy hoặc sự kéo của vật này lên vật khác.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức các nhóm HS quan sát các hình 35.1 đến 35.4 và thảo luận các nội dung 1, 2 và câu hỏi luyện tập trong SGK.

**1.** Để đóng cánh cửa, bạn nhỏ trong hình 35.1 đã làm như thế nào?

Bạn nhỏ dùng tay đẩy cánh cửa.

**2.** Em hãy cho biết tác dụng của vật nặng lên lò xo trong hình 35.2?

Vật nặng kéo lò xo giãn ra.

Các nhóm thực hiện trả lời câu hỏi 1 và 2, sau đó thảo luận và GV hướng dẫn để HS rút ra được lực là sự đẩy hoặc sự kéo của vật này lên vật khác.

#### Luyện tập

\* Trong các lực xuất hiện ở các hình 35.1 đến 35.4, lực nào là lực đẩy, lực nào là lực kéo?

- Lực xuất hiện ở hình 35.1: Lực đẩy.
- Lực xuất hiện ở hình 35.2: Lực kéo.
- Lực xuất hiện ở hình 35.3: Lực kéo.
- Lực xuất hiện ở hình 35.4: Lực đẩy.

#### Hoạt động 2: Tìm hiểu về độ lớn và hướng của lực

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS làm việc cá nhân theo câu hỏi 3, 4 để rút ra được kết luận mỗi lực có độ lớn và hướng xác định.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn làm việc cá nhân theo nội dung câu hỏi 3 và 4 trong SGK và chốt kiến thức: Mỗi lực có một độ lớn và hướng nhất định, độ lớn của lực diễn tả độ mạnh, yếu của lực đó.

**3.** Bạn A thực hiện bóp lần lượt một quả bóng cao su như hình 35.5. Em hãy cho biết lực tác dụng lên quả bóng cao su trong trường hợp nào mạnh hơn. Giải thích.

Lực tác dụng lên quả bóng cao su ở hình b mạnh hơn vì quả bóng ở hình b biến dạng nhiều hơn quả bóng ở hình a.

**4.** Quan sát hình 35.2, 35.3 và cho biết: Khi gắn vật vào lò xo treo thẳng đứng thì lò xo dãn ra theo hướng nào? Kéo khối gỗ trượt trên mặt bàn thì khối gỗ trượt theo hướng nào?

Gắn vật vào lò xo treo thẳng đứng (hình 35.2) thì lò xo dãn ra theo hướng thẳng đứng đi xuống.

Khi kéo khối gỗ trượt trên mặt bàn nằm ngang (hình 35.3) thì khối gỗ trượt theo hướng từ phải qua trái của lực kéo.

## 2. BIỂU DIỄN LỰC

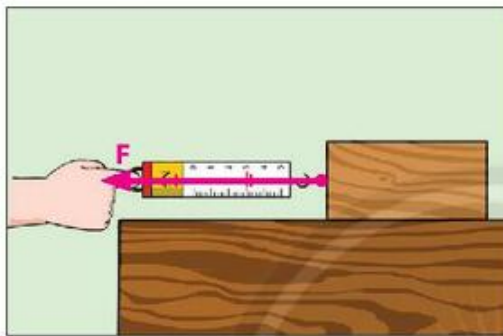
### Hoạt động 3: Tìm hiểu về cách biểu diễn lực

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu cho HS về cách biểu diễn lực.

**Tổ chức dạy học:** Mỗi lực có một độ lớn và hướng xác định, để thể hiện lực trên hình vẽ người ta dùng cách biểu diễn lực, GV giới thiệu cho HS đưa ra cách biểu diễn lực như trong SGK.

### Luyện tập

\* Độ lớn lực kéo khối gỗ ở hình 35.3 là 3 N; lực đẩy ở hình 35.4 là 200 N. Hãy biểu diễn các lực đó trên hình vẽ.



1 cm ứng với 1 N



1 cm ứng với 100 N

GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo SGK.

### Vận dụng

\* Kéo một vật bằng một lực theo hướng nằm ngang từ trái sang phải, độ lớn 1 500 N. Hãy biểu diễn lực đó trên hình vẽ (tỉ xích 1 cm ứng với 500 N).

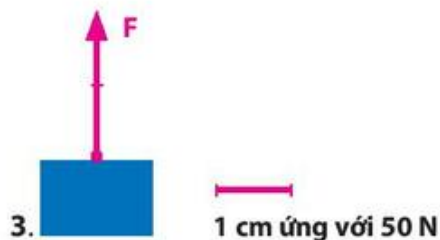


## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Nêu hai ví dụ về vật này tác dụng đẩy hay kéo lên vật khác:

- Em bé đẩy cửa một lực; người nông dân kéo gàu nước lên miệng giếng; ...
- Khi kéo cờ, lực kéo từ tay HS làm cho dây và cờ chuyển động.

2. Đáp án A.



3.



## TÁC DỤNG CỦA LỰC (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về tác dụng của lực;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về tác dụng của lực.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được các tác dụng của lực;
- Tìm hiểu tự nhiên: Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được một số tác dụng của lực tồn tại trong tự nhiên.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong thu thập thông tin;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong hoạt động nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan;
- Sử dụng sơ đồ tư duy;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

#### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc

video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung vào bài học.

### Hình thành kiến thức mới

## 1. SỰ THAY ĐỔI TỐC ĐỘ VÀ THAY ĐỔI HƯỚNG CHUYỂN ĐỘNG

### Hoạt động 1: Tìm hiểu về sự thay đổi tốc độ và thay đổi hướng chuyển động của vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS nhận ra được các trường hợp về sự biến đổi chuyển động của vật.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát các hình 36.1 và 36.2 trong SGK.

Qua việc hướng dẫn HS quan sát các hình trong SGK, GV gợi ý HS thảo luận các nội dung sau:

1. Quan sát hình 36.1, 36.2 và cho biết hướng chuyển động, tốc độ chuyển động của quả bóng thay đổi như thế nào. Nguyên nhân sự thay đổi đó là gì?

Cầu thủ dùng đầu đánh bóng vào khung thành làm bóng thay đổi hướng chuyển động.

Quả bóng đang đứng yên, khi có chân cầu thủ đá vào thì nó chuyển động.

Nguyên nhân của sự thay đổi đó là có lực tác dụng vào quả bóng.

### Luyện tập

\* Lấy ví dụ minh họa cho sự biến đổi chuyển động của vật dưới tác dụng của lực.

– Cầu thủ bắt bóng trước khung thành làm cho quả bóng đang chuyển động thì dừng lại.

– Thuyền giương buồm làm cho gió tác dụng lực lên cánh buồm khiến cho thuyền chuyển động nhanh lên.

## 2. SỰ BIẾN DẠNG CỦA VẬT

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về sự biến dạng của các vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thảo luận nội dung 2 rồi rút ra được lực tác dụng lên vật có thể làm vật biến dạng.

**Tổ chức dạy học:** Tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm thảo luận câu hỏi 2 trong SGK.

2. Ngoài tác dụng gây ra sự biến đổi chuyển động của vật, lực còn có thể gây ra tác dụng nào khác ở vật chịu tác dụng của lực?

Ngoài tác dụng gây ra sự biến đổi chuyển động của vật, lực còn có thể gây ra sự biến dạng của vật.

### Luyện tập

\* Lấy ví dụ về lực tác dụng lên vật làm vật bị biến dạng.

– Treo quả nặng vào lò xo làm lò xo giãn ra.

**Kết thúc hoạt động 2, GV hướng dẫn HS kết luận theo SGK.**

## Vận dụng

\* Mô tả tác dụng của lực xuất hiện trong các hình 36.4, 36.5, 36.6.

– Hình 36.4: Gió tác dụng lực lên cánh buồm làm cho thuyền thay đổi *tốc độ chuyển động*.

– Hình 36.5: Không khí tác dụng lực cản lên dù làm cho vận động viên nhảy dù chuyển động *chậm lại*.

– Hình 36.6: Khi một thủ môn chụp lấy quả bóng đang bay vào khung thành thì thủ môn đã tác dụng một lực lên quả bóng khiến cho quả bóng đang *chuyển động bị dừng lại*.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** Lấy ba ví dụ về lực tác dụng lên một vật làm thay đổi tốc độ chuyển động, thay đổi hướng chuyển động hoặc làm vật biến dạng.

– Ta lấy tay búng vào một viên bi sắt đang đứng yên trên mặt ngang thì viên bi sẽ chuyển động.

– Khi đóng đinh vào tường, búa tác dụng lực vào đinh làm đinh đang đứng yên bắt đầu chuyển động ngập sâu vào tường.

– Tay nén hai đầu của lò xo làm lò xo biến dạng.

– Khi đỡ quả bóng tennis, quả bóng đã tác dụng lực lên mặt vợt làm mặt vợt biến dạng.

– Đá quả bóng vào tường, tường tác dụng lên quả bóng một lực làm quả bóng biến dạng đồng thời làm biến đổi chuyển động của nó.

**2.** Đáp án C.

**3.** Đáp án A.

**4. a)** Khi cầu thủ đá vào quả bóng đang nằm yên thì chân cầu thủ đã tác dụng lực lên quả bóng khiến cho quả bóng đang *đứng yên (1)* bắt đầu *chuyển động (2)*.

b) Khi thủ môn dùng tay bắt quả bóng đang bay vào khung thành thì tay thủ môn đã tác dụng một lực lên quả bóng khiến cho quả bóng đang *chuyển động (3)* bị *dừng lại (4)*.

c) Khi quả bóng bay ngang trước khung thành, cầu thủ nhảy lên dùng đầu đẩy bóng vào khung thành tức là cầu thủ đã dùng đầu tác dụng một lực lên quả bóng khiến cho quả bóng *thay đổi (5)* hướng chuyển động.

d) Không khí tác dụng lực lên cái dù làm cho vận động viên nhảy dù chuyển động *chậm lại (6)*.

e) Dùng tay đè lên tấm đệm cao su làm cho tấm đệm bị *biến dạng (7)*.





## LỰC HẤP DẪN VÀ TRỌNG LƯỢNG (2 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về lực hấp dẫn và trọng lượng;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về lực hấp dẫn và trọng lượng.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được các khái niệm: khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng), trọng lượng của vật (độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật);
- Tìm hiểu tự nhiên: Lấy được ví dụ về lực hấp dẫn giữa các vật trong thực tiễn;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Xác định được trọng lượng của một vật khi biết khối lượng của chúng trong thực tiễn.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong thu thập thông tin;
- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lý thông tin, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV có thể đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, lôi cuốn HS hơn.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. KHỐI LƯỢNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm khối lượng

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS tìm hiểu và nêu được khái niệm khối lượng.

**Tổ chức dạy học:** GV có thể sử dụng dạy học theo nhóm, GV tổ chức cho HS quan sát hình 37.1a và gợi ý HS thảo luận nội dung 1 trong SGK.

1. Quan sát hình 37.1a: Trên vỏ hộp sữa có ghi “Khối lượng tịnh: 380 g”, số ghi đó chỉ sức nặng của hộp sữa hay lượng sữa chứa trong hộp?

Con số đó chỉ lượng sữa có trong hộp.

##### Luyện tập

\* Trên bao gạo hình 37.1b có ghi 25 kg. Số ghi đó cho biết điều gì?

– Con số ghi đó chỉ lượng gạo có trong bao.

**Kết thúc hoạt động 1, GV gợi ý cho HS rút ra được khái niệm khối lượng như SGK.**

#### 2. LỰC HẤP DẪN

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu về lực hấp dẫn

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS nêu được lực hấp dẫn là gì.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS quan sát hình 37.2 trong SGK và thảo luận câu hỏi 2 trong SGK.

2. Tại sao khi rụng khỏi cành cây quả táo luôn rơi xuống mặt đất?

Khi rụng khỏi cành cây, quả táo luôn rơi xuống mặt đất vì Trái Đất hút quả táo một lực.

##### Luyện tập

\* Có hai quyển sách nằm trên mặt bàn như hình vẽ, hãy cho biết giữa chúng có lực hấp dẫn không?

– Hai quyển sách nằm trên mặt bàn thì có lực hấp dẫn giữa chúng.

**Kết thúc hoạt động 2, GV hướng dẫn để HS rút ra được khái niệm lực hấp dẫn như trong SGK.**

### 3. TRỌNG LƯỢNG CỦA VẬT

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu trọng lượng của vật

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS rút ra được khái niệm trọng lượng của vật.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thảo luận nội dung 3, 4 theo nhóm.

**3.** Em có nhận xét gì về sự biến dạng của lò xo khi treo quả nặng vào nó? Nguyên nhân của sự biến dạng này là gì?

Khi treo quả nặng vào lò xo thì lò xo bị dãn ra. Nguyên nhân của sự biến dạng này là do quả nặng chịu tác dụng lực hút Trái Đất nên đã kéo lò xo làm lò xo dãn ra.

