



KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TÀI LIỆU TẬP HUẤN, BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA môn

KHOA HỌC

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống

LỚP **5**



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



DANH MỤC VIẾT TẮT TRONG TÀI LIỆU

HS	Học sinh
GV	Giáo viên
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên
NXBGDVN	Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
GD&ĐT	Giáo dục và Đào tạo
TN	Thí nghiệm

MỤC LỤC

	Trang
Phần một. SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG	5
1. CƠ SỞ BIÊN SOẠN SÁCH GIÁO KHOA	5
1.1. Quan điểm xây dựng chương trình môn Khoa học	5
1.2. Mục tiêu chương trình môn Khoa học	5
1.3. Yêu cầu cần đạt của chương trình môn Khoa học	6
1.4. Nội dung chương trình môn Khoa học	8
2. QUAN ĐIỂM BIÊN SOẠN VÀ ĐIỂM MỚI CỦA SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG	8
2.1. Quan điểm biên soạn sách	8
2.2. Điểm mới nổi bật của sách giáo khoa khoa học 5	9
3. CẤU TRÚC SÁCH, CẤU TRÚC BÀI HỌC SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5	13
3.1. Cấu trúc sách giáo khoa	13
3.2. Cấu trúc bài học	13
Phần hai. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG	15
1. CHỦ ĐỀ CHẤT	15
2. CHỦ ĐỀ NĂNG LƯỢNG	18
3. CHỦ ĐỀ THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT	20
4. CHỦ ĐỀ VI KHUẨN	23
5. CHỦ ĐỀ CON NGƯỜI VÀ SỨC KHOẺ	25
6. CHỦ ĐỀ SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG	27
Phần ba. PHƯƠNG PHÁP GIÁO DỤC VÀ KẾ HOẠCH BÀI DẠY THEO SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG	29
1. ĐỊNH HƯỚNG VÀ PHƯƠNG PHÁP HÌNH THÀNH, PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TRONG SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5	29
1.1. Định hướng dạy học dựa trên tìm tòi, khám phá	29
1.2. Một số phương pháp dạy học qua tìm tòi, khám phá	30

2. SÁCH GIÁO VIÊN KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG	36
2.1. Cấu trúc sách giáo viên	36
2.2. Kế hoạch bài dạy theo sách khoa học 5 – Kết nối tri thức với cuộc sống	38
2.3. Minh hoạ kế hoạch bài dạy theo sách giáo khoa Khoa học 5 – Kết nối tri thức với cuộc sống	40
3. VỞ BÀI TẬP KHOA HỌC 5 HỖ TRỢ DẠY HỌC	46
3.1. Cấu trúc Vở bài tập	46
3.2. Hướng dẫn sử dụng Vở bài tập hỗ trợ dạy học	46
4. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUỒN TÀI NGUYÊN SÁCH VÀ HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ CỦA NXBGDVN	46
4.1. Giới thiệu về Hành trang số	46
4.2. Giới thiệu về Tập huấn	47
4.3. Giới thiệu về nguồn tài nguyên, học liệu điện tử	47
4.4. Hướng dẫn sử dụng nguồn tài nguyên, học liệu điện tử trong các hoạt động dạy học	47
4.5. Khai thác thiết bị và học liệu trong dạy học	48
Phần bốn. ĐỊNH HƯỚNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG	49
1. ĐỊNH HƯỚNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC LỚP 5	49
1.1. Mục tiêu và nội dung đánh giá	49
1.2. Phương pháp đánh giá	49
1.3. Hình thức đánh giá	50
2. ĐÁNH GIÁ TRONG DẠY HỌC KHOA HỌC 5	51
2.1. Đánh giá quá trình	51
2.2. Đánh giá tổng kết	51

1. CƠ SỞ BIÊN SOẠN SÁCH GIÁO KHOA

Sách giáo khoa (SGK) *Khoa học 5 bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống* (KNTT) được biên soạn trên cơ sở đáp ứng các yêu cầu chung về SGK mới theo thông tư số 33/2017/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT) và các văn bản cập nhật khác; tuân thủ và cụ thể hoá Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học – lớp 5 ở những nội dung cơ bản sau:

1.1. QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC

– **Dạy học tích hợp** nhằm bước đầu hình thành cho học sinh (HS) phương pháp nghiên cứu, tìm hiểu thế giới tự nhiên; nhận thức cơ bản, ban đầu về môi trường tự nhiên, về con người, sức khoẻ và an toàn; khả năng vận dụng kiến thức khoa học vào thực tiễn; chú trọng đến việc tích hợp giáo dục giá trị và kĩ năng sống ở mức độ đơn giản, phù hợp.

– **Dạy học theo chủ đề**, bao gồm các chủ đề: Chất; Năng lượng; Thực vật và động vật; Nấm, vi khuẩn; Con người và sức khoẻ; Sinh vật và môi trường.

– **Tích cực hoá hoạt động của HS** nhằm tăng cường sự tham gia tích cực của HS vào quá trình học tập; HS học khoa học qua tìm hiểu, khám phá, qua quan sát, thí nghiệm (TN), thực hành, làm việc theo nhóm. Từ đó hình thành và phát triển ở HS năng lực khoa học tự nhiên.

1.2. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC

Môn Khoa học góp phần hình thành, phát triển ở HS tình yêu con người, thiên nhiên; trí tưởng tượng khoa học, hứng thú tìm hiểu thế giới tự nhiên; ý thức bảo vệ sức khoẻ của bản thân, gia đình, cộng đồng; ý thức tiết kiệm và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên; tinh thần trách nhiệm với môi trường sống.

Cùng với các môn học khác, góp phần hình thành và phát triển ở HS năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; đặc biệt, môn học góp phần hình thành và phát triển ở HS năng lực khoa học tự nhiên.

1.3. YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC

a) Yêu cầu cần đạt về phẩm chất

Cùng với môn học và hoạt động giáo dục ở cấp tiểu học, môn Khoa học góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu đã quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể bao gồm: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm theo các mức độ phù hợp với môn học.

b) Yêu cầu cần đạt về năng lực chung

Cùng với các môn học và hoạt động giáo dục ở cấp tiểu học, môn Khoa học góp phần hình thành và phát triển năng lực chung được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể theo các mức độ phù hợp với môn học gồm:

Năng lực tự chủ và tự học

– Tự phục vụ, chăm sóc sức khoẻ bản thân như giữ vệ sinh cá nhân, vệ sinh ăn uống, vệ sinh môi trường; phòng một số bệnh về dinh dưỡng, bệnh truyền nhiễm.

– Đọc và thực hiện những yêu cầu, nhiệm vụ thể hiện trong SGK; thực hiện quan sát, làm TN đơn giản và ghi lại một số sự vật, hiện tượng trong môi trường tự nhiên.

– Tìm tòi thông tin từ các nguồn khác nhau để mở rộng hiểu biết, phát triển kĩ năng của bản thân. Vận dụng kiến thức, kĩ năng có được vào tình huống thực tiễn.

Năng lực giao tiếp và hợp tác

– Giao tiếp bằng lời nói, chữ viết, hình vẽ, sơ đồ, biểu đồ đơn giản,... để trình bày ý kiến, hiểu biết của bản thân về môi trường tự nhiên.

– Chia sẻ thông tin, giúp đỡ bạn trong học tập; biết cách làm việc theo nhóm, hoàn thành nhiệm vụ của mình và giúp đỡ các bạn khác cùng hoàn thành nhiệm vụ của nhóm, báo cáo kết quả làm việc hoặc sản phẩm làm chung của nhóm.

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

– Phát hiện ra vấn đề thường gặp và các yếu tố khác nhau tác động tới sự vật, hiện tượng tự nhiên.

– Đặt được câu hỏi khi quan sát các sự vật hiện tượng xung quanh và làm TN.

– Đưa ra dự đoán về kết quả TN, thực hành và nêu được cơ sở để dự đoán.

– Thiết kế được phương án TN, thực hành để kiểm tra dự đoán, hoặc tìm thông tin để giải thích, đưa ra được các cách để giải quyết vấn đề.

c) Yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù

Môn Khoa học hình thành và phát triển ở HS năng lực khoa học tự nhiên, bao gồm các thành phần: nhận thức khoa học tự nhiên; tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh; vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. Biểu hiện của năng lực khoa học tự nhiên được trình bày ở bảng dưới.

Thành phần năng lực	Biểu hiện
Nhận thức khoa học tự nhiên	– Kể tên, nêu, nhận biết được một số sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống, bao gồm một số vấn đề về chất, năng lượng, thực vật, động vật, nấm và vi khuẩn, con người và sức khỏe, sinh vật và môi trường. – Trình bày được một số thuộc tính của một số sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống. – Mô tả được sự vật và hiện tượng bằng các hình thức biểu đạt như ngôn ngữ nói, viết, sơ đồ, biểu đồ. – So sánh, lựa chọn, phân loại được các sự vật và hiện tượng dựa trên một số tiêu chí xác định. – Giải thích được về mối quan hệ (ở mức độ đơn giản) giữa các sự vật và hiện tượng (nhân quả, cấu tạo – chức năng,...).
Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh	– Quan sát và đặt được câu hỏi về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên, về thế giới sinh vật bao gồm con người và vấn đề sức khỏe. – Đưa ra dự đoán về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ giữa các sự vật, hiện tượng (nhân quả, cấu tạo – chức năng,...). – Đề xuất được phương án kiểm tra dự đoán. – Thu thập được các thông tin về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và sức khỏe bằng nhiều cách khác nhau (quan sát các sự vật và hiện tượng xung quanh, đọc tài liệu, hỏi người lớn, tìm trên Internet,...). – Sử dụng được các thiết bị đơn giản để quan sát, thực hành, làm TN tìm hiểu những sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và ghi lại các dữ liệu đơn giản từ quan sát, TN, thực hành,... – Từ kết quả quan sát, TN, thực hành,... rút ra được nhận xét, kết luận về đặc điểm và mối quan hệ giữa sự vật, hiện tượng.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	– Giải thích được một số sự vật, hiện tượng và mối quan hệ trong tự nhiên, về thế giới sinh vật, bao gồm con người và các biện pháp giữ gìn sức khỏe. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn đơn giản trong đó vận dụng kiến thức khoa học và kiến thức kĩ năng từ các môn học khác có liên quan. – Phân tích tình huống, từ đó đưa ra được cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến sức khỏe của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh; trao đổi, chia sẻ, vận động những người xung quanh cùng thực hiện. – Nhận xét, đánh giá được phương án giải quyết và cách ứng xử trong các tình huống gắn với đời sống.