**4.** Khi thả viên phấn ở độ cao nào đó thì viên phấn sẽ chuyển động như thế nào? Tại sao?

Viên phấn sẽ chuyển động rơi xuống đất vì bị Trái Đất tác dụng một lực hút.

**GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét như SGK.**

#### Vận dụng

\* Một bạn HS có khối lượng 45 kg thì trọng lượng của bạn đó là bao nhiêu?

– Trọng lượng của bạn đó là 450 N.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** Nêu hai ví dụ về lực hấp dẫn:

Lực hấp dẫn giữa Trái Đất và Mặt Trăng.

Lực hấp dẫn giữa hai vật nằm trên bàn.

**2.** Đáp án D.

**3.** Vật có trọng lượng 40 N thì nó có khối lượng tương ứng là 4 kg.

**4.** a) Túi kẹo có khối lượng 150 g thì có trọng lượng là 1,5 N.

b) Túi đường có khối lượng 2 kg thì có trọng lượng 20 N.

c) Hộp sữa có khối lượng 380 g thì có trọng lượng là 3,8 N.

**5.** Đáp án B.

**6.** Đáp án A.



## LỰC TIẾP XÚC VÀ LỰC KHÔNG TIẾP XÚC (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến lực tiếp xúc và không tiếp xúc từ các sự vật hiện tượng, các hoạt động trong cuộc sống;
- Giao tiếp và hợp tác: Phân công nhiệm vụ phù hợp cho các thành viên tham gia hoạt động;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; Nêu được lực không tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực không có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực;
- Tìm hiểu tự nhiên: Giải thích được các trường hợp xuất hiện lực tiếp xúc và không tiếp xúc;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ về lực tiếp xúc, lực không tiếp xúc trong đời sống.

#### 3. Phẩm chất

- Trách nhiệm trong nhiệm vụ của nhóm;
- Chăm chỉ trong học tập.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy, kĩ thuật động não, kĩ thuật XYZ;
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV có thể đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, lôi cuốn HS hơn.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. LỰC TIẾP XÚC

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu về lực tiếp xúc

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát các hoạt động thông qua hình 38.1a, 38.1b trong SGK và nêu được khái niệm lực tiếp xúc.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức cho HS quan sát hình 38.1a, 38.1b gợi ý HS thảo luận nội dung 1 trong SGK.

Ở hoạt động này GV có thể sử dụng kĩ thuật động não, kĩ thuật dạy học XYZ.

**1.** Khi nâng tạ và khi đá bóng (hình 38.1a và 38.1b), vật nào gây ra lực và vật nào chịu tác dụng của lực? Các vật này có tiếp xúc với nhau không?

Ở hình 38.1a: Khi nâng tạ, tay ta đã tác dụng lên quả tạ một lực; Quả tạ chịu tác dụng của lực.

Ở hình 38.1b: Khi cầu thủ đá bóng: chân cầu thủ tác dụng lực lên quả bóng; Quả bóng chịu tác dụng của lực.

Cả hai trường hợp này vật tác dụng lực tiếp xúc với vật chịu tác dụng lực.

**GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét như SGK.**

### Luyện tập

\* Em hãy tìm các ví dụ về lực tiếp xúc trong đời sống.

- Vật nặng tác dụng lên lò xo làm lò xo giãn ra.
- Búa tác dụng lên đinh một lực làm đinh xuyên vào tường.

#### 2. LỰC KHÔNG TIẾP XÚC

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu về lực không tiếp xúc

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát các hình ảnh 38.2, 37.2. trong SGK và thảo luận nội dung 2, 3 trong SGK và nêu được khái niệm lực không tiếp xúc.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý HS thảo luận nội dung 2, 3 trong SGK theo nhóm.

**2.** Quan sát hình 38.2, em hãy cho biết tại sao viên bi sắt lại bị kéo về phía nam châm? Trong hình 38.2 và 37.2, vật nào gây ra lực và vật nào chịu tác dụng lực? Các vật có tiếp xúc với nhau không?

Ở hình 38.2: Viên bi bị nam châm hút một lực; Nam châm là vật gây ra lực tác dụng; Viên bi sắt là vật chịu tác dụng lực.

Ở hình 37.2: Quả táo bị Trái Đất hút một lực; Trái đất là vật gây ra lực tác dụng; Quả táo là vật chịu lực tác dụng.

**3.** Theo em, có sự khác biệt nào về lực tác dụng minh hoạ ở hình 38.1a và 38.2.

Ở hình 38.1a: Vật gây ra lực tác dụng tiếp xúc với vật chịu lực tác dụng.

Ở hình 38.2: Vật gây ra lực tác dụng không tiếp xúc với vật chịu lực tác dụng.

**GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét như SGK.**

### Luyện tập

\* Em hãy tìm các ví dụ về lực không tiếp xúc trong đời sống.

– Các hạt mưa rơi xuống do bị Trái Đất hút một lực.

– Khi đưa hai cực cùng tên của hai nam châm lại gần nhau, chúng đẩy nhau với một lực.

### Vận dụng

\* Quan sát các hình ảnh sau, hình ảnh nào cho thấy xuất hiện lực tiếp xúc, lực không tiếp xúc.

– 38.3 a: Lực tiếp xúc.

– 38.3 b: Lực không tiếp xúc.

– 38.3 c: Lực không tiếp xúc.

– 38.3 d: Lực tiếp xúc.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**1.** Ví dụ về lực tiếp xúc: Chân cầu thủ đá vào quả bóng.

Ví dụ về lực không tiếp xúc: Trái Đất tác dụng lực hút lên viên phấn đặt trên bàn.

**2.** Đáp án B.

**3.** Đáp án C.



## BIẾN DẠNG CỦA Lò XO. PHÉP ĐO LỰC (3 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến biến dạng của lò xo và phép đo lực;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; báo cáo trình bày kết quả thảo luận rõ ràng;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được phương án thí nghiệm và thực hiện được thí nghiệm để chứng minh độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo;
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đo được lực bằng lực kế lò xo.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong quan sát, thu thập thông tin khi thực hiện thí nghiệm;
- Có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học thực hành;
- Kĩ thuật khăn trải bàn;
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV có thể đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình, video hoặc các trò chơi làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, lôi cuốn HS hơn.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. BIẾN DẠNG CỦA Lò XO

##### Hoạt động 1: Thực hiện thí nghiệm

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hiện các thí nghiệm như hình 39.1 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** Chia nhóm HS; phát dụng cụ cho các nhóm HS. GV tổ chức cho HS thí nghiệm theo gợi ý nội dung 1 trong SGK, trả lời câu hỏi 2 và luyện tập.

1. Tiến hành thí nghiệm như mô tả bên và cho biết nhận xét về sự thay đổi chiều dài của lò xo trong quá trình làm thí nghiệm.

**Bảng 39.1. Bảng kết quả**

Số quả nặng 50 g móc vào lò xo	Tổng khối lượng các quả nặng (g)	Chiều dài của lò xo (cm)	Độ biến dạng của lò xo (cm)
0	0	$l_0 = \dots$	0
1	...	$l_1 = \dots$	$l_1 - l_0 = \dots$
2	...	$l_2 = \dots$	$l_2 - l_0 = \dots$
3	...	$l_3 = \dots$	$l_3 - l_0 = \dots$

Khi treo vật vào lò xo thì lò xo dãn ra; Bỏ quả nặng khỏi lò xo thì lò xo trở về chiều dài ban đầu.

2. Hãy tính độ dãn của lò xo khi treo 1, 2, 3 quả nặng rồi ghi kết quả vào các ô thích hợp theo mẫu bảng 39.1. Em có nhận xét gì về mối quan hệ giữa độ dãn của lò xo và khối lượng vật treo?

Độ dãn của lò xo treo theo phương thẳng đứng đúng tỉ lệ với khối lượng vật treo.

### Luyện tập

\* Một lò xo có chiều dài tự nhiên 12 cm được treo thẳng đứng, đầu dưới của lò xo gắn một quả nặng có khối lượng 50 g. Khi quả nặng cân bằng thì lò xo có chiều dài 15 cm. Cho rằng độ dãn của lò xo tỉ lệ thuận với khối lượng vật treo. Khi treo quả nặng có khối lượng 100 g vào lò xo thì chiều dài của lò xo là bao nhiêu?

– Độ dãn của lò xo khi treo quả nặng có khối lượng 50 g là:  $15 - 12 = 3$  cm.

– Do độ dãn của lò xo tỉ lệ thuận với khối lượng vật treo, mà khối lượng quả nặng sau nặng gấp đôi khối lượng quả nặng đầu nên độ dãn lò xo lúc sau cũng gấp đôi độ dãn lò xo lúc đầu.



- Vậy, độ dãn lò xo khi treo quả nặng có khối lượng 100 g là:  $2.3 = 6$  cm.
- Suy ra, chiều dài lò xo khi treo quả nặng có khối lượng 100 g là:  $12 + 6 = 18$  cm.

## 2. THỰC HÀNH ĐO LỰC BẰNG LỰC KẾ

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về lực kế

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS làm việc theo nhóm thực hiện các nội dung 3 trong SGK và rút ra được cấu tạo của lực kế, cách sử dụng lực kế.

**Tổ chức dạy học:** GV gợi ý HS thảo luận nội dung 3 trong SGK theo nhóm, sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn.

**3.** Hãy quan sát một lực kế lò xo và cho biết các thao tác sử dụng đúng khi thực hiện phép đo lực.

Khi đo lực bằng lực kế, cần lưu ý:

- Hiệu chỉnh lực kế.
- Cho lực cần đo tác dụng vào đầu có gắn móc của lò xo lực kế.
- Cầm vỏ của lực kế sao cho lò xo của lực kế nằm dọc theo phương của lực cần đo.
- Đọc và ghi kết quả đo, kết quả đo là số chỉ gần nhất với kim chỉ thị.

### Hoạt động 3: Đo lực bằng lực kế

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hành đo lực kéo khối gỗ trên mặt bàn bằng lực kế như nội dung 4 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** Tổ chức HS hoạt động nhóm để thực hiện nội dung 4 (tùy theo dụng cụ dạy học có thể chia nhóm từ 3 – 5 HS/nhóm).

**4.** Móc khối gỗ vào lực kế lò xo và kéo cho khối gỗ chuyển động. Lúc khối gỗ chuyển động ổn định thì lực kéo khối gỗ là bao nhiêu?

Hướng dẫn HS tiến hành phép đo như SGK và ghi kết quả vào bảng 39.2.

**GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét như SGK.**

### Vận dụng

- \* Hãy sử dụng lực kế để đo lực nâng hộp bút của em lên khỏi mặt bàn.
- HS thực hiện phép đo lực như đã học.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án B.

2. Khối lượng của vật lúc đầu lớn hơn khối lượng của vật sau là:  $1 - 0,5 = 0,5$  kg.

Độ dãn lò xo lúc đầu lớn hơn độ dãn lò xo lúc sau là:  $10 - 9 = 1$  cm.

Nhận xét: Treo một vật có khối lượng 0,5 kg vào thì lò xo sẽ dãn ra 1 cm.

Mà treo vật có khối lượng 0,5 kg vào thì lò xo có chiều dài 9 cm, suy ra, chiều dài tự nhiên của lò xo là  $9 - 1 = 8$  cm.

Do độ dãn của lò xo tỉ lệ thuận với khối lượng vật treo vào nên khi treo vật có khối lượng 200 g (0,2 kg), thì độ dãn của lò xo lúc này là  $\frac{0,2.1}{0,5} = 0,4$  cm

Tức, chiều dài lò xo khi treo vật có khối lượng 200 g là  $8 + 0,4 = 8,4$  cm.

**3.** Ghi chiều dài của lò xo vào các ô tương ứng trong bảng:

m (g)	20	40	50	60
l (cm)	22	24	25	26

**4.** Độ dãn của lò xo khi treo vật có khối lượng 50 g là:  $12 - 10 = 2$  cm.

Do độ dãn của lò xo tỉ lệ thuận với khối lượng vật treo nên khi treo 2 quả cân như trên vào thì độ dãn lò xo sẽ tăng gấp đôi, tức  $2.2 = 4$  cm.

Vậy, chiều dài của lò xo khi treo 2 quả cân vào là  $10 + 4 = 14$  cm.





## LỰC MA SÁT (4 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về lực ma sát;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Báo cáo trình bày kết quả thảo luận rõ ràng;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm lực ma sát, lực ma sát trượt, lực ma sát nghỉ; Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát; Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: Sự tương tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng;
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước (hoặc không khí);
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ.

#### 3. Phẩm chất

- Khách quan, trung thực trong quan sát, thu thập thông tin;
- Chăm chỉ trong học tập.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Dạy học giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV có thể đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn, lôi cuốn HS hơn.

### Hình thành kiến thức mới

## 1. KHÁI NIỆM LỰC MA SÁT

### Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm lực ma sát

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát hình ảnh 40.1 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** HS thảo luận nội dung 1, 2, 3 trong SGK theo nhóm để rút ra được khái niệm về lực ma sát và nguyên nhân gây ra lực ma sát giữa các vật.

1. Lực cản trở khi tủ gỗ chuyển động trên mặt bàn là lực tiếp xúc hay lực không tiếp xúc?

Khi đẩy tủ gỗ chuyển động trên sàn, lực cản trở chuyển động của tủ gỗ là lực tiếp xúc.

2. Khi kéo khối gỗ trượt đều trong hai trường hợp hình 40.1 và 40.2, tại sao giá trị đo được của lực kế lại khác nhau?

Ta thấy, lực cản trở chuyển động của khối gỗ xuất hiện ở mặt tiếp xúc giữa khối gỗ và mặt bàn. Mà tính chất của bề mặt tiếp xúc trong hai trường hợp là khác nhau, ở hình 40.1, mặt tiếp xúc của bàn là gỗ ghe; ở hình 40.2, mặt bàn là nhẵn nên lực cản trở chuyển động của khối gỗ là khác nhau.

3. Dựa vào kết quả thí nghiệm và hình 40.1, 40.2, em hãy giải thích về nguyên nhân xuất hiện của lực ma sát.

Nguyên nhân xuất hiện lực ma sát là do sự tương tác giữa bề mặt của hai vật.

**Kết thúc hoạt động 1, GV hướng dẫn HS rút ra định nghĩa lực ma sát theo SGK.**

### Luyện tập

\* Lấy ví dụ về lực ma sát trong cuộc sống quanh ta.

- Khi đi dép trên mặt sàn, mặt đường thì có lực ma sát giữa đế dép với mặt sàn.
- Ma sát giữa trục quạt bàn với ổ trục là lực ma sát trượt.

## 2. LỰC MA SÁT TRƯỢT

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về lực ma sát trượt

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hiện thí nghiệm 1 trong SGK theo nhóm, thảo luận nội dung 4 trong SGK và rút ra được khái niệm lực ma sát trượt.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS thực hiện thí nghiệm 1 và thảo luận nội dung 4 trong SGK theo nhóm.

4. Sau khi rời tay khỏi khối gỗ (hình 40.3), khối gỗ chuyển động như thế nào? Tại sao?

Sau khi rời tay, khối gỗ tiếp tục chuyển động trên mặt bàn rồi dừng lại. Do có lực cản của mặt bàn tác dụng lên khối gỗ (lực này chính là lực ma sát).

### Luyện tập

\* Lấy một ví dụ về lực ma sát trượt trong đời sống.

– Khi phanh xe đạp, lực ma sát giữa hai má phanh với vành xe là lực ma sát trượt.

**Kết thúc hoạt động 2, GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét lực ma sát trượt theo SGK.**

## 3. LỰC MA SÁT NGHỈ

### Hoạt động 3: Thực hiện thí nghiệm

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS thực hiện thí nghiệm 2 trong SGK, thảo luận nội dung 5 và rút ra kết luận về khái niệm lực ma sát nghỉ.

**Tổ chức dạy học:** GV cho HS thực hiện thí nghiệm 2 và thảo luận nội dung 5 trong SGK theo nhóm.

**5.** Trong thí nghiệm 2, vì sao kéo khúc gỗ bằng một lực mà nó vẫn nằm yên trên mặt bàn?

Vì mặt bàn tạo ra một lực cản giữ cho khúc gỗ nằm yên trên bàn.

### Luyện tập

\* Lấy một ví dụ về lực ma sát nghỉ trong đời sống.

– Ma sát nghỉ giúp con người có thể đi lại được mà không bị trượt ngã.

– Ma sát nghỉ giúp mọi vật có thể đứng yên khi có một lực nhỏ tác động.

**Kết thúc hoạt động 3, GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét lực ma sát nghỉ theo SGK.**

## 4. TÁC DỤNG VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA LỰC MA SÁT

### Hoạt động 4: Tìm hiểu tác dụng cản trở và thúc đẩy chuyển động của lực ma sát

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát hình 40.5 và 40.6 trong SGK và trả lời câu hỏi 6, 7, 8 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát hình 40.5 và 40.6 trong SGK và thảo luận nội dung 6, 7, 8 trong SGK theo nhóm.

**6.** Lực ma sát có tác dụng như thế nào khi vật chuyển động?

Lực ma sát có thể cản trở hoặc thúc đẩy chuyển động của vật.

**7.** Khi người đi bộ trên mặt đường trơn (hình 40.5), điều gì sẽ xảy ra?

Khi người đi bộ, bàn chân tác dụng lên mặt đất một lực hướng về phía sau, mặt đất tác dụng lên bàn chân một lực hướng về phía trước giúp cho người có thể chuyển động về phía trước. Nếu mặt đường trơn, lực ma sát nhỏ làm người có thể trượt ngã.

**8.** Khi người lái xe bóp phanh, điều gì sẽ xảy ra nếu má phanh bị mòn?

Mục đích của việc bóp phanh là tăng ma sát giữa má phanh và vành xe làm cho xe chuyển động chậm dần. Do vậy nếu má phanh bị mòn thì lực ma sát này giảm làm cho xe dừng lại không kịp thời dẫn đến mất an toàn.

### Luyện tập

\* Lấy ví dụ về tác dụng cản trở và thúc đẩy chuyển động của lực ma sát.

– Tác dụng cản trở chuyển động: Lực ma sát trượt của trục bánh xe làm mòn trục và cản trở chuyển động quay của bánh xe.

– Tác dụng thúc đẩy chuyển động: Khi ta đi bộ trên đường, lực ma sát nghỉ giữa chân với mặt đường giúp ta tiến về phía trước.

### Hoạt động 5: Tìm hiểu ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát hình 40.7 trong SGK và thảo luận các nội dung 9, 10 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thảo luận nội dung 9, 10 trong SGK theo nhóm.

**9.** Tại sao sau một thời gian sử dụng dép, lốp xe thì chúng đều bị mòn đi?

Do ma sát giữa mặt đường với dép, lốp xe làm chúng bị mòn dần.

**10.** Hãy nêu hai ví dụ về ảnh hưởng có lợi và có hại của ma sát trong giao thông.

Hai ví dụ về ma sát có lợi:

– Nhờ lực ma sát nghỉ giữa bánh xe và mặt đường mà xe mới chuyển động tiến về phía trước được.

– Nhờ lực ma sát giữa má phanh và vành bánh xe, giữa bánh xe và mặt đường mà xe có thể dừng lại được.

Hai ví dụ về ma sát có hại:

– Lực ma sát trượt cản trở chuyển động của thùng khi ta muốn đẩy thùng.

– Lực ma sát trượt giữa đĩa và xích xe làm mòn đĩa xe và xích.

**Kết thúc hoạt động 4 và 5, GV hướng dẫn HS rút ra tác dụng thúc đẩy, cản trở và ảnh hưởng của lực ma sát theo SGK.**

## 5. LỰC CẢN CỦA KHÔNG KHÍ

### Hoạt động 6: Tìm hiểu về lực cản của không khí

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để HS quan sát hình 40.9 trong SGK và thảo luận nội dung 11 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS quan sát hình 40.9 và thảo luận nội dung 11 trong SGK theo nhóm.

**11.** Quan sát hình 40.9 và cho biết vì sao các vận động viên đua xe thường cúi khom thân người gần như song song với mặt đường?

Các vận động viên đua xe thường cúi khom thân người gần như song song với mặt đường để giảm lực cản của không khí.

### Hoạt động 7: Thực hiện thí nghiệm

**Nhiệm vụ:** GV hướng dẫn để các nhóm HS làm thí nghiệm theo SGK và thảo luận nội dung 12 trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm theo SGK và trả lời nội dung 12 trong SGK theo nhóm.

**12.** Thực hiện thí nghiệm 3 và cho biết tờ giấy nào rơi chạm đất trước? Tại sao?

Tờ giấy vo tròn rơi chạm đất trước vì lực cản không khí nhỏ.

Kết thúc hoạt động 6 và 7, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về lực cản của không khí theo SGK.

### Vận dụng

\* Tại sao mặt lốp xe không làm nhẵn? Tại sao mặt dưới của đế giày lại gồ ghề?

– Mặt lốp xe không làm nhẵn mà thường được khía thành các rãnh để tăng lực ma sát, đảm bảo an toàn cho xe.

– Mặt dưới của đế giày gồ ghề để tăng ma sát, giúp ta không bị trượt khi chuyển động.

\* Tại sao cần quy định người lái xe cơ giới (ô tô, xe máy, ...) phải kiểm tra lốp xe thường xuyên và thay lốp khi đã mòn?

– Khi lốp mòn ma sát giữa bánh xe và mặt đường sẽ giảm làm xe dễ bị trượt khi chuyển động, do đó để đảm bảo an toàn khi xe chuyển động, người lái xe cần phải kiểm tra lốp xe thường xuyên và thay lốp khi bị mòn.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án C.

2. Đáp án B.

3. Mặt lốp ô tô vận tải phải có khía sâu hơn mặt lốp xe đạp vì làm như vậy để tăng ma sát giữa lốp xe với mặt đường để hạn chế xảy ra tai nạn. Khi ô tô chạy trên đường, ma sát sẽ xuất hiện giúp cho lốp xe bám vào mặt đường để xe di chuyển dễ dàng hơn.

4. Cán dao, cán chổi trơn trượt thì khi chúng ta cầm sẽ dễ bị tai nạn nên cán dao, cán chổi không làm nhẵn bóng để tăng lực ma sát.

Tra dầu mỡ vào các ổ trục xe sẽ làm giảm lực ma sát giúp xe dễ chạy hơn.

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 9 (1 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về lực.

#### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, có giải pháp phù hợp ứng dụng trong thực tế;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

### A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Dạy học hợp tác (cặp đôi/ nhóm nhỏ);
- Kỹ thuật sơ đồ tư duy.

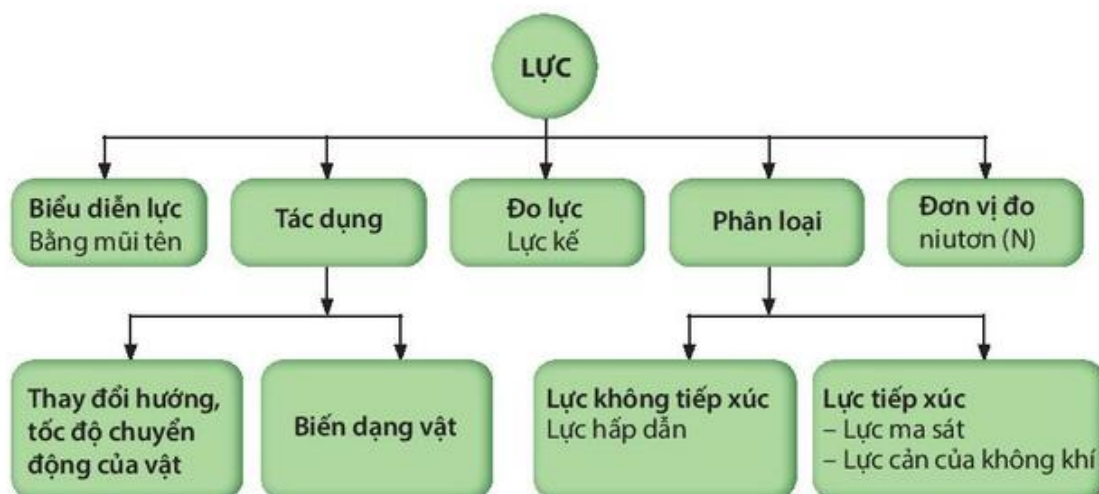
### B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

#### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về lực.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS sử dụng sơ đồ tư duy để hệ thống hoá kiến thức theo nhóm.





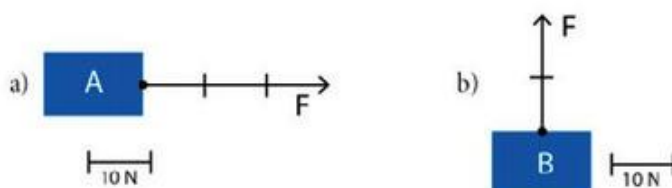
## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập để định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

### Một số bài tập gợi ý:

- Trên vỏ một hộp sữa có ghi 450 g. Số ghi đó cho biết điều gì?
  - Khối lượng của hộp sữa.
  - Trọng lượng của sữa trong hộp.
  - Trọng lượng của hộp sữa.
  - Khối lượng của sữa trong hộp.
- Một vật có khối lượng 100 g sẽ có trọng lượng bao nhiêu?
  - 100 N.
  - 1 N.
  - 10 N.
  - 0,1 N.
- Diễn tả bằng lời các yếu tố của các lực được vẽ ở hình dưới đây:



4. Bạn An đá vào quả bóng đang nằm yên trên mặt đất. Điều gì sẽ xảy ra ngay sau đó?

- Quả bóng chỉ biến đổi chuyển động.
- Quả bóng chỉ biến dạng.
- Quả bóng vừa biến đổi chuyển động vừa biến dạng.
- Quả bóng vẫn đứng yên.