1.4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC

Nội dung khái quát môn Khoa học lớp 5 theo các mạch nội dung ở từng chủ đề được thể hiện theo bảng dưới.

CHẤT	NĂNG LƯỢNG
Đất – Thành phần của đất – Vai trò của đất – Vấn đề ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất Hỗn hợp và dung dịch Sự biến đổi của chất – Sự biến đổi trạng thái – Sự biến đổi hoá học	Vai trò của năng lượng Năng lượng điện – Mạch điện đơn giản – Vật dẫn điện và vật cách điện – Sử dụng năng lượng điện Năng lượng chất đốt – Một số nguồn năng lượng chất đốt – Sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng chất đốt Năng lượng mặt trời, gió và nước chảy – Sử dụng năng lượng mặt trời – Sử dụng năng lượng gió – Sử dụng năng lượng nước chảy
THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT	NẤM, VI KHUẨN
Sự sinh sản ở thực vật và động vật – Sự sinh sản của thực vật có hoa – Sự sinh sản của động vật Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật	Vi khuẩn Kích thước và nơi sống của vi khuẩn Vi khuẩn có lợi Vi khuẩn có ích trong chế biến thực phẩm Vi khuẩn có hại Vi khuẩn gây bệnh ở người
CON NGƯỜI VÀ SỨC KHOẺ	SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG
Sự sinh sản và phát triển ở người – Sự sinh sản ở người – Các giai đoạn phát triển của cơ thể người Chăm sóc sức khoẻ tuổi dậy thì An toàn trong cuộc sống: Phòng tránh bị xâm hại	Vai trò của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng Chức năng cơ bản của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng Tác động của con người đến môi trường – Tác động tiêu cực và tác động tích cực của con người đến môi trường – Bảo vệ môi trường

2. QUAN ĐIỂM BIÊN SOẠN VÀ ĐIỂM MỚI CỦA SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

2.1. QUAN ĐIỂM BIÊN SOẠN SÁCH

a) SGK Khoa học 5 – *Kết nối tri thức với cuộc sống* đáp ứng các yêu cầu chung đối với SGK theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018, góp phần chuyển nền giáo dục từ chỗ

chỉ chú trọng mục tiêu truyền thụ kiến thức sang chú trọng cả mục tiêu hình thành, phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực cho HS. SGK Khoa học 5 bám sát các tiêu chuẩn biên soạn SGK theo hướng dẫn của Bộ GD&ĐT.

b) Tư tưởng chủ đạo, xuyên suốt trong SGK Khoa học 5 – *Kết nối tri thức với cuộc sống* thể hiện quan điểm đổi mới SGK theo mô hình phát triển phẩm chất và năng lực của người học, nhưng không xem nhẹ vai trò của tri thức. Tri thức trong SGK được xem là “chất liệu” trong mọi hoạt động giáo dục để HS hình thành, phát triển các phẩm chất và năng lực ngay trong quá trình học, trong cuộc sống hiện tại và cho tương lai.

Theo cách tiếp cận đó, tri thức được lựa chọn và trình bày trong SGK bảo đảm:

- Phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí lứa tuổi và mức độ trải nghiệm của HS.
- Hướng đến những vấn đề của cuộc sống hiện tại, cập nhật những thành tựu của khoa học – công nghệ trong và ngoài nước, với tiêu chí phù hợp văn hoá và thực tiễn Việt Nam.
- Định hướng cho HS từng bước vận dụng tri thức đã học vào cuộc sống theo từng cấp độ và quy mô khác nhau: cá nhân và tập thể, gia đình và xã hội, giá trị tinh thần và vật chất, đạo đức lối sống và trào lưu xã hội, giá trị nhân văn,...

Tri thức được lựa chọn và trình bày trong SGK là nền tảng cơ bản trong việc lựa chọn phương pháp tổ chức hoạt động giáo dục. Theo đó, các nội dung giáo dục được chọn lọc ở các mức cơ bản, cốt lõi tinh giản hợp lí, được sắp xếp theo hướng tăng cường sự kết nối giữa các lớp, giữa các cấp học trong một môn học, tích hợp giữa các môn học và hoạt động giáo dục trong cùng một lớp, một cấp học.

c) SGK Khoa học 5 – *Kết nối tri thức với cuộc sống* ưu tiên mục tiêu hỗ trợ giáo viên (GV) trong việc đổi mới phương pháp tổ chức các hoạt động giáo dục. Ở tất cả các chủ đề, bài học đều được thiết kế gồm hệ thống các hoạt động. Thông qua các hoạt động đa dạng, có tác dụng kích thích tính tích cực và chủ động của HS trong việc chiếm lĩnh tri thức; giúp HS hình thành, phát triển các phẩm chất và năng lực phù hợp với đặc điểm, ưu thế của môn học.

d) SGK Khoa học 5 – *Kết nối tri thức với cuộc sống* có những gợi ý cụ thể cho việc đánh giá học tập theo năng lực HS phù hợp với định hướng đổi mới đánh giá của Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

2.2. ĐIỂM MỚI NỔI BẬT CỦA SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5

a) Nội dung trong SGK Khoa học 5 – *Kết nối tri thức với cuộc sống* được lựa chọn theo hướng tinh giản phù hợp với HS, có sự tích hợp và kết nối giữa: các chủ đề khoa học là Chất; Năng lượng; Thực vật và động vật; Vi khuẩn; Con người và sức khỏe; Sinh vật và môi trường.

b) Sách Khoa học 5 thể hiện *thông điệp của bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*: Với mục tiêu hình thành và phát triển năng lực đặc thù môn học thông qua các hoạt động học, từ hệ thống kiến thức, kĩ năng khoa học cơ bản theo yêu cầu cần đạt của Chương

trình, sách đã lựa chọn các hình ảnh minh họa, tình huống học tập,... là những nội dung quen thuộc, mang tính đại diện giúp HS hình thành năng lực ở các mức độ khác nhau.

Ví dụ: Bài 3. Quan sát hình (một số hỗn hợp quen thuộc trong đời sống như: lạc, đỗ đen, đỗ xanh; giấm ăn và nước; đường và nước; dầu ăn và nước; xà lách, dưa chuột, cà chua) và cho biết hỗn hợp nào là dung dịch.

c) Các bài học gồm *hệ thống các hoạt động học* được thiết kế dựa trên quan điểm dạy học qua tìm tòi khám phá, dạy học giải quyết vấn đề và dạy học dựa trên giao nhiệm vụ; đặc biệt giúp HS làm quen với kỹ năng tiến trình nghiên cứu khoa học. Thông qua các hoạt động học tạo cơ hội cho HS khả năng tự học, giúp nuôi dưỡng đam mê tìm tòi, nghiên cứu khoa học. Như những nhà khoa học, thông qua nhiệm vụ học tập, HS được dẫn dắt khám phá, chứng minh để thấy rằng: Khoa học là gắn gũi ngay trong cuộc sống và kiến thức khoa học mà các em học được ở nhà trường sẽ quay trở lại phục vụ cuộc sống.

Ví dụ: Bài 1. Hoạt động động tìm hiểu về thành phần của đất được thiết kế theo tiến trình thực hành thí nghiệm gồm các hoạt động: dự đoán, thực hiện thí nghiệm, quan sát, so sánh và rút ra nhận xét về thành phần của đất.

CHỦ ĐỀ 1 CHẤT

Bài 1 THÀNH PHẦN VÀ VAI TRÒ CỦA ĐẤT ĐỐI VỚI CÂY TRỒNG

- Nêu được một số thành phần của đất.
- Trình bày được vai trò của đất đối với cây trồng.

Ở vùng cao nguyên đá, cây gỗ được trồng trong các khe đá mà không trồng được trên đá (hình 1). Vậy trong đất có những thành phần nào giúp cho cây trồng có thể phát triển?



Hình 1

1. Thành phần của đất

Đất được hình thành do đá bị phá vỡ sau một quá trình lâu dài dưới tác động của nhiệt, nước, không khí, gió, mưa,...

Chất khoáng, mùn, nước, không khí là những thành phần chính có trong đất. Mùn được hình thành chủ yếu do xác động vật và thực vật phân hủy với sự tham gia của sinh vật trong đất. Tỷ lệ các thành phần trong đất thay đổi tùy thuộc vào điều kiện hình thành đất ở từng nơi.

1. Thực hiện thí nghiệm

Chuẩn bị: 1 đĩa chứa ít đất, 1 cốc thủy tinh chứa nước, gang tay.

Tiến hành:

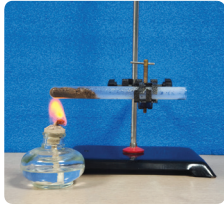
- Dự đoán hiện tượng xảy ra ngay sau khi thả đất vào cốc nước (hình 2).
- Thả đất vào cốc nước, quan sát hiện tượng xảy ra và so sánh với dự đoán.

Từ đó, em phát hiện được trong đất có thành phần nào?



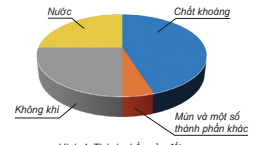
Hình 2

2. Quan sát ống nghiệm trong hình 3 và nêu hiện tượng xảy ra. Từ đó, cho biết trong đất có thành phần nào.


Hình 3

3. Quan sát hình 4, kể tên các thành phần của đất và cho biết thành phần nào nhiều nhất.



Hình 4. Thành phần của đất

Đuổi và đuổi?