5. Hãy giải thích các hiện tượng sau:

a) Ô tô đi vào bùn dễ bị sa lầy.

b) Khi đi trên sàn nhà đá hoa mới lau dễ bị ngã.

**Hướng dẫn giải:**

1. Đáp án D.

2. Đáp án B.

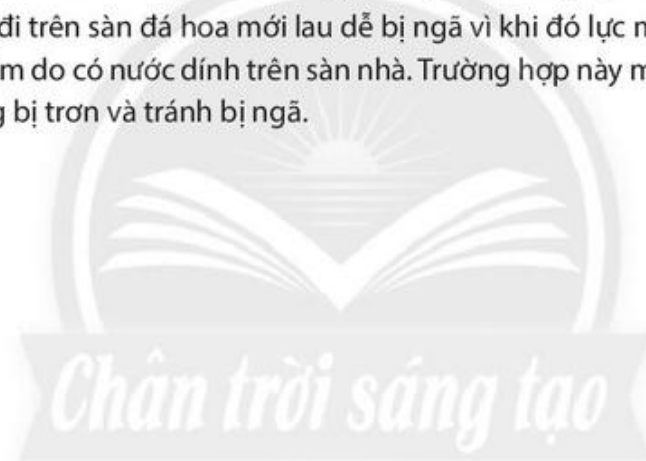
3. a) Lực  $F$  tác dụng lên vật A có hướng nằm ngang từ trái sang phải và có độ lớn 30 N.

b) Lực  $F$  tác dụng lên vật B có hướng thẳng đứng từ dưới lên và có độ lớn 20 N.

4. Đáp án C.

5. a) Ô tô đi trên bùn dễ bị sa lầy vì lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường dính bùn nhỏ, làm cho bánh xe không bám vào mặt đường được. Trường hợp này lực ma sát có lợi vì nhờ có nó mà xe mới di chuyển được và không bị sa lầy.

b) Khi ta đi trên sàn đá hoa mới lau dễ bị ngã vì khi đó lực ma sát giữa chân ta và sàn nhà bị giảm do có nước dính trên sàn nhà. Trường hợp này ma sát có lợi vì nó giúp ta đi lại không bị trơn và tránh bị ngã.



## CHỦ ĐỀ 10. Năng lượng và cuộc sống (10 tiết)

BÀI

41

### NĂNG LƯỢNG (4 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về năng lượng;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về các dạng năng lượng, đặc trưng cho khả năng tác dụng lực của năng lượng và khái niệm nhiên liệu;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu về các loại năng lượng; Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề đặt ra khi phân biệt các loại năng lượng dựa trên các tiêu chí khác nhau.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm nhiên liệu;
- Tìm hiểu khoa học tự nhiên: Lấy được ví dụ để chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực; Phân loại được năng lượng theo tiêu chí; Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực để giải thích một số hiện tượng.

##### 3. Phẩm chất

- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát và phân tích, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;
- Tạo hứng thú và khám phá học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

#### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua thảo luận.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. CÁC DẠNG NĂNG LƯỢNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu một số dạng năng lượng

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu các tranh hình lần lượt 41.1a đến 41.1g thông qua quan sát tranh hình và thảo luận, HS kể tên và nhận biết được một số dạng năng lượng.

##### Tổ chức dạy học:

- GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK;
- GV giới thiệu các tranh hình lần lượt từ 41.1a đến 41.1g, thông qua quan sát tranh hình và thảo luận, HS kể tên và nhận biết được một số dạng năng lượng như cơ năng, nhiệt năng, điện năng, quang năng, hoá năng;
- GV yêu cầu HS đọc phần đọc thêm về năng lượng mặt trời và năng lượng hạt nhân để biết thêm thông tin về hai loại năng lượng này.

**1.** Hãy nêu các hoạt động trong cuộc sống hằng ngày của em có sử dụng các dạng năng lượng như động năng, quang năng, nhiệt năng, điện năng, hoá năng.

Khi em đi bộ, em sẽ có động năng; khi em bật đèn điện để học bài sẽ dùng điện năng làm bóng đèn sáng và tạo ra quang năng; khi em nấu cơm sẽ dùng nhiệt năng; khi ăn thức ăn em đã sử dụng hoá năng.

##### Luyện tập

- \* Kể tên dạng năng lượng có liên quan đến hoạt động được mô tả trong hình sau.
- Dạng năng lượng của thuốc khi nó bị biến dạng đàn hồi là thế năng đàn hồi.

##### Hoạt động 2: Phân loại năng lượng theo tiêu chí

**Nhiệm vụ:** GV đưa ra các tiêu chí để phân loại năng lượng, định hướng, giới thiệu và cho HS thảo luận để phân loại được năng lượng theo các tiêu chí khác nhau.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận các nội dung theo các câu hỏi định hướng, ví dụ như:

Nêu một số nguồn tạo ra các loại năng lượng như cơ năng, nhiệt năng, điện năng, quang năng, hoá năng, ...? Do đó, các loại năng lượng này được phân loại theo nguồn tạo ra chúng.

**2.** Em hãy nêu một số dạng năng lượng mà nguồn sản sinh ra nó là liên tục, được coi là vô hạn và một số dạng năng lượng mà nguồn sản sinh ra nó là hữu hạn.

Một số dạng năng lượng mà nguồn sản sinh ra nó là hữu hạn như than đá, dầu mỏ, ...

Một số dạng năng lượng mà nguồn sản sinh ra nó được coi là vô hạn như năng lượng mặt trời, năng lượng gió, ...

**3.** Theo em, những dạng năng lượng nào trong quá trình khai thác – sử dụng sẽ gây ảnh hưởng xấu tới môi trường? Nêu một số ví dụ.

Những dạng năng lượng mà trong quá trình khai thác – sử dụng sẽ gây ảnh hưởng xấu tới môi trường là dạng năng lượng được sinh ra từ nhiên liệu hoá thạch như than đá, dầu mỏ, ...

Ví dụ: Khai thác than đá, dầu mỏ tạo ra lượng lớn khói, bụi làm ô nhiễm không khí, gây ô nhiễm nguồn nước, làm phá huỷ hệ sinh thái và đa dạng sinh vật, ...

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

## 2. ĐẶC TRƯNG CỦA NĂNG LƯỢNG

### Hoạt động 3: Tìm hiểu đặc trưng của năng lượng

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 41.2 và 41.3, thông qua quan sát các hoạt động, hiện tượng, HS liên hệ được giữa năng lượng mà các vật có và khả năng tác dụng lực của nó lên các vật khác thể hiện ở sự thay đổi chuyển động hoặc sự biến dạng, từ đó hiểu được năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng của lực.

#### Tổ chức dạy học:

– GV nhắc lại khái niệm về năng lượng mà HS đã làm quen ở tiểu học: Mọi vật (con người, động vật, máy móc, ...) đều cần năng lượng để hoạt động. Sự hoạt động được biểu hiện bởi sự thay đổi vị trí, thay đổi chuyển động hoặc sự biến dạng của các vật;

– GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK;

– Với mỗi nội dung thảo luận, GV định hướng để HS chỉ ra được sự liên hệ giữa năng lượng của vật và khả năng tác dụng lực của vật.

**4.** Quan sát thí nghiệm trong hình 41.2, sau khi buông vật 1, nó chuyển động xuống phía dưới và va chạm với vật 2, đẩy vật 2 chuyển động. Hãy cho biết năng lượng ban đầu của vật 1 trong trường hợp nào lớn hơn? Vì sao? Lực do vật 1 tác dụng lên vật 2 khi va chạm trong trường hợp nào lớn hơn?

Năng lượng ban đầu của vật 1 trong trường hợp hình 41.2a lớn hơn vì nó ở độ cao lớn hơn. Năng lượng của nó ở dạng thế năng. Lực do vật 1 tác dụng lên vật 2 khi va chạm trong trường hợp hình 41.2a lớn hơn, thể hiện ở quãng đường vật 2 đi được sau va chạm tới lúc dừng lớn hơn.

**5.** Năng lượng gió có thể làm cây bị cong hoặc gãy. Năng lượng gió càng lớn thì tác dụng lực lên cây càng lớn. Từ thảo luận 4 và minh hoạ hình 41.3, em có nhận xét gì về mối liên hệ giữa năng lượng của vật và khả năng tác dụng lực của nó?

Năng lượng của vật càng lớn thì nó có khả năng gây ra tác dụng lực càng lớn lên các vật khác.

**Thông qua các nội dung thảo luận 4 và 5, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Luyện tập

\* Trong hình 41.1c, khi lò xo bị nén nhiều hơn thì năng lượng của nó sẽ tăng hay giảm? Lực lò xo tác dụng lên tay sẽ thay đổi như thế nào?

– Trong hình 41.1c, khi lò xo bị nén nhiều hơn thì năng lượng của nó sẽ tăng lên. Lực do lò xo tác dụng lên tay sẽ tăng lên.

## 3. NHIÊN LIỆU VÀ NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

### Hoạt động 4: Tìm hiểu về nhiên liệu

**Nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS nhắc lại các kiến thức HS đã học về nhiên liệu. Thảo luận để biết được nhiên liệu khi đốt cháy sẽ giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt và ánh sáng.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK. GV yêu cầu HS nêu một số ví dụ về đốt cháy nhiên liệu trong cuộc sống hằng ngày và cho biết sự thay đổi của không gian xung quanh đó.

6. Ở bài 12, các em đã biết một số nhiên liệu và tính chất của chúng. Vậy khi bị đốt cháy, nhiên liệu giải phóng năng lượng dưới dạng nào? Biểu hiện nào thể hiện các dạng năng lượng đó?

Khi bị đốt cháy, nhiên liệu giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt và ánh sáng. Biểu hiện làm cho môi trường xung quanh nóng lên và làm sáng thêm không gian xung quanh.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Luyện tập

\* Em hãy cho biết những ứng dụng trong đời sống khi đốt cháy nhiên liệu.

– Củi, ga dùng trong nấu ăn; than đá dùng để cung cấp cho nhà máy nhiệt điện hoạt động; xăng dầu dùng cho các động cơ nhiệt, ...

### Hoạt động 5: Tìm hiểu về năng lượng tái tạo

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các tranh hình từ 41.4a đến 41.4c. Thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, với mỗi trường hợp, HS nêu được các loại năng lượng sử dụng trong đó và cho biết loại năng lượng đó là hữu hạn hay vô hạn.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

7. Các nhà máy điện ở hình 41.4 sử dụng năng lượng gì? Nguồn cung cấp những năng lượng đó có đặc điểm gì chung? Theo nguồn gốc vật chất của năng lượng, chúng thuộc dạng năng lượng nào?

Trạm phát điện Khánh Hoà sử dụng năng lượng mặt trời.

Trạm phát điện Bạc Liêu sử dụng năng lượng gió.

Nhà máy thủy điện Hoà Bình sử dụng năng lượng dòng nước.

Nguồn cung cấp các năng lượng đó có đặc điểm chung là được xem như vô hạn. Theo nguồn gốc vật chất của năng lượng, chúng thuộc dạng năng lượng tái tạo.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK về năng lượng tái tạo, sau đó GV nêu nguyên tắc sử dụng năng lượng tái tạo và một số lĩnh vực ứng dụng năng lượng tái tạo.**

### Luyện tập

\* Kể tên một số năng lượng tái tạo mà em biết.

– Năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều, năng lượng sinh khối, năng lượng địa nhiệt.

### Vận dụng

\* Khi bắn cung, mũi tên nhận được năng lượng và bay đi. Mũi tên có năng lượng ở dạng nào?

– Khi bắn cung, mũi tên nhận được năng lượng và bay đi. Mũi tên có năng lượng ở dạng cơ năng vì nó chuyển động và ở trên cao so với mặt đất.

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Khi bật quạt điện, điện năng cung cấp cho quạt đã tạo ra lực làm cho quạt quay. Điện năng cung cấp càng lớn thì lực tác dụng càng mạnh làm quạt quay càng nhanh.

Khi bắn cung, cung thủ đã tác dụng lực và truyền năng lượng làm cho dây cung và cánh cung biến dạng. Cung biến dạng càng nhiều, nó có năng lượng càng lớn, sẽ tác dụng lực càng mạnh làm cho mũi tên bay càng nhanh và càng xa.