Quá trình hình thành đất đã tạo ra những hạt riêng rẽ có kích thước và hình dạng khác nhau như hạt cát, hạt sét,... Tùy thuộc vào tỷ lệ các loại hạt trong đất, người ta chia thành các loại đất khác nhau như đất cát, đất thịt, đất sét,... (hình 5).





Hình 5

– Các hoạt động học có thể được cung cấp dưới dạng phần *đọc hiểu thông tin khoa học*, từ đó giúp HS có định hướng ở những hoạt động học tập tiếp theo với hai logo học tập chính:

Logo : hoạt động tìm tòi, khám phá; Logo : hoạt động luyện tập, vận dụng.

Hoạt động đọc hiểu thông tin khoa học

Bài 15 **SINH SẢN CỦA ĐỘNG VẬT**

Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật.
Nếu được tên một số động vật đẻ trứng, đẻ con và các hình thức sinh sản của chúng qua quan sát tranh ảnh và (hoặc) video.

Kể tên các động vật ở trong hình 1.
Hãy nêu một số thông tin em biết về sự sinh sản của các động vật đó.

1. Động vật đẻ trứng và động vật đẻ con

Quan sát hình 2, nêu tên động vật đẻ trứng và động vật đẻ con.

Kể thêm tên các động vật đẻ trứng, động vật đẻ con mà em biết theo gợi ý:

Động vật đẻ trứng	Động vật đẻ con
?	?

2. Sự sinh sản của động vật

Do số đông với khí trường thành, cơ quan sinh dục của con đực tạo ra tinh trùng, cơ quan sinh dục của con cái tạo ra trứng. Tinh trùng và trứng kết hợp tạo thành hợp tử. Hợp tử phát triển thành phôi, phôi phát triển qua các giai đoạn thành con non.

Sự thụ tinh có thể xảy ra bên ngoài cơ thể con cái như cá, ếch, tôm, cua,... hoặc bên trong cơ thể con cái như chó, mèo, gà, ngựa,...

Quan sát hình 3, đặt câu hỏi tìm hiểu về:

- Vai trò của cá đực, cá cái trong việc hình thành cá con.
- Quá trình hình thành cá con.

Quan sát, đọc thông tin ở hình 4, đặt câu hỏi và chia sẻ cùng bạn để tìm hiểu về:

- Vai trò của bò đực, bò cái trong việc hình thành bò con.
- Quá trình hình thành bò con.

Tim hiểu trong thực tế, sách, báo, Internet... về sự sinh sản của một động vật theo gợi ý:

- Đẻ trứng hay đẻ con?
- Quá trình hình thành con non.

Em đã học:

- Ở động vật đẻ trứng, tinh trùng kết hợp với trứng qua thụ tinh tạo thành hợp tử, hợp tử phát triển thành phôi trong trứng rồi nở ra con non hoặc ấu trùng.
- Ở động vật đẻ con, tinh trùng kết hợp với trứng qua thụ tinh tạo thành hợp tử, hợp tử phát triển thành phôi. Phôi phát triển thành thai trong cơ quan sinh dục của con cái. Sau một thời gian con non được sinh ra.

Em cần nhớ:

Xác định được trong thực tế động vật đẻ trứng, động vật đẻ con.

Logo thể hiện những hoạt động tìm tòi, khám như quan sát, so sánh, điều tra thực tế, thực hành, thí nghiệm, tra cứu tài liệu, thông tin khoa học,... và bao gồm cả những câu hỏi phụ xoay quanh, dẫn dắt HS tìm ra kiến thức, trả lời được vấn đề đặt ra của bài học, từ đó phát triển năng lực đặc thù của môn học cũng như kĩ năng nghiên cứu khoa học cơ bản.

Logo thể hiện hoạt động luyện tập, vận dụng thông qua một số hoạt động: trả lời câu hỏi, giải bài tập vận dụng giúp HS hiểu rõ vấn đề nghiên cứu, phát triển năng lực tư duy, năng lực vận dụng kiến thức đã học.

Các hoạt động vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học quay trở lại giải quyết vấn đề trong đời sống được tăng cường, có định hướng rõ ràng: Trong suốt quá trình thực hiện các hoạt động học, HS luôn được vận dụng thực tiễn thông qua các nhiệm vụ học tập. Điểm khác biệt rõ nhất so với các SGK đã có đó là hoạt động “Em có thể”, qua đó HS có thể vận dụng một phần kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn đời sống thông qua hoạt động thực tiễn, có thể tạo ra sản phẩm.

Ví dụ: Hoạt động “Em có thể” ở Bài 4, HS biết vận dụng sự biến đổi trạng thái của chất để tạo các hình dạng khác nhau từ nến.

d) Sách hỗ trợ GV *đổi mới phương pháp dạy học* bằng những thiết kế hoạt động phù hợp để GV vận dụng một số phương pháp dạy học tích cực như *Bàn tay nặn bột, đóng vai, giải quyết vấn đề*,... Ví dụ: Bài 18, nội dung “Kích thước của vi khuẩn” được thiết kế các hoạt động học thuận lợi để GV tổ chức dạy học theo phương pháp *Bàn tay nặn bột*.

CHỦ ĐỀ 4 VI KHUẨN

Bài 18 VI KHUẨN XUNG QUANH CHÚNG TA

Nhìn ra được vi khuẩn có kích thước nhỏ, không thể nhìn thấy bằng mắt thường; chúng sống ở khắp nơi trong đất, nước, sinh vật khác... qua quan sát tranh ảnh, video.

Vi sao em cần rửa tay bằng nước sạch, xả phòng trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh?

1. Kích thước của vi khuẩn

Vi khuẩn là sinh vật có kích thước rất nhỏ, không nhìn thấy được bằng mắt thường.

Quan sát một số mẫu như gợi ý ở hình 1.

- Dù đoán mẫu nào chứa vi khuẩn. Chia sẻ những điều em biết về vi khuẩn có trong những mẫu đó.

a) Lá cây b) Đất trồng

c) Nước máy d) Công tắc điện

Hình 1

Làm thế nào để quan sát được vi khuẩn?

Các nhà khoa học nghiên cứu vi khuẩn dưới kính hiển vi có độ phóng đại hàng nghìn lần (hình 2) và đã chụp lại một số hình ảnh.

Hình 2

Quan sát hình 3 về một số vi khuẩn thu được ở các mẫu trong hình 1 và nhận xét hình dạng, kích thước của vi khuẩn.

Hình 3

Đọc thông tin và giải thích ý nghĩa của việc rửa tay.

Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo người dân cần thường xuyên rửa đôi bàn tay sạch sẽ để phòng chống lây nhiễm các bệnh nhiễm khuẩn nguy hiểm. Trong đó, các nhà khoa học đã xác định được cứ trên 1 cm² da của người bình thường có thể chứa tới 40 000 vi khuẩn. Đặc biệt, số lượng này còn nhiều hơn trên da bàn tay, nơi thường xuyên tiếp xúc và chạm vào mọi vật dụng hàng ngày như bàn ghế, cửa sổ, điện thoại...

2. Nơi sống của vi khuẩn

Quan sát từ hình 4 đến hình 12 và nêu những nơi vi khuẩn có thể sống.

Hình 4 Hình 5 Hình 6

e) Các hoạt động học tập trong SGK *hỗ trợ đánh giá kết quả học tập của HS*. GV dựa vào kết quả HS thực hiện các nhiệm vụ học tập, câu hỏi bài tập trong SGK để thu thập minh chứng cho đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết, đánh giá cả kiến thức và kỹ năng môn học. Một dạng hoạt động khá phổ biến trong SGK môn Khoa học 5 là yêu cầu HS quan sát, khai thác kênh hình và trả lời câu hỏi. Đối với môn Khoa học, kênh hình rất đa dạng tranh ảnh, sơ đồ, hình mô tả tiến trình, kết quả thí nghiệm,... tất cả đều chứa đựng nội dung kiến thức. Vì vậy, khi HS thực hiện nhiệm vụ quan sát hình và trả lời câu hỏi, GV dựa vào mức độ HS khai thác được kênh hình, kênh chữ có thể đánh giá được về nhận thức kiến thức khoa học và kỹ năng quan sát của HS.

Ví dụ: *Bài 15. Sự sinh sản của động vật*, để thực hiện yêu cầu học tập, HS quan sát hình ảnh, kênh chữ chú thích hình ảnh, phát hiện các từ, cụm từ in đậm trong hình là nội dung chính để từ đó đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật.

Viết thêm tên các động vật đẻ trứng, động vật đẻ con mà em biết theo gợi ý:

Động vật đẻ trứng	Động vật đẻ con
?	?

2. Sự sinh sản của động vật

Đa số động vật khi trưởng thành, cơ quan sinh dục của con đực tạo ra tinh trùng, cơ quan sinh dục của con cái tạo ra trứng. Tinh trùng và trứng kết hợp tạo thành hợp tử. Hợp tử phát triển thành phôi, phôi phát triển qua các giai đoạn thành con non.

Sự thụ tinh có thể xảy ra bên ngoài cơ thể con cái như cá, ếch, tôm, cua,... hoặc bên trong cơ thể con cái như chó, mèo, gà, ngựa...

Quan sát hình 3, đặt câu hỏi tìm hiểu về:

- Vai trò của cơ đực, cơ cái trong việc hình thành cơ con.
- Quá trình hình thành cơ con.

a) Cơ cái đẻ trứng; cá được bơi theo buổi tinh trùng thụ tinh cho trứng b) Hợp tử c) Phôi d) Cơ con mới nở

Hình 3. Sự sinh sản của cá

Quan sát, đọc thông tin ở hình 4, đặt câu hỏi và chia sẻ cùng bạn để tìm hiểu về:

- Vai trò của cơ đực, cơ cái trong việc hình thành cơ con.
- Quá trình hình thành cơ con.