2. Một số nhiên liệu thường dùng: Than đá, xăng, củi, ...

Sự ảnh hưởng của việc sử dụng các nhiên liệu đối với môi trường: Gây ô nhiễm môi trường, tạo hiệu ứng nhà kính làm nhiệt độ Trái Đất ngày càng tăng, chặt phá rừng dẫn đến hạn hán và lũ quét, ...

3. 1 – c; 2 – d; 3 – e; 4 – a; 5 – b.

4.

Loại năng lượng	Tái tạo	Chuyển hoá toàn phần	Sạch	Ô nhiễm môi trường
Năng lượng dầu mỏ		X		X
Năng lượng mặt trời	X		X	
Năng lượng hạt nhân	X		X	
Năng lượng than đá		X		X



## BẢO TOÀN NĂNG LƯỢNG VÀ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG (5 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về sự truyền năng lượng giữa các vật và sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về sự truyền năng lượng giữa các vật và sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Dự đoán và đưa ra các kết luận về bảo toàn năng lượng và xác định dạng năng lượng hao phí trong các trường hợp; Vận dụng được các kinh nghiệm và hiểu biết trong cuộc sống hằng ngày để nêu ra các biện pháp tiết kiệm năng lượng.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được sự truyền năng lượng, sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn và định luật bảo toàn năng lượng; Nêu được khái niệm về năng lượng có ích và năng lượng nào là hao phí;
- Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác; Nhận biết được phần năng lượng nào là có ích, phần năng lượng nào là hao phí trong các trường hợp sử dụng năng lượng; Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày.

#### 3. Phẩm chất

- Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lý thông tin, tổng hợp và dự đoán các quy luật; Có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm;
- Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách*



hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Phương pháp quan sát, phân tích và tổng hợp;
- Phương pháp dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. BẢO TOÀN NĂNG LƯỢNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu sự truyền năng lượng giữa các vật

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các tranh hình trong hình 42.1 và 42.2, thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, với mỗi trường hợp, HS nêu được đã có sự truyền năng lượng từ vật nào sang vật nào.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

1. Khi phơi thóc, hạt thóc nhận năng lượng từ đâu để có thể khô được?

Khi phơi thóc, hạt thóc nhận năng lượng từ Mặt Trời.

### Luyện tập

\* Rót nước vào trong cốc có chứa nước đá thì trong cốc có sự truyền năng lượng như thế nào?

– Rót nước vào cốc có chứa nước đá thì năng lượng đã truyền từ nước sang nước đá.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV yêu cầu HS rút ra kết luận về sự truyền năng lượng giữa các vật, sau đó GV nêu một số ứng dụng trong thực tế.**

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các tranh hình trong hình 42.3, thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, với mỗi trường hợp, HS nêu được đã có sự chuyển hoá năng lượng từ dạng nào sang dạng nào.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**2.** Vào lúc trời lạnh, người ta thường xoa hai bàn tay vào nhau, khi đó dạng năng lượng nào đã chuyển thành nhiệt để làm ấm bàn tay?

Vào lúc trời lạnh, người ta thường xoa hai bàn tay vào nhau để nhanh làm ấm bàn tay. Khi đó, năng lượng do sự chuyển động của hai bàn tay đã chuyển thành nhiệt để làm ấm bàn tay.

**3.** Khi ô tô động cơ nhiệt chạy, dạng năng lượng nào chuyển thành năng lượng cho ô tô hoạt động?

Khi ô tô động cơ nhiệt chạy, hoá năng giải phóng do đốt cháy nhiên liệu đã chuyển thành năng lượng cho ô tô hoạt động.

**4.** Khi đèn đường được thắp sáng, dạng năng lượng nào đã chuyển thành quang năng?

Khi đèn đường được thắp sáng, năng lượng điện đã chuyển thành quang năng.

### Luyện tập

\* Khi bình nóng lạnh hoạt động, đã có sự chuyển hoá năng lượng từ dạng nào sang dạng nào?

– Khi bình nóng lạnh hoạt động, đã có sự chuyển hoá năng lượng từ điện năng thành nhiệt năng.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV yêu cầu HS rút ra kết luận về sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng, sau đó GV nêu một số ứng dụng trong thực tế.**

### Vận dụng

\* Hãy phân tích sự chuyển hoá năng lượng trong hoạt động của đèn tín hiệu giao thông dùng năng lượng mặt trời.

– Năng lượng từ ánh sáng mặt trời (quang năng) chuyển thành điện năng. Năng lượng điện chuyển thành năng lượng ánh sáng do bóng đèn phát ra.

### Hoạt động 3: Tìm hiểu định luật bảo toàn năng lượng

**Nhiệm vụ:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận các nội dung trong SGK, với mỗi trường hợp, HS nêu được sự liên hệ giữa năng lượng cung cấp ban đầu và tổng năng lượng sau khi được truyền hoặc chuyển hoá.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**5.** Hãy mô tả sự thay đổi động năng và thế năng của viên bi khi viên bi chuyển động từ vị trí A tới vị trí B, từ vị trí B tới vị trí C. So sánh năng lượng của viên bi khi ở vị trí A và khi viên bi ở vị trí C.

Khi viên bi chuyển động từ vị trí A tới vị trí B, thế năng của viên bi giảm dần còn động năng của nó tăng dần. Khi viên bi chuyển động từ vị trí B tới vị trí C, thế năng của

viên bi tăng dần còn động năng của nó giảm dần. Năng lượng của viên bi khi ở vị trí A lớn hơn khi nó ở vị trí C do ở A bi có độ cao lớn hơn độ cao của nó khi ở C.

**6.** Trong quá trình viên bi chuyển động, ngoài động năng và thế năng còn có dạng năng lượng nào xuất hiện?

Trong quá trình viên bi chuyển động, ngoài động năng và thế năng còn có nhiệt năng xuất hiện.

**Thông qua các nội dung kết luận về sự truyền năng lượng giữa các vật, sự truyền năng lượng giữa các dạng và thảo luận 5, 6, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Luyện tập

\* Khi quạt điện hoạt động, điện năng cung cấp cho quạt chuyển hoá thành những dạng năng lượng nào? Theo em tổng các dạng năng lượng đó có bằng phần điện năng ban đầu cung cấp cho quạt không?

– Khi quạt điện hoạt động, điện năng cung cấp cho quạt điện chuyển hoá thành cơ năng làm cho quạt quay và nhiệt năng làm nóng quạt. Tổng hai dạng năng lượng này bằng điện năng đã cung cấp cho quạt.

## 2. NĂNG LƯỢNG HAO PHÍ TRONG SỬ DỤNG

### Hoạt động 4: Tìm hiểu năng lượng hao phí

#### Nhiệm vụ:

– GV yêu cầu HS thảo luận dựa trên những hiểu biết trong cuộc sống để đưa ra khái niệm năng lượng có ích, năng lượng hao phí trong sử dụng;

– GV giới thiệu lần lượt các tranh hình từ 42.5 đến 42.7, thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, với mỗi trường hợp, HS nêu được đã có sự chuyển hoá năng lượng từ dạng nào sang dạng nào, từ vật nào sang vật nào. Trong đó, chỉ ra được phần năng lượng nào có ích, phần năng lượng nào hao phí.

#### Tổ chức dạy học:

– GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK;  
– GV yêu cầu HS lấy ví dụ về sử dụng năng lượng trong cuộc sống hằng ngày, phân tích để đưa ra khái niệm về năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

**7.** Quan sát hình 42.5, 42.6, 42.7 và cho biết trong các hoạt động, năng lượng ban đầu đã chuyển hoá thành những dạng năng lượng nào? Hãy chỉ ra phần năng lượng nào là có ích, phần năng lượng nào là hao phí.

Khi đun nước sôi, năng lượng nhiệt từ ngọn lửa đã làm nóng nước, ấm và môi trường xung quanh, trong đó chỉ có phần làm nóng nước là có ích.

Khi ô tô chuyển động, xăng được đốt cháy đã cung cấp năng lượng chuyển thành cơ năng cho ô tô chạy và nhiệt năng làm nóng ô tô và toả ra môi trường. Phần chuyển hoá thành cơ năng cung cấp cho ô tô chạy là có ích, phần nhiệt năng là hao phí.

Khi quạt điện đang quay, năng lượng điện đã chuyển hoá thành cơ năng làm quạt quay và nhiệt năng làm nóng quạt. Phần có ích là phần chuyển hoá thành cơ năng làm quạt quay, phần hao phí là phần chuyển hoá thành nhiệt năng.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Luyện tập

\* Quan sát hình 42.8 và cho biết khi bóng đèn sợi đốt đang sáng, điện năng cung cấp cho bóng đèn đã chuyển hoá thành những dạng năng lượng nào? Dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

– Khi bóng đèn sợi đốt đang sáng, điện năng đã chuyển hoá thành nhiệt năng làm nóng dây tóc bóng đèn, dây tóc bóng đèn nóng lên phát ra ánh sáng và làm nóng môi trường xung quanh. Phần có ích là phần năng lượng chuyển thành ánh sáng, phần hao phí là phần làm nóng môi trường xung quanh.

## 3. TIẾT KIEM NĂNG LƯỢNG

### Hoạt động 5: Tìm hiểu về các hoạt động sử dụng năng lượng và các biện pháp tiết kiệm năng lượng

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu bảng 42.1, yêu cầu HS thảo luận các nội dung trong SGK và nêu được những hoạt động sử dụng năng lượng hiệu quả, những hoạt động sử dụng năng lượng không hiệu quả.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**8.** Những hoạt động nào ở bảng 42.1 là sử dụng năng lượng hiệu quả và không hiệu quả? Vì sao?

Những hoạt động sử dụng năng lượng hiệu quả: Tắt các thiết bị điện khi không sử dụng, để điều hoà ở mức trên 20 °C, chỉ dùng máy giặt khi có đủ lượng quần áo để giặt, sử dụng nước với một lượng vừa đủ nhu cầu, sử dụng điện mặt trời trong trường học.

Những hoạt động sử dụng năng lượng không hiệu quả: Để các thực phẩm có nhiệt độ cao (còn nóng) vào tủ lạnh, ngắt tủ lạnh ra khỏi nguồn điện khi nhiệt độ ổn định, bật lò vi sóng trong phòng có máy lạnh, sử dụng bóng đèn dây tóc thay vì bóng đèn LED, khi không sử dụng các thiết bị như máy tính, ti vi, ... nên để ở chế độ chờ.

**9.** Em hãy nêu một số lợi ích của việc thực hiện tiết kiệm năng lượng.

Tiết kiệm chi phí cho gia đình, góp phần làm giảm sự ô nhiễm môi trường, ...

### Hoạt động 6: Tìm hiểu sự cần thiết phải tiết kiệm năng lượng và các biện pháp tiết kiệm năng lượng

**Nhiệm vụ:** Yêu cầu HS thảo luận nội dung trong SGK và rút ra kết luận có cần phải tiết kiệm năng lượng trong quá trình sử dụng hay không. Kết hợp với kết quả thu được ở bảng 42.1 từ đó để xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong cuộc sống hằng ngày.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận nội dung trong SGK.

**10.** Hãy nêu các biện pháp tiết kiệm năng lượng trong cuộc sống hằng ngày.

Các biện pháp tiết kiệm năng lượng trong cuộc sống hằng ngày:

- Điều chỉnh nhiệt độ của tủ lạnh phù hợp với nhu cầu sử dụng và kiểm tra các miếng đệm xung quanh cửa tủ để đảm bảo chúng luôn sạch sẽ và khít;
- Hạn chế sử dụng máy giặt ở chế độ giặt nước nóng, chỉ đặt chế độ giặt nước nóng khi thật sự cần thiết và sử dụng máy giặt khi có đủ lượng đồ cần giặt;
- Nên chọn những sản phẩm tiết kiệm năng lượng khi thay thế đồ gia dụng cũ;
- Không nên quá lạm dụng máy sưởi và máy điều hoà, thường xuyên làm sạch và thay tấm lọc điều hoà;
- Sử dụng bóng compact tiết kiệm điện để cho hiệu quả ánh sáng tốt nhất;
- Dùng ít nước hơn bằng cách lắp đầu vòi tiết chế lưu lượng nước;
- Nên đi bộ, đi xe đạp, đi chung xe hoặc sử dụng phương tiện công cộng bất cứ khi nào có thể;
- Trồng nhiều cây cối và tô tường nhà màu sáng nếu bạn sống ở những nước có khí hậu nóng hoặc sơn màu tối nếu bạn sống ở nơi khí hậu lạnh.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra được một số kết luận về sự cần thiết cần phải tiết kiệm năng lượng. GV bổ sung về đảm bảo an ninh năng lượng là sự đảm bảo đầy đủ năng lượng dưới nhiều dạng khác nhau, sạch và rẻ để phát triển kinh tế – xã hội bền vững.**

### Luyện tập

- \* Em hãy nêu một số biện pháp tiết kiệm năng lượng khi sử dụng điện ở nhà.
- Một số biện pháp tiết kiệm năng lượng khi sử dụng điện ở nhà:
  - + Đặt máy giặt ở chế độ nước ấm hoặc lạnh, hạn chế để chế độ giặt nước nóng;
  - + Giảm nhiệt độ tối đa của bình đun nước nóng cỡ 60 °C;
  - + Không nên quá lạm dụng máy sưởi và máy điều hoà;
  - + Thường xuyên làm sạch và thay tấm lọc điều hoà;
  - + Tắt các thiết bị điện như bóng đèn, tivi, máy tính khi không sử dụng.