Cơ quan sinh dục của bố tạo ra tinh trùng. Trứng. Tinh trùng. Qua giao phối, bộ đực đưa tinh trùng vào trong cơ quan sinh dục của mẹ để tinh trùng thụ tinh với trứng tạo thành hợp tử.

Hợp tử phát triển thành phôi trong cơ quan sinh dục của mẹ.

Phôi phát triển thành thai trong cơ quan sinh dục của mẹ.

Bà con được sinh ra.

Hình 4. Sự sinh sản của bò

Tìm hiểu trong thực tế, sách, báo, Internet,... về sự sinh sản của một động vật theo gợi ý:

- Đẻ trứng hay đẻ con?
- Quá trình hình thành con non.

Em đã học

- Ở động vật đẻ trứng, tinh trùng kết hợp với trứng qua thụ tinh tạo thành hợp tử, hợp tử phát triển thành phôi trong trứng rồi nở ra con non hoặc ấu trùng.
- Ở động vật đẻ con, tinh trùng kết hợp với trứng qua thụ tinh tạo thành hợp tử, hợp tử phát triển thành phôi. Phôi phát triển thành thai trong cơ quan sinh dục của con cái. Sau một thời gian con non được sinh ra.

Em có thể

Xác định được trong thực tế động vật đẻ trứng, động vật đẻ con.

g) Sách được thiết kế khoa học, in 4 màu nhẹ nhàng, kết hợp hài hoà kênh chữ và kênh hình; bố cục rõ ràng, khoa học giúp HS phân biệt từng nội dung, các loại hoạt động tìm tòi khám phá, hoạt động mở rộng,... Cách trình bày hấp dẫn, hình ảnh đẹp mắt, sinh động, nhằm kích thích sự ham học, trí tò mò và tư duy sáng tạo của HS. Nhờ đó, việc học sẽ trở thành một hành trình khám phá thú vị.

3. CẤU TRÚC SÁCH, CẤU TRÚC BÀI HỌC SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5

3.1. CẤU TRÚC SÁCH GIÁO KHOA

SGK Khoa học 5 – *Kết nối tri thức với cuộc sống* có cấu trúc khoa học, dễ tra cứu và sử dụng, gồm 112 trang, khổ sách 19 x 26,5 cm được chia làm ba phần:

– *Phần giới thiệu* (4 trang): giới thiệu tên sách, các tác giả biên soạn cuốn sách, mục lục, lời nói đầu và hướng dẫn các kí hiệu được sử dụng trong sách.

– *Phần nội dung các bài học*: Được chia thành 6 chủ đề, các chủ đề sắp xếp theo thứ tự tương ứng với các chủ đề trong Chương trình môn Khoa học lớp 5, gồm: Chất; Năng lượng; Thực vật và động vật; Vi khuẩn; Con người và sức khỏe; Sinh vật và môi trường.

– *Phần thuật ngữ*: Danh mục các thuật ngữ chuyên môn được sắp xếp theo vần giúp cho người đọc có ý thức sử dụng thuật ngữ chuyên môn đó trong quá trình tổ chức dạy học.

3.2. CẤU TRÚC BÀI HỌC

Nội dung SGK *Khoa học 5* được thiết kế thành 6 chủ đề gồm: 24 bài học hình thành kiến thức mới, 6 bài ôn tập và đánh giá cuối mỗi chủ đề. Mỗi bài thường có thời lượng từ 2 đến 4 tiết.

Cấu trúc bài học hình thành kiến thức mới gồm:

– Tên bài học: thể hiện nội dung cốt lõi của bài học.

– Yêu cầu cần đạt: trình bày ngắn gọn ở đầu mỗi bài học.

– Bốn hoạt động học tập chính: *mở đầu, khám phá, luyện tập, vận dụng*. Xen kẽ một số hoạt động học tập có mục “*Em có biết?*” giúp HS mở rộng kiến thức liên quan đến bài học.

– Cuối mỗi bài học có hai mục: “*Em đã học*” giúp tổng hợp kiến thức, kĩ năng cơ bản của bài học; “*Em có thể*” như là một hoạt động vận dụng nhằm khích lệ, gợi ý HS sử dụng kiến thức, kĩ năng vào thực hiện một số hoạt động trong đời sống.

Hoạt động mở đầu - Kết nối kiến thức đã biết, tạo hứng thú học tập

Bài 24 NAM VÀ NỮ

Phân biệt được đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của nam và nữ.
Thể hiện được thái độ và thực hiện tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới.

Em và các bạn trong lớp có điểm nào giống nhau, điểm nào khác nhau?

1. Đặc điểm sinh học, đặc điểm xã hội của nam và nữ

Ngày từ khi được hình thành trong cơ thể mẹ, con người đã mang đặc điểm sinh học khác nhau như màu tóc, màu mắt, cấu tạo, chức năng của cơ quan sinh dục... Nam và nữ được phân biệt bởi cơ quan sinh dục. Trong quá trình phát triển, con người hình thành những đặc điểm xã hội về tính cách, sở thích, trang phục, nghề nghiệp... Những đặc điểm này có thể thay đổi theo thời gian.

1. Quan sát hình 1, đọc thông tin và cho biết:

- Thông tin nào chỉ đặc điểm sinh học của con người?
- Thông tin nào chỉ đặc điểm xã hội của con người?

Hình 1

2. Kể thêm những đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội khác của con người.

Luyện tập, vận dụng - Giải các bài tập, tình huống, nhiệm vụ gắn với thực tế

1. Liệt kê và sắp xếp một số đặc điểm sinh học, đặc điểm xã hội của nam, nữ theo giới:

Đặc điểm	Đặc điểm sinh học	Đặc điểm xã hội	Nam	Nữ
Cơ quan sinh dục tạo ra trứng	x			x
Đề tóc ngắn		x	x	x
?	?	?	?	?

2. Em và các bạn có đặc điểm sinh học, đặc điểm xã hội nào giống nhau, khác nhau?

2. Tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới

1. Quan sát từ hình 2 đến hình 4 và cho biết những tình huống nào các bạn đã thể hiện sự tôn trọng hoặc chưa tôn trọng bạn cùng giới và khác giới. Vì sao?

Hình 2

Hình 3

Hình 4

2. Em sẽ làm gì để thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới trong các tình huống ở hình 2, 3, 4?

3. Kể những tình huống em thấy ở trong lớp mà các bạn đã thể hiện thái độ tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

1. Liệt kê thái độ, hành vi của em thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

2. Quan sát hình 5 và cho biết các thành viên trong gia đình đã thể hiện sự tôn trọng nhau như thế nào.

Hình 5

3. Cùng nhau lựa chọn một tình huống đóng vai thể hiện thái độ tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

Em đã học

- Đặc điểm sinh học của con người như màu mắt, cấu tạo các cơ quan trong cơ thể... được hình thành ngay từ khi đã phát triển trong bụng mẹ và ít thay đổi.
- Đặc điểm xã hội của mỗi người như tính cách vui vẻ, thích đề tóc ngắn... hình thành do ảnh hưởng của văn hóa, giáo dục...
- Chúng ta đều có thể thay đổi những suy nghĩ, hành vi chưa tích cực để mang lại những điều tốt đẹp, thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

Em cần thực

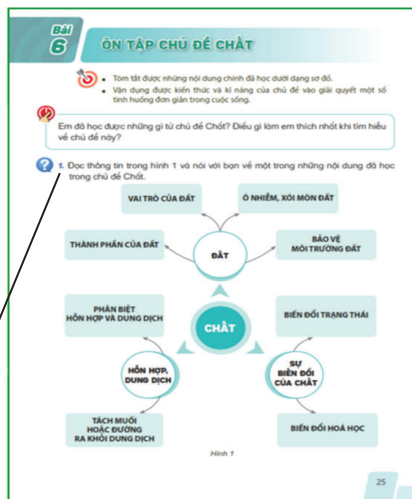
- Xác định được một số đặc điểm sinh học, đặc điểm xã hội của bạn cùng giới và khác giới.
- Thực hiện được một số việc làm thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

Hoạt động khám phá - Tìm tòi, phát hiện kiến thức thông qua các nhiệm vụ học tập đa dạng

Cấu trúc bài Ôn tập cuối chủ đề gồm hai nhóm hoạt động học tập chính: luyện tập và vận dụng. Các hoạt động học tập trong bài ôn tập bao gồm bài tập hệ thống hóa kiến thức dưới dạng sơ đồ tư duy, bài tập vận dụng xử lý tình huống, bài tập tổng kết hoạt động đã thực hiện trong các bài học (nếu có).

Hoạt động tổng kết kiến thức; hoạt động vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học

Hệ thống hóa kiến thức



2. Quan sát hình 2 và cho biết:

- Vai trò của đất đối với cây lúa.
- Lợi ích của việc trồng lúa trên ruộng bậc thang ở những vùng đất có độ dốc cao.

Hình 2

3. Quan sát hình 3 và cho biết đất nào chứa hỗn hợp, hỗn hợp nào là dung dịch? Giải thích.

Hình 3

4. Người ta thường nấu nước màu kho thịt, cá từ đường. Quan sát hình 4 và cho biết biến đổi nào đã diễn ra với đường trong quá trình nấu nước màu.

Hình 4

Quan sát biến đổi của sô-cô-la trong hình 5, để xuất cách làm đã tạo nên các viên sô-cô-la có nhiều hình dạng khác nhau.

Hình 5

Bài tập vận dụng, giải thích tình huống thực tế



Phần hai

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. CHỦ ĐỀ CHẤT

Tổ chức dạy học chủ đề Chất, GV giúp HS hình thành và phát triển ở HS kĩ năng quan sát, làm thí nghiệm đơn giản; từ đó so sánh, nhận xét để rút ra nhận xét thành phần của đất, phân biệt hỗn hợp và dung dịch, đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng khí; Đồng thời ở chủ đề này, GV hướng tới việc hình thành và phát triển cho HS ý thức bảo vệ môi trường đất. Ý tưởng thiết kế và tổ chức dạy học ở mỗi bài như sau:

CHỦ ĐỀ 1

CHẤT

Bài 1

THÀNH PHẦN VÀ VAI TRÒ CỦA ĐẤT ĐỐI VỚI CÂY TRỒNG



- Nếu được một số thành phần của đất.
- Trình bày được vai trò của đất đối với cây trồng.



Ở vùng cao nguyên đá, cây ngô được trồng trong các khe đất mà không trồng được trên đá (hình 1). Vậy trong đất có những thành phần nào giúp cho cây trồng có thể phát triển?



Hình 1

1. Thành phần của đất

Đất được hình thành do đá bị phá vỡ sau một quá trình lâu dài dưới tác động của nhiệt, nước, không khí, gió, mưa,....

Chất khoáng, mùn, nước, không khí là những thành phần chính có trong đất. Mùn được hình thành chủ yếu do xác động vật và thực vật phân hủy với sự tham gia của sinh vật trong đất. Tỷ lệ các thành phần trong đất thay đổi tùy thuộc vào điều kiện hình thành đất ở từng nơi.



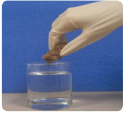
1. Thực hiện thí nghiệm

Chuẩn bị: 1 đĩa chứa ít đất, 1 cốc thủy tinh chứa nước, gang tay.

Tiến hành:

- Dùng đoạn hiện tượng xảy ra ngay sau khi thả đất vào cốc nước (hình 2).
- Thả đất vào cốc nước, quan sát hiện tượng xảy ra và so sánh với dự đoán.

Từ đó, em phát hiện được trong đất có thành phần nào?



Hình 2

5

Bài 1 (2 tiết)

- Đất rất gần gũi với HS trong đời sống hằng ngày, đất có vai trò trực tiếp và gián tiếp đối với cuộc sống con người. Tuy nhiên, trong bài này tập trung vào thành phần của đất và vai trò của đất với cây trồng.
- HS có thể biết được một số thành phần của đất nhưng chưa đầy đủ. Vì vậy, thông qua một số hoạt động khám phá, HS có thể phát hiện ra thành phần không khí, nước có trong đất hay biết được vai trò của đất với cây trồng. Các hoạt động khám phá đa số có sự kết nối với kiến thức của môn Tự nhiên và Xã hội 3 và Khoa học 4 như: *Bài 14. Chức năng của rễ và thân* (Tự nhiên và Xã hội 3); *Bài 2. Sự chuyển thể của nước*, *bài 4. Tính chất và thành phần không khí* (Khoa học 4).

Điểm mới, lưu ý:

- HS được làm TN để phát hiện trong đất có thành phần không khí; quan sát thí nghiệm phát hiện đất có nước; Khi tiến hành TN, đất thả vào cốc nước phải hơi khô, là đất lấy từ vườn trồng rau.
- Sinh vật không phải là thành phần của đất.

Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Thành phần của đất
2. Vai trò của đất đối với cây trồng

Bài 2
Ô NHIỄM, XÓI MÒN ĐẤT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐẤT

Nếu được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm, xói mòn đất và biện pháp chống ô nhiễm, xói mòn đất.

Để xuất, thực hiện được việc làm giúp bảo vệ môi trường đất và vận động những người xung quanh cùng thực hiện.

Điều gì xảy ra khi môi trường đất nơi con người, động vật và thực vật sống bị ô nhiễm?

1. Nguyên nhân, tác hại và biện pháp phòng chống ô nhiễm đất

Ô nhiễm đất có thể do con người gây ra như không xử lý chất thải trước khi xả ra môi trường, sử dụng phân bón hoặc thuốc trừ sâu quá liều... hoặc do các hiện tượng tự nhiên như núi lửa phun trào, xâm nhập mặn, nhiễm phèn.... Đất bị ô nhiễm chứa các chất thải nguy hại gây ảnh hưởng tiêu cực tới đời sống sinh vật và sức khỏe con người.

Quan sát hình 1 và cho biết các nguyên nhân gây ô nhiễm đất. Nguyên nhân nào do con người gây ra?



Hình 1

Nêu một số nguyên nhân khác gây ô nhiễm đất.

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Nguyên nhân, tác hại, biện pháp chống ô nhiễm, xói mòn đất
2. Biện pháp bảo vệ môi trường đất

Bài 2 (3 tiết)

- Các tác nhân gây ô nhiễm đất cũng có thể liên quan đến ô nhiễm không khí và nước; cả ba loại ô nhiễm trên đều là tác nhân ảnh hưởng đến môi trường sống của con người, sinh vật.
- Khi khám phá về ô nhiễm đất và xói mòn đất đều đi theo thứ tự từ tìm hiểu nguyên nhân, tác hại gây ra và biện pháp giảm thiểu tác hại. Hoạt động đề xuất, thực hiện và vận động người xung quanh cùng thực hiện có thể được hiểu là đều làm giảm tác hại của việc ô nhiễm và xói mòn đất.

Điểm mới, lưu ý:

- Cần chỉ ra để HS thấy được ô nhiễm đất là đưa các chất thải nguy hại ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống con người, sinh vật.
- Xói mòn không chỉ ở vùng đất dốc mà còn có cả vùng đất phẳng.
- Tùy từng địa phương có thể khai thác nguyên nhân, tác hại, biện pháp phòng chống ô nhiễm, xói mòn đất khác nhau.

Bài 3
HỖN HỢP VÀ DUNG DỊCH

Phân biệt được hỗn hợp và dung dịch từ các ví dụ đã cho.

Thực hành tách muối hoặc đường ra khỏi dung dịch muối hoặc đường.

Nước biển mặn vì có muối. Em có nhìn thấy muối ở trong nước biển không? Người ta làm thế nào để tách được muối ra khỏi nước biển?

1. Phân biệt hỗn hợp và dung dịch

Hỗn hợp được tạo thành từ hai hay nhiều chất trộn lẫn với nhau. Trong hỗn hợp, mỗi chất giữ nguyên tính chất của nó.

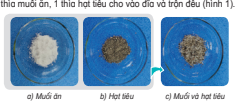
Hỗn hợp chất lỏng với chất rắn hòa tan, phân bố đều hoặc hỗn hợp chất lỏng với chất lỏng hòa tan, phân bố đều vào nhau tạo thành dung dịch.

Thí nghiệm tạo hỗn hợp và dung dịch.

Chuẩn bị: muối ăn, hạt tiêu, 1 thìa, 1 cốc thủy tinh chứa nước.

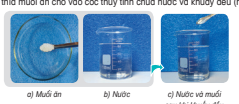
Tiến hành:

Lấy 1 thìa muối ăn, 1 thìa hạt tiêu cho vào đĩa và trộn đều (hình 1).



Hình 1

Lấy 1 thìa muối ăn cho vào cốc thủy tinh chứa nước và khuấy đều (hình 2).



Hình 2

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Hỗn hợp và dung dịch
2. Tách muối hoặc đường ra khỏi dung dịch muối hoặc đường

Bài 3 (2 tiết)

- Trong cuộc sống hằng ngày, HS được gặp rất nhiều hỗn hợp hoặc dung dịch. Tuy nhiên, HS chưa biết được dung dịch là một hỗn hợp.
- Đối với HS bậc tiểu học, HS chỉ tìm hiểu được mức cơ bản nhất dung dịch là hỗn hợp giữa chất rắn hoặc lỏng hòa tan hoàn toàn và phân bố đều vào nhau; không nhìn thấy chất ban đầu và tính chất của các chất đều giữ nguyên.
- Thiết kế bài học theo quan điểm trước khi HS phân biệt được hỗn hợp và dung dịch phải biết quan sát/làm TN tạo ra hỗn hợp, dung dịch và xác định thể nào là hỗn hợp, dung dịch; làm thế nào tách được muối ra khỏi dung dịch muối. Ngoài ra kết nối với kiến thức đã học ở bài 2. Sự chuyển thể của nước (Khoa học 4).

Bài 4
ĐẶC ĐIỂM CỦA CHẤT Ở TRẠNG THÁI RẮN, LỎNG, KHÍ. SỰ BIẾN ĐỔI TRẠNG THÁI CỦA CHẤT

• Nếu được ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.
• Trình bày được ví dụ về biến đổi trạng thái của chất.

Trong truyền ngữ ngôn Ê-đốp, để uống được nước, một con quạ cố gắng gấp từng viên sỏi thả vào chiếc bình chứa nước. Theo em, con quạ có thể uống được nước không? Vì sao?



Hình 1

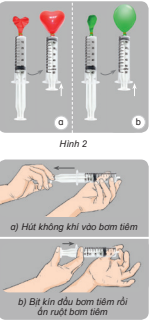
1. Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí

1. Sắp xếp các chất: muối ăn, hai nước, nhôm, ni-tơ, nước uống, dầu ăn, giấm ăn, ô-xi, thủy tinh (ở nhiệt độ bình thường) vào vị trí thích hợp theo bảng gọi ý dưới đây.

Trạng thái rắn	Trạng thái lỏng	Trạng thái khí
?	?	?

2. – Bơm cùng một lượng khí vào hai quả bóng bay khác nhau (hình 2). Quan sát hình và cho biết chất ở trạng thái khí có hình dạng xác định hay có hình dạng của vật chứa nó.

– Quan sát hình 3 và nhận xét vị trí của ruột bơm tiêm có định hay thay đổi khi bơm tiêm chứa cùng một lượng không khí. Từ đó rút ra kết luận: chất ở trạng thái khí chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định.