### Vận dụng

- \* Đề xuất một số biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong trường học.
- Cuối buổi học nên tắt tất cả các thiết bị điện kể cả các thiết bị ở chế độ chờ, thu gom những đồ vật không sử dụng có thể tái chế như giấy, vỏ hộp nhôm hay chai nhựa, lau chùi và bảo dưỡng các vật dụng thường xuyên, ...

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án B.

2. Đáp án D.

3. Không trái với định luật bảo toàn năng lượng, vì một phần cơ năng của quả bóng đã chuyển hoá thành nhiệt năng khi quả bóng đập vào đất, một phần truyền cho không khí do ma sát chuyển hoá thành nhiệt năng.

Hiện tượng kèm theo: Quả bóng bị biến dạng mỗi khi rơi xuống chạm đất và trở lại hình dạng ban đầu mỗi khi nảy lên và nhiệt độ của quả bóng sẽ tăng nhẹ.

4. Một số biện pháp tiết kiệm năng lượng khi sử dụng các phương tiện giao thông:

- Ưu tiên sử dụng các phương tiện giao thông công cộng, xe đạp hoặc đi bộ;
- Sử dụng chung phương tiện giao thông;
- Chọn mua phương tiện giao thông tiết kiệm năng lượng;
- Duy trì tốc độ đều khi lái xe.



# ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 10 (1 tiết)

## MỤC TIÊU

### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập.

### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức về năng lượng và cuộc sống.

### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức cho HS tham gia các hoạt động giải bài tập một cách hiệu quả.*

## A. PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

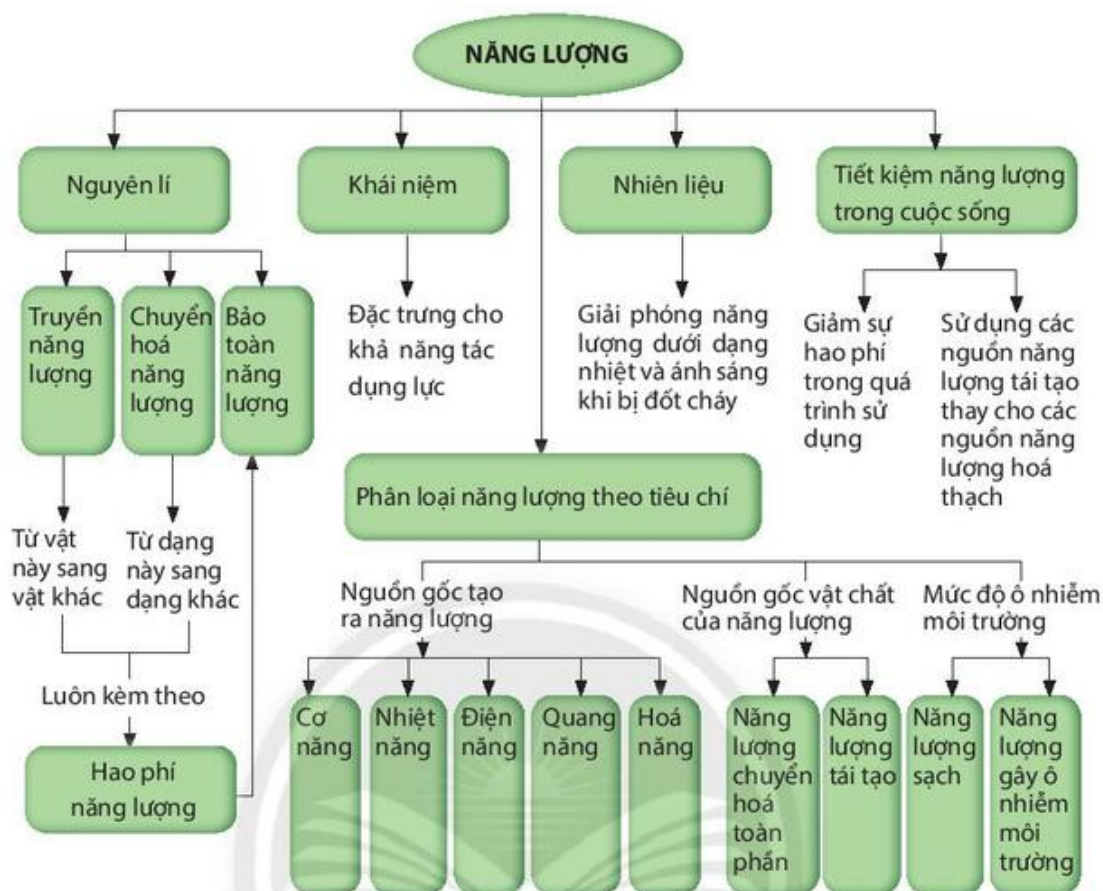
- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi – đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng tranh ảnh hoặc bản trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về năng lượng.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

### Một số bài tập gợi ý:

1. Con người có thể sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng dòng nước vào những việc gì?

2. Khi đi xe đạp tới trường, năng lượng cung cấp cho xe chuyển động được truyền từ đâu? Trong quá trình đạp xe, có năng lượng hao phí hay không? Nêu biện pháp làm giảm sự hao phí đó?

3. Xăng sinh học được tạo nên từ việc pha trộn xăng khoáng thông thường – xăng A92 với nhiên liệu sinh học bio-ethanol là nhiên liệu được sản xuất phần lớn từ các loại lương thực như ngô, sắn, ngũ cốc và củ cải đường. Xăng sinh học E5 có tỉ lệ nhiên liệu sinh học từ 4% đến 5%. Xăng sinh học E10 có tỉ lệ nhiên liệu sinh học từ 9% đến 10%.



Xăng sinh học là dạng năng lượng tái tạo hay năng lượng chuyển hóa toàn phần? Sử dụng xăng sinh học có những ưu thế nào so với xăng thông thường.

**Hướng dẫn giải:**

**1.** Con người có thể sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng dòng nước vào những việc như phát điện, đun nước nóng, nhiên liệu động cơ và hệ thống điện độc lập nông thôn.

**2.** Khi đi xe đạp tới trường, năng lượng cung cấp cho xe chuyển động được truyền từ chân của người đạp xe. Trong quá trình đạp xe, có năng lượng hao phí do lực ma sát ở các ổ trục. Để làm giảm sự hao phí đó, người ta chế tạo ra các ổ bi, bôi trơn các ổ trục.

**3.** Những ưu thế của xăng sinh học so với xăng thông thường.

Xăng sinh học sử dụng cho động cơ khi đốt cháy sẽ ít thải ra các chất độc giảm thiểu sự hao mòn cho động cơ và ô nhiễm môi trường. Một điểm mạnh khá thú vị khác khi sử dụng xăng sinh học là giúp thúc đẩy, tạo công việc và thu nhập cho người nông dân. Ngoài ra, phát triển nhiên liệu sinh học giúp các quốc gia chủ động, không bị lệ thuộc vào vấn đề nhập khẩu nhiên liệu, đặc biệt với những quốc gia không có nguồn dầu mỏ và than đá. Đồng thời kiểm chế sự gia tăng giá dầu, ổn định tình hình năng lượng cho thế giới.



*Chân trời sáng tạo*

## CHỦ ĐỀ 11. Trái Đất và bầu trời (10 tiết)

BÀI

43

### CHUYỂN ĐỘNG NHÌN THẤY CỦA MẶT TRỜI (2 tiết)

#### MỤC TIÊU

##### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về khái niệm chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề xảy ra trong quá trình thảo luận các nội dung về chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời.

##### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được chuyển động nhìn thấy hằng ngày của Mặt Trời;
- Tìm hiểu tự nhiên: Giải thích được chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời và hiện tượng từ Trái Đất thấy được Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Thực hiện được các yêu cầu khi thực hành với mô hình Trái Đất và Mặt Trời.

##### 3. Phẩm chất

- Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin; Có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm;
- Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK;
- Sử dụng poster hoặc trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. CHUYỂN ĐỘNG NHÌN THẤY CỦA MẶT TRỜI

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các tranh hình 43.1 và 43.2. Thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, HS hiểu và giải thích được một cách định tính chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời và hiện tượng Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**1.** Em hãy mô tả sự “chuyển động” của Mặt Trời hằng ngày trên bầu trời.

Hằng ngày, chúng ta thấy Mặt Trời mọc ở hướng đông. Nó chuyển động trên bầu trời về hướng tây rồi lặn.

**2.** Quan sát hình 43.2, em hãy cho biết Trái Đất tự quay quanh trục của nó theo chiều nào và mỗi thời điểm, ánh sáng mặt trời chiếu tới Trái Đất sẽ làm bao nhiêu phần diện tích mặt đất được chiếu sáng?

Trái Đất tự quay quanh trục của nó theo chiều từ tây sang đông và mỗi thời điểm, ánh sáng mặt trời chiếu tới Trái Đất sẽ làm khoảng 50% diện tích mặt đất được chiếu sáng.

**3.** Người ở tại vị trí B (hình 43.2a) khi ánh sáng mặt trời vừa chiếu tới sẽ quan sát thấy hiện tượng gì? Sau đó, người tại vị trí B sẽ tiếp tục thấy Mặt Trời “chuyển động” như thế nào? Vì sao?

Người ở tại vị trí B trong hình 43.2a khi ánh sáng mặt trời vừa chiếu tới sẽ quan sát thấy hiện tượng Mặt Trời mọc. Sau đó, người ở tại vị trí B sẽ tiếp tục thấy Mặt Trời “chuyển động” dần về hướng tây vì Trái Đất tự quay quanh trục của nó theo chiều từ tây sang đông.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

## Luyện tập

\* Người ở tại vị trí C (hình 43.2b) khi ánh sáng mặt trời vừa khuất sẽ quan sát thấy hiện tượng gì? Vì sao?

– Người ở tại vị trí C (hình 43.2b) khi ánh sáng mặt trời vừa khuất sẽ quan sát thấy hiện tượng Mặt Trời lặn vì tiếp đó ở vị trí này sẽ không được Mặt Trời chiếu sáng cho tới ngày hôm sau.

## 2. MẶT TRỜI MỌC VÀ LẶN

### Hoạt động 2: Thực hành quan sát

**Nhiệm vụ:** GV chuẩn bị một quả địa cầu và một bóng đèn điện tròn như hình 43.3. Bật bóng đèn chiếu sáng quả địa cầu đồng thời tắt hết các bóng đèn khác trong phòng. Xoay quả địa cầu chuyển động từ tây sang đông. Yêu cầu HS thảo luận và thực hiện các nội dung trong SGK.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận, thực hiện các nội dung trong SGK.

**4.** Giữ quả địa cầu tại một vị trí bất kì. Em hãy xác định các vị trí trên quả địa cầu mà ánh sáng sẽ chiếu tới và các vị trí trên quả địa cầu mà ánh sáng sẽ khuất ngay khi quay tiếp quả địa cầu.

Các vị trí trên quả địa cầu mà ánh sáng sẽ chiếu tới là những vị trí ánh sáng vừa mới chiếu tới ngay khi ta quay tiếp quả địa cầu.

Các vị trí trên quả địa cầu mà ánh sáng sẽ khuất là những vị trí ánh sáng sắp bị khuất ngay khi ta quay tiếp quả địa cầu.

**5.** Em hãy quay quả địa cầu để tại vị trí của Việt Nam trên quả địa cầu sẽ có ánh sáng chiếu tới ngay khi ta quay tiếp quả địa cầu.

Để tại vị trí của Việt Nam trên quả địa cầu sẽ có ánh sáng chiếu tới ngay khi ta quay tiếp quả địa cầu, ta phải quay quả địa cầu tới vị trí sao cho ánh sáng vừa mới chiếu tới vị trí của Việt Nam.

**6.** Từ nội dung thảo luận 4 và 5, em hãy liên hệ tới hiện tượng ngày và đêm trên Trái Đất, Mặt Trời mọc và Mặt Trời lặn khi quan sát từ Trái Đất.

Hiện tượng Mặt Trời mọc và lặn trên Trái Đất dẫn đến có sự luân phiên ngày và đêm.

### Vận dụng

\* Giải thích hiện tượng ngày, đêm trên Trái Đất và nguyên nhân dẫn đến sự luân phiên ngày và đêm.