Hình 2

Hình 3

17

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.
2. Sự biến đổi trạng thái của chất

Điểm mới, lưu ý:

- HS khám phá được có thể tạo hỗn hợp giữa chất rắn với nhau, rắn với lỏng, lỏng với lỏng.
- Sử dụng dụng cụ TN thay thế trong thực hành tách muối nếu không có đủ dụng cụ.
- Cần thận khi làm TN với lửa.

Bài 4 (2 tiết)

- Bài học giúp HS hiểu về các đặc điểm cơ bản của chất ở trạng thái rắn, lỏng và khí, bao gồm hình dạng, khả năng chiếm không gian và quá trình biến đổi của chúng.
- Nội dung bài thiết kế các hoạt động từ tình huống câu chuyện đến các hoạt động thực hành và quan sát để làm rõ các đặc điểm này. Sau đó, áp dụng hiểu biết này vào tình huống thực tế giúp HS nhận ra ứng dụng trong cuộc sống hằng ngày. Phần tiếp theo tập trung vào khám phá quá trình biến đổi trạng thái của chất qua các TN và ví dụ, giúp HS hiểu và áp dụng được nội dung học. Cuối cùng, minh họa bằng ví dụ và ứng dụng thực tế để làm rõ về tầm quan trọng và ý nghĩa của việc hiểu biết về các trạng thái của chất và quá trình biến đổi của chúng trong thế giới xung quanh chúng ta.

Điểm mới, lưu ý:

- Đặc điểm chiếm khoảng không gian của chất thay thế từ “thể tích” là từ khóa HS chưa học,...
- Kết hợp nội dung biến đổi trạng thái của băng với vấn đề môi trường.

Bài 5 **SỰ BIẾN ĐỔI HOÁ HỌC CỦA CHẤT**

Tính bày được một số ví dụ đơn giản gần gũi với cuộc sống về biến đổi hoá học (ví dụ: đinh bị gỉ, giấy cháy, than cháy...)

Để tạo hương vị cho bánh kẹo như bánh flan, người ta thường thêm ca-ra-men. Dù được nấu từ đường có màu trắng và vị ngọt nhưng ca-ra-men lại có màu nâu, vị đắng và ngọt dịu. Vậy biến đổi nào đã xảy ra?

1. Biến đổi hoá học

Biến đổi hoá học xảy ra khi có sự tạo thành chất mới. Người ta có thể nhận ra sự biến đổi này nhờ vào sự thay đổi tính chất của chất (ví dụ như màu sắc, mùi, vị, tính tan...).

1. Quan sát hình 2 và nhận xét về màu sắc, hình dạng màu giấy trước và sau khi đốt. Từ đó, hãy cho biết có sự biến đổi nào đã xảy ra.

2. Thí nghiệm tìm hiểu biến đổi hoá học của đường.

Chuẩn bị: đường trắng, 1 bát sứ chịu nhiệt, 1 miếng sắt, 1 lưới tản nhiệt, 1 cốc nước, 1 bát lửa.

Tiến hành:

- Cho một ít đường vào bát sứ, đặt bát sứ lên miếng sắt có lưới tản nhiệt.
- Đốt nến và đun nóng bát sứ đến khi đường chuyển màu (hình 3) thì tắt nến, để nguội.
- Nhận xét sự biến đổi màu của đường dưới tác dụng của nhiệt.
- Cho biết hiện tượng xảy ra, nếu tiếp tục đun.

Hình 1

Hình 2

Hình 3

21

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Biến đổi hoá học
2. Một số ví dụ về biến đổi hoá học trong đời sống

Bài 5 (2 tiết)

- Bài học giúp HS hiểu về biến đổi hoá học của chất và ứng dụng của nó trong đời sống.
- Nội dung bài thiết kế các hoạt động từ tình huống nấu ca-ra-men từ đường đến các hoạt động thực hành và quan sát để xác định khi nào biến đổi hoá học xảy ra. Sau đó, áp dụng hiểu biết này vào tình huống thực tế giúp HS nhận ra ứng dụng trong cuộc sống hằng ngày như giấy cháy, than cháy... Phần tiếp theo tập trung vào khám phá quá trình biến đổi hoá học trong đời sống thông qua minh họa bằng ví dụ và ứng dụng thực tế để làm rõ về tầm quan trọng và ý nghĩa của việc hiểu biết biến đổi hoá học trong đời sống.

Điểm mới, lưu ý:

- GV giúp HS xác định được chất mới hình thành qua quan sát.
- Kết hợp vận dụng giải thích hoặc xử lý tình huống sát bị gỉ trong cuộc sống.

2. CHỦ ĐỀ NĂNG LƯỢNG

Tổ chức dạy học chủ đề Năng lượng, GV giúp HS được tìm hiểu về một số nguồn năng lượng và vai trò của chúng trong cuộc sống; Tiếp tục hình thành và phát triển ở HS kĩ năng quan sát, làm TN đơn giản; Đồng thời hướng tới giáo dục ý thức thực hiện các quy tắc an toàn, tiết kiệm khi sử dụng các nguồn năng lượng và vận động gia đình, cộng đồng cùng thực hiện. Ý tưởng thiết kế và tổ chức dạy học ở mỗi bài như sau:

CHỦ ĐỀ 2 **NĂNG LƯỢNG**

Bài 7 **VAI TRÒ CỦA NĂNG LƯỢNG**

Tính bày được một số nguồn năng lượng thông dụng và việc sử dụng chúng trong cuộc sống hằng ngày.

Kể tên một số nguồn năng lượng cung cấp cho hoạt động của con người mà em biết.

1. Một số nguồn năng lượng

Khi đẩy một chiếc xe đồ chơi, tay ta đã cung cấp năng lượng làm xe chuyển động. Khi thấp nến, ta thấy ánh sáng tỏa ra vì ngọn nến đã cung cấp năng lượng cho việc phát sáng và tỏa nhiệt. Con người, động vật, thực vật đều cần năng lượng để sống và phát triển.

1. Quan sát hình 1, nêu tên nguồn năng lượng cung cấp cho hoạt động của con người, động vật, thực vật, máy móc... ở mỗi hình.

Hình 1

2. Kể thêm các nguồn năng lượng khác mà em biết.

27

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Một số nguồn năng lượng
2. Sử dụng nguồn năng lượng thông dụng

Bài 7 (2 tiết)

Năng lượng là khái niệm được HS sử dụng hằng ngày. Tuy nhiên, có những nguồn năng lượng nào và sử dụng chúng thế nào trong cuộc sống thì HS chưa thể đưa ra câu trả lời chính xác. Do đó bài học này giúp HS giải quyết 2 vấn đề:

- Có những nguồn năng lượng thông dụng nào?
- Con người sử dụng các nguồn năng lượng đó vào những việc gì trong cuộc sống?

Điểm mới, lưu ý:

Các hoạt động học được tổ chức theo các giai đoạn của phương pháp tìm tòi khám phá: Thông qua hoạt động quan sát một số hình ảnh thực tế, HS sử dụng một số thao tác tư duy như so sánh, phân tích, tổng hợp... nêu được một số nguồn năng lượng và việc sử dụng các nguồn năng lượng đó trong cuộc sống.

Bài 8
SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG ĐIỆN

- Nếu được một số quy tắc cơ bản về an toàn điện và tuân thủ các quy tắc an toàn điện trong tình huống thường gặp.
- Nếu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng điện ở trường và ở nhà.
- Để xuất và trình bày được những việc cần làm để sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng điện một cách đơn giản, dễ nhớ (như dùng hình ảnh, sơ đồ,...) để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện.

Khi dùng năng lượng điện để thắp sáng, chạy máy,... người ta thường lấy điện từ đâu? Nếu một số tình huống không an toàn khi sử dụng điện mà em biết.

1. An toàn khi sử dụng điện

Thảo luận và chia sẻ với bạn.

- Ngoài thắp sáng, chạy máy thì điện còn được sử dụng vào những việc gì?
- Quan sát hình 1, cho biết điện được truyền từ nhà máy điện đến ổ điện của mỗi gia đình, cơ quan, trường học,... như thế nào.

Hình 1

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Một số nguồn năng lượng thông dụng
2. Sử dụng các nguồn năng lượng trong cuộc sống

Bài 8 (2 tiết)

Ở bài 7, HS đã biết một số nguồn năng lượng thông dụng. Tuy nhiên, sự hiểu biết về từng nguồn năng lượng cụ thể chưa đầy đủ.

Ở bài học này, thông quan sát các hiện tượng sử dụng năng lượng điện xảy ra trong thực tế, HS biết được các cách sử dụng năng lượng điện an toàn, tiết kiệm.

Điểm mới, lưu ý:

- Thông qua hoạt động quan sát một số hình ảnh thực tế, HS sử dụng một số thao tác tư duy như so sánh, phân tích, tổng hợp,... nêu được các cách sử dụng năng lượng điện an toàn, tiết kiệm.
- Để kết nối tri thức với cuộc sống, mỗi HS sẽ xây dựng được bảng “Quy tắc sử dụng điện an toàn, tiết kiệm” để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện.

Bài 9
MẠCH ĐIỆN ĐƠN GIẢN.
VẬT DẪN ĐIỆN VÀ VẬT CÁCH ĐIỆN

- Mô tả được cấu tạo và hoạt động của mạch điện thắp sáng gồm: nguồn điện, công tắc và bóng đèn.
- Giải thích được: vì sao sử dụng vật dẫn điện, vật cách điện trong một số đồ vật, tình huống thường gặp.
- Để xuất được cách làm thí nghiệm để xác định vật dẫn điện, vật cách điện.

Bên trong đèn pin có những bộ phận nào? Vì sao bóng đèn pin phát sáng?

1. Mạch điện thắp sáng đơn giản

Cấu tạo bên trong đèn pin được mô tả như hình 1b. Pin là nguồn điện, mỗi pin (hình 1a) có một cực dương (+) và một cực âm (-). Dây dẫn điện nối bóng đèn, công tắc với pin. Khi bật đèn (bật công tắc), pin cung cấp năng lượng làm cho bóng đèn phát sáng. Các mũi tên chỉ chiều dòng điện chạy trong mạch điện ở đèn pin.

Hình 1

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Mạch điện thắp sáng đơn giản
2. Vật dẫn điện. Vật cách điện

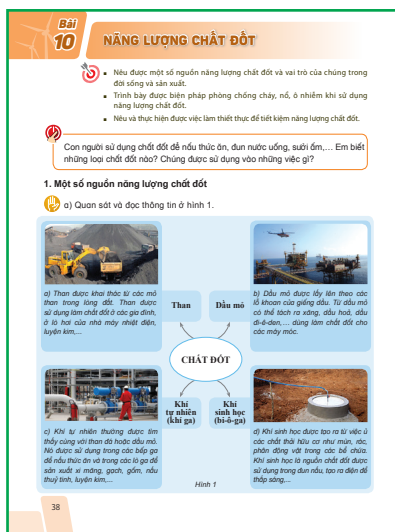
Bài 9 (2 tiết)

Bài học này HS tìm hiểu 2 nội dung:

- Cấu tạo và hoạt động của mạch điện thắp sáng đơn giản.
- Nhận biết được một số vật dẫn điện và một số vật cách điện. Hiểu được vì sao trong các thiết bị điện có những bộ phận làm bằng vật dẫn điện và có những bộ phận làm bằng vật cách điện.

Điểm mới, lưu ý:

- Các hoạt động học được tổ chức theo các giai đoạn của phương pháp tìm tòi khám phá: Thông qua hoạt động quan sát một số hình ảnh của mạch điện ở đèn pin, mạch điện thắp sáng đơn giản khi làm TN, HS sử dụng một số thao tác tư duy như so sánh, phân tích, tổng hợp,... nêu được cấu tạo và hoạt động của mạch điện thắp sáng đơn giản.
- Từ việc đọc thông tin, HS biết khái niệm vật dẫn điện, vật cách điện. Thông qua TN lắp mạch điện thắp sáng đơn giản, tìm được một số vật cách điện, dẫn điện thông dụng.



- Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 3 nội dung:
1. Một số nguồn năng lượng chất đốt
 2. Vai trò của năng lượng chất đốt trong đời sống và sản xuất
 3. Sử dụng năng lượng chất đốt an toàn, tiết kiệm.

Bài 10 (2 tiết)

Thông quan sát các hiện tượng sử dụng năng lượng chất đốt trong thực tế, HS biết được:

- Các nguồn năng lượng chất đốt thông dụng.
- Vai trò của năng lượng chất đốt trong đời sống và sản xuất.
- Các cách sử dụng năng lượng chất đốt an toàn, tiết kiệm.

Điểm mới, lưu ý:

- Các hoạt động học được tổ chức theo các giai đoạn của phương pháp tìm tòi khám phá: Thông qua hoạt động quan sát một số hình ảnh thực tế, HS sử dụng một số thao tác tư duy như so sánh, phân tích, tổng hợp,... nêu được một số nguồn năng lượng chất đốt thông dụng và việc sử dụng các nguồn năng lượng đó trong cuộc sống sao cho an toàn, tiết kiệm.



- Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 3 nội dung:
1. Sử dụng năng lượng mặt trời
 2. Sử dụng năng lượng gió
 3. Sử dụng năng lượng nước chảy

Bài 11 (3 tiết)

Thông quan sát các hiện tượng sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng nước chảy trong thực tế, HS biết được vai trò của các nguồn năng lượng này trong đời sống và sản xuất.

Điểm mới, lưu ý:

Các hoạt động học được tổ chức theo các giai đoạn của phương pháp tìm tòi khám phá: Thông qua hoạt động quan sát một số hình ảnh thực tế, HS sử dụng một số thao tác tư duy như so sánh, phân tích, tổng hợp,... nêu được các nguồn năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng nước chảy và việc sử dụng các nguồn năng lượng đó trong cuộc sống sao cho hiệu quả.

3. CHỦ ĐỀ THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT

Tổ chức dạy học chủ đề Thực vật và động vật, GV giúp HS tìm hiểu, nhận biết được sự sinh sản của thực vật và động vật thông qua quan sát, thực hành; hướng tới giáo dục

ý thức chăm sóc cây trồng, vật nuôi xung quanh. Ý tưởng thiết kế và tổ chức dạy học ở mỗi bài như sau:

CHỦ ĐỀ 3 THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT Bài 13 SINH SẢN CỦA THỰC VẬT CÓ HOA - Xác định được cơ quan sinh sản của thực vật có hoa; phân biệt được hoa đơn tính và hoa lưỡng tính. - Vẽ sơ đồ (hoặc sử dụng sơ đồ đã cho), ghi chú được tên các bộ phận của hoa. - Dựa trên sơ đồ nêu được vai trò của nhị và nhụy trong quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo hạt và quả. - Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của thực vật có hoa. Nêu lên các cây có hoa trong hình 1. Hoa có chức năng gì?  Hình 1 1. Cơ quan sinh sản của thực vật có hoa 1. Quan sát hình 2 và cho biết: - Tên cơ quan sinh sản của cây cà chua. - Bộ phận nào của quả hình thành nên cây cà chua con?  Hình 2 48 Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung: - Cơ quan sinh sản của thực vật có hoa - Sự thụ phấn, thụ tinh, tạo quả và hạt	Bài 13 (2 tiết) Nội dung bài gắn gũi với đời sống nên chú trọng việc hình thành kiến thức, kỹ năng cho HS thông qua quan sát, thực hành, trải nghiệm liên hệ thực tế. Từ hoạt động quan sát hình ảnh, TN thực tế, HS hình thành kiến thức về cơ quan sinh sản của thực vật có hoa, hoa đơn tính, hoa lưỡng tính, thụ phấn, tạo quả và hạt. Điểm mới, lưu ý: - Nội dung về các quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo quả và hạt được đơn giản qua sơ đồ hoá giúp người học dễ dàng hình dung. HS được hình thành thông qua quan sát sơ đồ, đọc thông tin và trải nghiệm của bản thân. - Các tình huống gắn gũi, gần gũi cuộc sống và vận dụng vào cuộc sống xung quanh.
Bài 14 SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY CON - Vẽ sơ đồ (hoặc sử dụng sơ đồ đã cho), ghi chú được tên các bộ phận của hạt. - Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được tên một số giai đoạn phát triển chính của cây con mọc lên từ hạt và cây con mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ. - Nêu được ví dụ về cây con mọc từ thân, rễ, lá của một số thực vật có hoa. - Trình bày được sự lớn lên của cây con. - Thực hành: Trồng cây bằng hạt và trồng cây bằng thân (thực lá, rễ). Cây con của các cây ngô, lúa, đậu (đỗ), rau ngót... mọc lên từ những bộ phận nào của cây mẹ?  Hình 1 1. Cây con mọc lên từ hạt Cây con có thể mọc lên từ hạt. Hạt thường gồm vỏ hạt, chất dinh dưỡng dự trữ, phôi (mầm cây). 1. Quan sát hình 2 và trả lời câu hỏi: - Hạt đậu gồm những bộ phận nào? - Bộ phận nào của hạt sẽ mọc thành cây? 2. Vẽ sơ đồ các bộ phận của hạt. Chuẩn bị: Một vài hạt đậu hoặc hạt lạc đã ngâm trong nước khoảng vài giờ, sau đó đặt trên giấy ẩm qua đêm.  Hình 2. Các bộ phận của hạt đậu Tiến hành: - Quan sát bên ngoài hạt. - Tách đôi hạt theo đường rãnh. - Chỉ và nói tên các bộ phận của hạt. - Vẽ vào vở và ghi chú các bộ phận của hạt quan sát được. 52 Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 3 nội dung: - Cây con mọc lên từ hạt - Cây con mọc lên từ rễ, thân, lá - Thực hành: trồng cây	Bài 14 (3 tiết) Nội dung bài đề cập đến các bộ phận của hạt, từ đó khám phá về một số giai đoạn chính của cây con mọc lên từ hạt qua mẫu vật, sơ đồ. Đồng thời, khai thác tối đa hiểu biết của HS kết hợp sơ đồ, tranh ảnh các giai đoạn phát triển của cây con mọc lên từ các bộ phận của cây mẹ. Điểm mới, lưu ý: Sử dụng phương pháp dạy học thực hành, HS qua quan sát mẫu vật thực tế để khám phá các bộ phận của hạt. HS trồng và chăm sóc cây để theo dõi các giai đoạn phát triển của cây.

Bài 15 **SINH SẢN CỦA ĐỘNG VẬT**

• Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật.
• Nếu được tên một số động vật đẻ trứng, đẻ con và các hình thức sinh sản của chúng qua tranh ảnh và (hoặc) video.

Kể tên các động vật có trong hình 1. Hãy nêu một số thông tin em biết về sự sinh sản của các động vật đó.



Hình 1

1. Động vật đẻ trứng và động vật đẻ con

Quan sát hình 2, nêu tên động vật đẻ trứng và động vật đẻ con.



Hình 2

57

Thời lượng bài: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Động vật đẻ trứng và động vật đẻ con
2. Sự sinh sản của động vật

Bài 15 (2 tiết)

Nội dung bài đề cập đến hai hình thức sinh sản của động vật; Sự sinh sản của động vật. Qua đó chú trọng hình thành và phát triển cho HS tìm hiểu tự nhiên.

Điểm mới, lưu ý:

Sơ đồ hoá các quá trình phức tạp để đơn giản, dễ hiểu phù hợp với HS. Đồng thời chú trọng hình thành và phát triển năng lực tìm hiểu tự nhiên cho HS. Nội dung bài này cũng là cơ sở để HS khám phá về sinh sản ở người trong chủ đề Con người và sức khỏe.