– Hiện tượng ngày, đêm luân phiên diễn ra trên Trái Đất là do Trái Đất được chiếu sáng bởi Mặt Trời và chuyển động tự quay quanh trục của Trái Đất.

– Mỗi thời điểm, ánh sáng mặt trời chiếu sáng khoảng 50% diện tích bề mặt của Trái Đất. Phần được chiếu sáng sẽ là ban ngày, phần không được chiếu sáng sẽ là ban đêm. Vì Trái Đất tự quay quanh trục của nó nên vị trí phần sáng và tối trên bề mặt Trái Đất sẽ thay đổi dần.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Khi Mặt Trời lặn nghĩa là ở bất kì đâu trên Trái Đất đều không thể nhìn thấy Mặt Trời. Kết luận là sai vì mỗi thời điểm, ánh sáng từ Mặt Trời chiếu tới Trái Đất sẽ làm khoảng 50% diện tích bề mặt Trái Đất được chiếu sáng.

2. Hằng ngày, người sinh sống ở Hà Nội sẽ quan sát thấy Mặt Trời mọc trước. Vì Hà Nội ở phía đông so với Điện Biên và Trái Đất chuyển động tự quay quanh trục của nó theo chiều từ tây sang đông.

3. Thời gian mỗi ngày đêm trên Trái Đất là 24h. Khoảng thời gian đó chính là thời gian Trái Đất tự quay quanh trục của nó được một vòng.





## CHUYỂN ĐỘNG NHÌN THẤY CỦA MẶT TRĂNG (3 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về ánh sáng của Mặt Trăng và chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về khái niệm hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề xảy ra trong quá trình thảo luận các nội dung về ánh sáng của Mặt Trăng và chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng;
- Tìm hiểu tự nhiên: Hiểu được Mặt Trăng phản xạ ánh sáng mặt trời và khái niệm hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng và thiết kế được mô hình thực tế để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng.

#### 3. Phẩm chất

- Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin; Có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm;
- Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;
- Tạo hứng thú và khám phá học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

### A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Phương pháp quan sát, thực nghiệm;
- Dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. ÁNH SÁNG CỦA MẶT TRĂNG

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu ánh sáng của Mặt Trăng

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các hình 44.1 và 44.2. Thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, HS nêu được Mặt Trăng không tự phát ra ánh sáng, nó chỉ phản xạ ánh sáng mặt trời.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

1. Quan sát hình 44.1 và cho biết Mặt Trăng có phải tự phát ra ánh sáng hay không? Vì sao?

Mặt Trăng có cả phần tối và phần sáng, do đó Mặt Trăng không tự phát ra ánh sáng.

2. Quan sát hình 44.2, em hãy cho biết tại sao chúng ta có thể nhìn thấy được Mặt Trăng. Chúng ta có thể nhìn thấy được Mặt Trăng vì Mặt Trời chiếu sáng Mặt Trăng và Mặt Trăng lại phản xạ ánh sáng mặt trời và chiếu tới mắt chúng ta.

*Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.*

#### 2. HÌNH DẠNG NHÌN THẤY CỦA MẶT TRĂNG

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các tranh hình 44.3 và 44.4. Thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, HS nêu được khái niệm về pha của Mặt Trăng và nguyên nhân tạo thành các pha của Mặt Trăng.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

3. Em hãy nêu các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng mà em biết.

Các hình dạng thường nhìn thấy của Mặt Trăng gồm Trăng lưỡi liềm, Trăng bán nguyệt, Trăng khuyết, Trăng tròn.

Hình ảnh Mặt Trăng chúng ta nhìn thấy trong các đêm khác nhau không giống nhau do vị trí của Mặt Trăng trong quỹ đạo quay xung quanh Trái Đất mỗi ngày đều khác nhau.

4. Trong hình 44.4, em hãy chỉ ra phần bề mặt của Mặt Trăng được Mặt Trời chiếu sáng và phần bề mặt của Mặt Trăng mà ở Trái Đất có thể nhìn thấy.

Phần bề mặt Mặt Trăng được chiếu sáng là Mặt Trăng hướng về Mặt Trời (phần sáng trong hình 44.4). Phần bề mặt của Mặt Trăng mà ở Trái Đất có thể quan sát thấy là phần được Mặt Trời chiếu sáng hướng về Trái Đất.

**GV yêu cầu HS đọc phần đọc thêm kết hợp với các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK về pha của Mặt Trăng và nguyên nhân tạo thành pha Mặt Trăng.**

### **Hoạt động 3: Giải thích các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng**

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 44.5. Thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, HS nêu được các pha cơ bản của Mặt Trăng và giải thích được sự tạo thành các pha đó.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**5.** Với mỗi vị trí của Mặt Trăng trong hình 44.5, người trên Trái Đất quan sát thấy Mặt Trăng có hình dạng như thế nào? Chỉ ra sự tương ứng giữa mỗi vị trí với các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong hình 44.3.

Với mỗi vị trí của Mặt Trăng trong hình 44.5, người trên Trái Đất quan sát thấy Mặt Trăng có hình dạng: Vị trí 1 và 5 – Trăng bán nguyệt, vị trí 2 và 4 – Trăng lưỡi liềm, vị trí 6 và 8 – Trăng khuyết, vị trí 7 – Trăng tròn, vị trí 3 – không Trăng.

Hình dạng nhìn thấy tương ứng: 3 – không Trăng, 2 – Trăng lưỡi liềm đầu tháng, 1 – Trăng bán nguyệt đầu tháng, 8 – Trăng khuyết đầu tháng, 7 – Trăng tròn, 6 – Trăng khuyết cuối tháng, 5 – Trăng bán nguyệt cuối tháng, 4 – Trăng lưỡi liềm cuối tháng.

### **Luyện tập**

\* Chỉ ra sự giống nhau và khác nhau giữa Trăng bán nguyệt đầu tháng và Trăng bán nguyệt cuối tháng.

– Trăng bán nguyệt đầu tháng và Trăng bán nguyệt cuối tháng: Dạng nhìn thấy đều có hình bán nguyệt do ta chỉ quan sát thấy một nửa phần diện tích Mặt Trăng được chiếu sáng. Tuy nhiên, hình ảnh chi tiết hơn thấy được là khác nhau vì hai trường hợp này ta quan sát thấy hai khu vực khác nhau của bề mặt Mặt Trăng.

### **Hoạt động 4: Trải nghiệm quan sát các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng**

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu hình 44.6, hướng dẫn, giải thích cách tạo mô hình quan sát các pha Mặt Trăng.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS thảo luận để chế tạo mô hình theo hình 44.6, sau khi chế tạo được mô hình thì cho HS lần lượt thực hiện việc quan sát và thảo luận xem hình ảnh quan sát được tương ứng với pha nào của Mặt Trăng.

**6.** Làm việc nhóm để chế tạo mô hình quan sát các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng.

GV cho HS thảo luận nhóm và thiết kế mô hình để quan sát được các hình dạng nhìn thấy khác của Mặt Trăng.

### **Vận dụng**

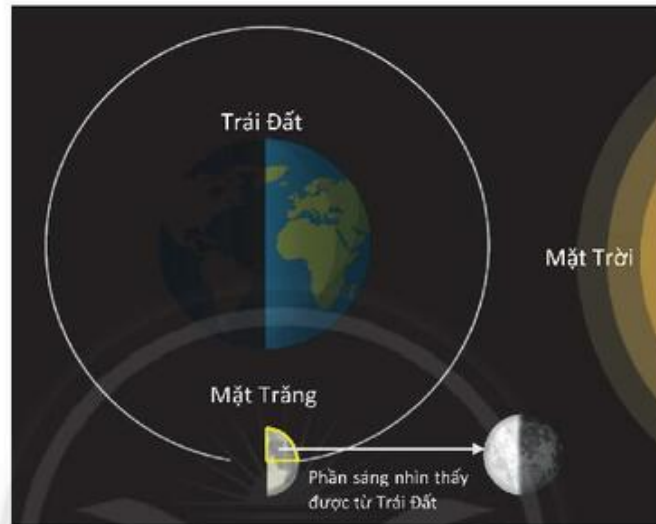
\* Từ mô hình bên (hình 44.6), em hãy phát triển để có thể quan sát phần quả bóng được chiếu sáng tương ứng với các hình dạng nhìn thấy khác của Mặt Trăng.

– Từ mô hình trên hình 44.6, ta khoét thêm các lỗ nhỏ trên đường kẻ. Quan sát quả bóng trong hộp theo các lỗ này ta sẽ thấy được hình ảnh tương ứng với các hình dạng nhìn thấy khác nhau của Mặt Trăng.



### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

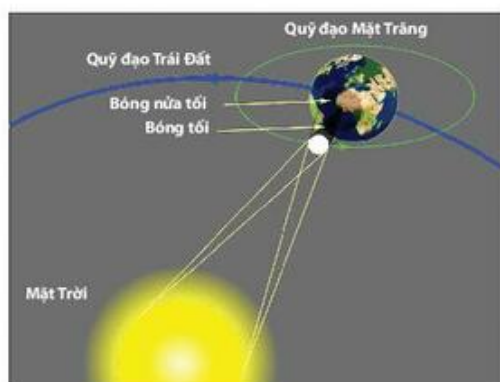
1. Đáp án C.
2. Đáp án B.
3. Chu kì của Tuần Trăng là 29,5 ngày. Khoảng thời gian đó chính là khoảng thời gian để Mặt Trăng quay trở lại vị trí của nó giữa Mặt Trời và Trái Đất.
4. Hình vẽ giải thích hình dạng nhìn thấy Trăng bán nguyệt cuối tháng.



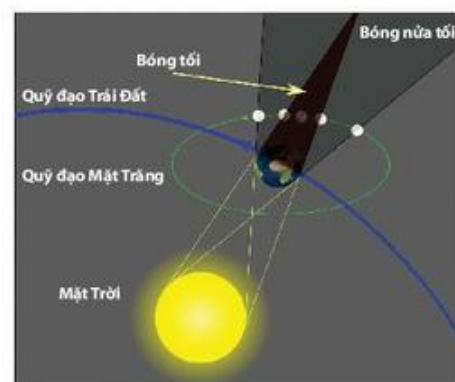
5. Em hãy tìm hiểu về hiện tượng nhật thực và hiện tượng nguyệt thực. Hãy vẽ hình để giải thích các hiện tượng đó.

– Nhật thực là hiện tượng xảy ra khi Mặt Trăng đi qua giữa Trái Đất và Mặt Trời trên cùng một đường thẳng và quan sát từ Trái Đất, lúc đó Mặt Trăng che khuất hoàn toàn hay một phần Mặt Trời.

– Nguyệt thực là hiện tượng xảy ra khi Mặt Trăng đi vào hình chóp bóng của Trái Đất, đối diện với Mặt Trời. Điều này chỉ có thể xảy ra khi Mặt Trời, Trái Đất và Mặt Trăng thẳng hàng hoặc xấp xỉ thẳng hàng, với Trái Đất nằm ở giữa.



Hình ảnh giải thích hiện tượng nhật thực



Hình ảnh giải thích hiện tượng nguyệt thực



## HỆ MẶT TRỜI VÀ NGÂN HÀ (4 tiết)

### MỤC TIÊU

#### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về hệ Mặt Trời và Ngân Hà;
- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về cấu trúc hệ Mặt Trời và Ngân Hà;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề xảy ra trong quá trình thảo luận các nội dung về hệ Mặt Trời và Ngân Hà.

#### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được Mặt Trời và các sao là các thiên thể phát sáng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng mặt trời; Chỉ ra được hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà;
- Tìm hiểu tự nhiên: Tìm hiểu được cấu trúc hệ Mặt Trời, một số đặc trưng của các hành tinh trong hệ Mặt Trời và cấu trúc Ngân Hà;
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích và phân biệt được ánh sáng từ các ngôi sao và các hành tinh chiếu tới Trái Đất.

#### 3. Phẩm chất

- Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin; Có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;
- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm;
- Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;
- Tạo hứng thú và khám phá học tập khoa học tự nhiên.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến các nội dung của bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Phương pháp quan sát;
- Phương pháp dạy học theo nhóm;
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Khởi động

GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. Ngoài ra, GV có thể dùng thêm kênh hình hoặc video làm cho hoạt động khởi động trở nên hấp dẫn có khả năng lôi cuốn HS tập trung cao nhất vào bài giảng.

### Hình thành kiến thức mới

#### 1. CẤU TRÚC CỦA HỆ MẶT TRỜI

##### Hoạt động 1: Tìm hiểu hệ Mặt Trời

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu tranh hình 45.1, thông qua quan sát tranh hình và thảo luận các nội dung trong SGK, HS biết được cấu trúc của hệ Mặt Trời.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

1. Hãy kể tên các hành tinh, vệ tinh xuất hiện trong hình 45.1.

Trong hình 45.1 có 8 hành tinh gồm: Thủy tinh – Mercury, Kim tinh – Venus, Trái Đất – Earth, Hoả tinh – Mars, Mộc tinh – Jupiter, Thổ tinh – Saturn, Thiên Vương tinh – Uranus, Hải Vương tinh – Neptune và một vệ tinh là Mặt Trăng.

2. Tính từ Mặt Trời ra thì Trái Đất là hành tinh thứ bao nhiêu trong hệ Mặt Trời?

Tính từ Mặt Trời ra thì Trái Đất là hành tinh thứ 3.

3. Các hành tinh có chuyển động quanh Mặt Trời không? So sánh chiều chuyển động quanh Mặt Trời của các hành tinh.

Các hành tinh có chuyển động quanh Mặt Trời. Chúng chuyển động quanh Mặt Trời với cùng một chiều như nhau.

**GV nêu thêm:** Ngoài các hành tinh, trong hệ Mặt Trời còn có các tiểu hành tinh, sao chổi và các khối bụi thiên thạch. Sau đó GV yêu cầu HS rút ra kết luận về cấu trúc của hệ Mặt Trời.

##### Hoạt động 2: Tìm hiểu các đặc trưng của 8 hành tinh

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu bảng 45.1. Thông qua quan sát và thảo luận các nội dung trong SGK, HS biết được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**4.** Dựa vào số liệu trong bảng 45.1, em hãy so sánh khoảng cách từ các hành tinh tới Mặt Trời với khoảng cách từ Trái Đất tới Mặt Trời. Hành tinh nào gần Mặt Trời nhất, hành tinh nào xa Mặt Trời nhất?

Trong hệ Mặt Trời, khoảng cách từ các hành tinh tới Mặt Trời không bằng nhau. Thuỷ tinh gần Mặt Trời nhất, Hải Vương tinh xa Mặt Trời nhất.

### Luyện tập

\* Hành tinh nào trong hệ Mặt Trời gần Trái Đất nhất? Nó cách Trái Đất bao nhiêu kilômét?

– Kim tinh. Cách Trái Đất khoảng  $0,28 \text{ Au} = 42$  triệu km.

**5.** Nêu sự liên hệ giữa chu kì chuyển động quanh Mặt Trời của các hành tinh và khoảng cách từ các hành tinh tới Mặt Trời.

Chu kì chuyển động quanh Mặt Trời của các hành tinh không như nhau. Hành tinh càng xa Mặt Trời thì chu kì quay quanh Mặt Trời càng lớn.

**Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

## 2. ÁNH SÁNG CỦA CÁC THIÊN THỂ

### Hoạt động 3: Tìm hiểu ánh sáng của các thiên thể

**Nhiệm vụ:** GV giới thiệu lần lượt các ảnh trong hình 45.2 và liên hệ với hình 44.2. Thông qua quan sát tranh hình, đọc bài đọc và thảo luận các nội dung trong SGK, HS biết được Mặt Trời và các sao là các thiên thể phát sáng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng mặt trời.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

**6.** Quan sát hình 45.3 và cho biết các hành tinh có tự phát ra ánh sáng không? Vì sao?

Các hành tinh có cả phần tối và phần sáng, do đó chúng không tự phát ra ánh sáng.

Ánh sáng từ các hành tinh mà ta nhìn thấy có được là do Mặt Trời chiếu sáng các hành tinh và chúng lại phản xạ ánh sáng mặt trời chiếu tới Trái Đất.

**Thông qua các nội dung thảo luận và các thông tin từ bài đọc, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

### Vận dụng

\* Vào ban đêm, chúng ta có thể nhìn thấy ánh sáng từ các hành tinh như Kim tinh, Hoả tinh, ... Ánh sáng đó có được là do đâu?

Vào ban đêm, chúng ta có thể nhìn thấy ánh sáng từ các hành tinh như Kim tinh, Hoả tinh, ... Ánh sáng đó có được là do chúng phản xạ ánh sáng từ Mặt Trời và chiếu tới Trái Đất.

### 3. HỆ MẶT TRỜI TRONG NGÂN HÀ

#### Hoạt động 4: Tìm hiểu Ngân Hà và vị trí hệ Mặt Trời trong Ngân Hà

##### Nhiệm vụ:

– GV giới thiệu tranh hình 45.5 và 45.6. Yêu cầu HS thực hiện thảo luận 7 trong SGK, sau đó đọc bài đọc thêm về khái niệm Thiên Hà, Ngân Hà.

– GV giới thiệu tranh hình 45.7, từ đó chỉ ra được hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà.

**Tổ chức dạy học:** GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong SGK.

7. Khi quan sát bầu trời đêm, vào những đêm không trăng, chúng ta thường nhìn thấy những gì?

Các ngôi sao và một vệt trắng mờ nằm vắt ngang trên bầu trời.

**Thông qua các nội dung thảo luận và các thông tin từ bài đọc, GV hướng dẫn HS rút ra kết luận theo gợi ý SGK.**

##### Vận dụng

\* Em hãy cho biết các thiên thể số 4, 6, 8 trong hình bên là những hành tinh nào trong hệ Mặt Trời.

– Thiên thể số 4 là Trái Đất, số 6 là Mộc tinh, số 8 là Thiên Vương tinh.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Đáp án A.

2. Hải Vương tinh, cách Trái Đất khoảng 29,06 Au.

3. Không. Mặt Trăng là một vệ tinh tự nhiên của Trái Đất.

4. Hành tinh có nhiệt độ cao nhất là Kim tinh với nhiệt độ bề mặt lên tới 460 °C. Thiên Vương tinh là hành tinh có nhiệt độ trung bình bề mặt thấp nhất -224 °C.

5.

Thiên thể	Tự phát sáng	Không tự phát sáng	Thuộc hệ Mặt Trời	Không thuộc hệ Mặt Trời
Sao Mộc		X	X	
Sao Bắc Cực	X			X
Sao Hoả		X	X	
Sao chổi		X	X	

# ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 11 (1 tiết)

## MỤC TIÊU

### 1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập;
- Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề;
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc giải bài tập.

### 2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Hệ thống hoá được kiến thức cơ bản về các vấn đề Trái Đất và bầu trời.

### 3. Phẩm chất

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học;
- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;

*Thông qua hệ thống bài tập vận dụng, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

## A. PHƯƠNG PHÁP, KĨ THUẬT VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

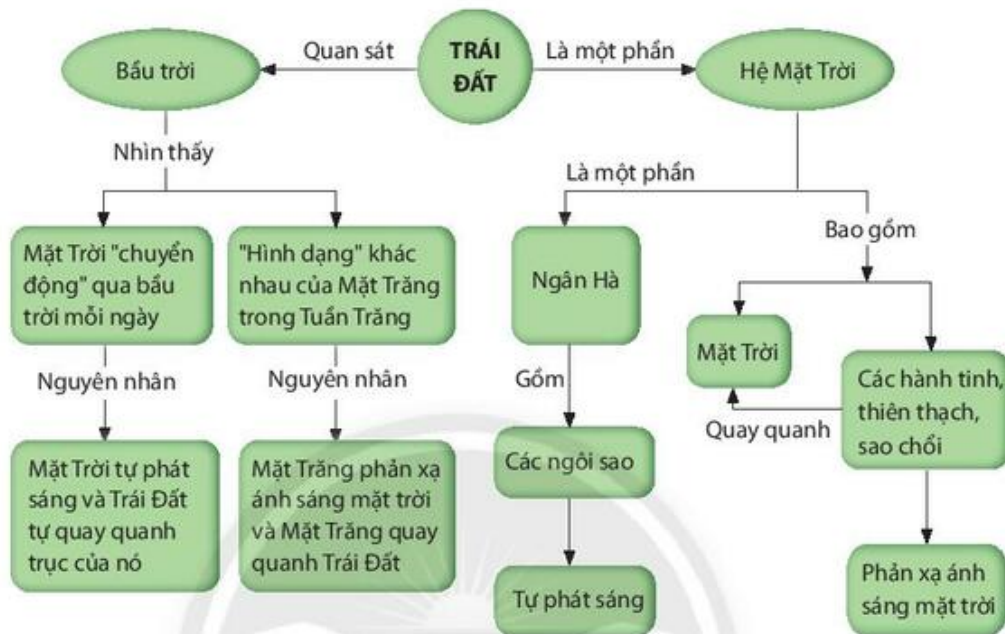
- Thuyết trình nêu vấn đề kết hợp hỏi đáp;
- Dạy học theo nhóm cặp đôi/ nhóm nhỏ;
- Kĩ thuật sơ đồ tư duy;
- Sử dụng tranh ảnh hoặc bản trình chiếu slide.

## B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

### Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy định hướng cho HS hệ thống hoá được kiến thức về Trái Đất và bầu trời.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chủ đề.



## Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập

**Nhiệm vụ:** GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề.

**Tổ chức dạy học:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu và thực hiện một số bài tập để ôn tập chủ đề.

### Một số bài tập gợi ý:

#### 1. Hệ Mặt Trời gồm

- các Thiên Hà, dải Ngân Hà, hành tinh, vệ tinh, các đám bụi khí.
- Mặt Trời, các thiên thể chuyển động xung quanh Mặt Trời và các đám bụi, khí.
- dải Ngân Hà, các hành tinh và các đám bụi, khí.
- rất nhiều các ngôi sao, các hành tinh, các vệ tinh và các đám bụi, khí.

#### 2. Trong hệ Mặt Trời, theo thứ tự xa dần Mặt Trời, Trái Đất là hành tinh ở vị trí

- thứ nhất.
- thứ ba.
- thứ tư.
- cuối cùng.

**3.** Vào ban đêm, khi quan sát các ngôi sao, ta thấy chúng "chuyển động" trên bầu trời từ đông sang tây. Em hãy giải thích hiện tượng đó.

4. Tạo một hộp carton hình hộp chữ nhật kích thước 40 cm × 40 cm × 50 cm. Treo một bóng đèn điện công suất 5 W và một quả bóng đường kính cỡ 10 cm cách đều các thành hộp. Tạo một khe hở nhỏ để nhìn vào trong hộp.

– Khi đèn tắt em có nhìn thấy quả bóng không?

– Bật đèn lên, em có nhìn thấy quả bóng không?

– Nếu có nhìn thấy quả bóng, em thấy một phần hay toàn bộ quả bóng. Mô tả những gì em nhìn thấy và hãy giải thích?

**Hướng dẫn giải:**

1. Đáp án B.

2. Đáp án B.

3. Vào ban đêm, khi quan sát các ngôi sao, ta thấy chúng “chuyển động” trên bầu trời từ đông sang tây. Nguyên nhân là do Trái Đất tự quay quanh trục của nó theo chiều từ tây sang đông.

4. Khi đèn tắt, em không nhìn thấy quả bóng.

Bật đèn lên, em nhìn thấy một phần quả bóng. Đó là phần quả bóng được chiếu sáng bởi bóng đèn hướng về mắt ta. Tùy theo góc độ nhìn khác nhau mà phần quả bóng mà ta nhìn thấy là khác nhau.



*Chân trời sáng tạo*





HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH



## BỘ SÁCH GIÁO VIÊN LỚP 6 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

- |  |  |
|--|--|
| 1. NGỮ VĂN 6, TẬP MỘT<br>Sách giáo viên          | 8. CÔNG NGHỆ 6<br>Sách giáo viên                               |
| 2. NGỮ VĂN 6, TẬP HAI<br>Sách giáo viên          | 9. TIN HỌC 6<br>Sách giáo viên                                 |
| 3. TOÁN 6<br>Sách giáo viên                      | 10. GIÁO DỤC THỂ CHẤT 6<br>Sách giáo viên                      |
| 4. TIẾNG ANH 6<br>Friends Plus - Teacher's Guide | 11. ÂM NHẠC 6<br>Sách giáo viên                                |
| 5. GIÁO DỤC CÔNG DÂN 6<br>Sách giáo viên         | 12. MĨ THUẬT 6<br>Sách giáo viên                               |
| 6. LỊCH SỬ VÀ ĐỊA LÍ 6<br>Sách giáo viên         | 13. HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM,<br>HƯỚNG NGHIỆP 6<br>Sách giáo viên |
| 7. KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6<br>Sách giáo viên         |  |

### Các đơn vị đầu mối phát hành

- **Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
  - **Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
  - **Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam
  - **Cửu Long:** CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long
- Sách điện tử:** <http://hanhtrangso.nxbgd.vn>

Kích hoạt để mở học liệu điện tử: Cào lớp nhũ trên tem để nhận mã số. Truy cập <http://hanhtrangso.nxbgd.vn> và nhập mã số tại biểu tượng chia khoá.



ISBN 978-604-0-25610-2



9 786040 256102

Giá: 59.000 đ

[timdapan.com](http://timdapan.com)