Bài 16 **VÒNG ĐỜI VÀ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA ĐỘNG VẬT**

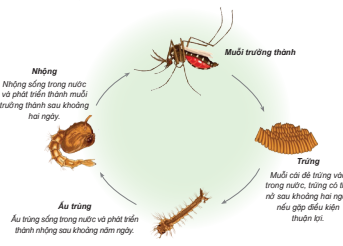
• Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được vòng đời của một số động vật đẻ trứng và đẻ con.
• Trình bày được sự lớn lên của con non nở ra từ trứng và con non được sinh ra từ thú mẹ.

Kể tên một con vật mà em yêu thích. Nêu hình thức sinh sản và một số điểm khác biệt giữa con non và con trưởng thành của con vật đó.

1. Vòng đời và sự phát triển của động vật đẻ trứng

Quan sát hình 1, đọc thông tin và thực hiện:

- Nêu tên các giai đoạn phát triển chính trong vòng đời của muỗi.
- Nhận xét về hình dạng và nơi sống của ấu trùng nở ra từ trứng.
- Trình bày sự phát triển của ấu trùng đến khi là muỗi trưởng thành.



Hình 1. Vòng đời của muỗi

60

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Vòng đời và sự phát triển của động vật đẻ trứng
2. Vòng đời và sự phát triển của động vật đẻ con

Bài 16 (2 tiết)

Nội dung bài đề cập đến các giai đoạn chính trong vòng đời của một số đại diện động vật đẻ con, động vật đẻ trứng gần gũi xung quanh HS.

Điểm mới, lưu ý:

Lựa chọn những đối tượng đại diện điển hình cho các nhóm động vật gần gũi với HS để khai thác tối đa những hiểu biết của HS. Bài học sử dụng các sơ đồ kèm hình ảnh mô tả sinh động để HS dễ dàng tiếp cận, phát triển năng lực nhận thức khoa học tự nhiên cho HS.

4. CHỦ ĐỀ VI KHUẨN

Tổ chức dạy học chủ đề Vi khuẩn, GV hướng dẫn HS các hoạt động tìm hiểu, quan sát để từ đó nhận ra kích thước rất nhỏ và nơi sống của vi khuẩn; liên hệ từ thực tế để thấy ích lợi và tác hại của vi khuẩn đối với con người. Ý tưởng thiết kế và tổ chức dạy học ở mỗi bài như sau:



Thời lượng: 2 tiết được phân bổ trong 2 nội dung:

1. Kích thước của vi khuẩn
2. Nơi sống của vi khuẩn

Bài 18 (2 tiết)

- Vi khuẩn là nhóm sinh vật rất phổ biến trong tự nhiên, chúng có ở mọi nơi trên Trái Đất nhưng con người không quan sát được vi khuẩn bằng mắt thường vì kích thước của chúng quá nhỏ bé. Để quan sát được vi khuẩn người ta cần sử dụng những thiết bị phóng to như kính hiển vi hay kính hiển vi điện tử.
- Vi khuẩn có thể có mặt, sinh sống ở những nơi chúng ta nghĩ là sạch sẽ như trong tủ lạnh, điện thoại hay ví tiền,... hoặc ở những nơi chúng ta cảm thấy không đảm bảo an toàn như nhà vệ sinh, ao hồ hay đất cát,... Như vậy, vi khuẩn có thể sống ở mọi nơi xung quanh chúng ta.

Điểm mới, lưu ý:

Kích thước vi khuẩn và nơi sống của vi khuẩn là khái niệm khá trừu tượng đối với HS tiểu học do kích thước quá nhỏ và HS không thể quan sát bằng mắt thường do đó GV nên thông qua hình ảnh, những tình huống thực tế giúp HS khám phá tri thức.

Bài 19
VI KHUẨN CÓ ÍCH TRONG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

Tình bày được một đến hai ví dụ về việc sử dụng vi khuẩn có ích trong chế biến thực phẩm.

Bảng trải nghiệm của mình, em hãy cho biết mùi, vị của sữa chua như thế nào.



Hình 1. Sữa chua

1. Sử dụng vi khuẩn có ích trong chế biến rau, củ, quả

Vi khuẩn lactic có sẵn trong tự nhiên thường được sử dụng trong chế biến rau, củ, quả. Khi muối chua rau, củ, quả, vi khuẩn sử dụng đường có sẵn trong rau, củ, quả làm thức ăn. Chúng hoạt động tốt ở nhiệt độ từ 30 °C đến 50 °C, tạo ra sản phẩm có mùi thơm, vị chua nhẹ làm tăng giá trị dinh dưỡng và kéo dài thời gian sử dụng thực phẩm.

2. Quan sát hình 2, đọc thông tin và nêu các bước muối chua quả sung.



Hình 2

69

Thời lượng: 2 tiết được phân bổ trong 2 nội dung:

1. Sử dụng vi khuẩn có ích trong chế biến rau, củ, quả
2. Sử dụng vi khuẩn có ích trong làm sữa chua

Bài 19 (2 tiết)

- Sử dụng vi khuẩn trong chế biến thực phẩm đã được con người sử dụng nhiều và từ rất lâu. Từ khi chưa có tủ lạnh, con người đã tìm cách kéo dài thời gian bảo quản thực phẩm ở điều kiện bình thường.
- Bài học chia làm hai mục: sử dụng vi khuẩn có ích trong chế biến rau, củ, quả và làm sữa chua. Hai nội dung tách biệt với các bước tiến hành cụ thể cho phép HS ở các địa phương khác nhau, phong tục, tập quán khác nhau,... đều có thể thực hiện.

Điểm mới, lưu ý:

- HS tự tìm hiểu, khám phá tri thức về cơ sở khoa học cơ bản nhất của quá trình sử dụng vi khuẩn có ích cụ thể là vi khuẩn lactic trong chế biến thực phẩm.
- Điều kiện cần thiết giúp vi khuẩn lactic hoạt động hiệu quả nhất.
- Những lợi ích khi sử dụng sản phẩm của vi khuẩn lactic trong sữa chua.
- Một trong những sản phẩm của vi khuẩn lactic là a-xít lactic nên cần lưu ý khi sử dụng sản phẩm để không gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe.

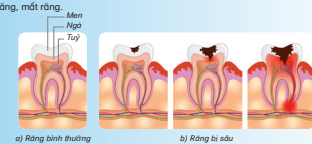
Bài 20
VI KHUẨN GÂY BỆNH Ở NGƯỜI VÀ CÁCH PHÒNG TRÁNH

Kể được tên một đến hai bệnh ở người do vi khuẩn gây ra.
Nêu được nguyên nhân gây bệnh và cách phòng tránh.

Vi sao mỗi ngày cần chải răng sau khi ăn?

1. Bệnh sâu răng

Vi khuẩn trong khoang miệng sử dụng đường, tinh bột từ thức ăn, tiết ra các chất có hại, phá huỷ men răng, ngà răng,... tạo thành các lỗ thủng, gây sâu răng. Khi vi khuẩn mới phá huỷ lớp men, người bệnh chưa bị đau. Nếu không được điều trị, lỗ sâu răng tiến dần gây đau răng do bị viêm tủy răng và có thể dẫn đến hỏng răng, vỡ răng, mất răng.



Hình 1

2. Quan sát hình 2.

- Nêu những dấu hiệu của người bị bệnh sâu răng.
- Kể những dấu hiệu khác của bệnh sâu răng mà em biết.



Hình 2

72

Thời lượng: 2 tiết được phân bổ trong 2 nội dung:

1. Bệnh sâu răng
2. Bệnh tả

Bài 20 (2 tiết)

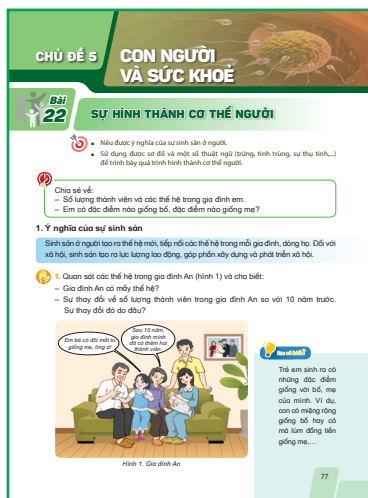
- Trong tự nhiên bên cạnh vi khuẩn có ích còn có rất nhiều vi khuẩn gây hại đối với con người. Bài học hướng tới mục tiêu giúp HS xác định nguyên nhân, biểu hiện và biện pháp phòng chống một số bệnh do nhiễm vi khuẩn.
- HS tiểu học tư duy cụ thể do đó bài học hướng tới hai bệnh cụ thể do vi khuẩn gây nên là bệnh tả và bệnh sâu răng. Hai bệnh này khá gần gũi đối với HS ở bậc tiểu học.

Điểm mới, lưu ý:

- HS được tiếp cận với bệnh sâu răng, loại bệnh rất phổ biến ở lứa tuổi của các em. Các em xác định được các yếu tố gây bệnh và đề xuất giải pháp.
- HS được tiếp cận với bệnh tả, xác định nguyên nhân gây bệnh và yếu tố nguy cơ của căn bệnh nguy hiểm có thể gây tử vong nhanh chóng cho người bị mắc bệnh.

5. CHỦ ĐỀ CON NGƯỜI VÀ SỨC KHOẺ

Tổ chức dạy học chủ đề Con người và sức khỏe, GV giúp HS tự liên hệ bản thân, tìm hiểu, phân tích tình huống gắn gũi với thực tế để có nhận thức đúng về sự sinh sản ở người, sự thay đổi về mặt sinh học và xã hội của mỗi con người; những việc cần thiết để giữ an toàn cho bản thân, vệ sinh cơ thể tuổi dậy thì và phòng tránh nguy cơ bị xâm hại tình dục. Ý tưởng thiết kế và tổ chức dạy học ở mỗi bài như sau:



Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Ý nghĩa của sự sinh sản
2. Cơ thể người được hình thành như thế nào?

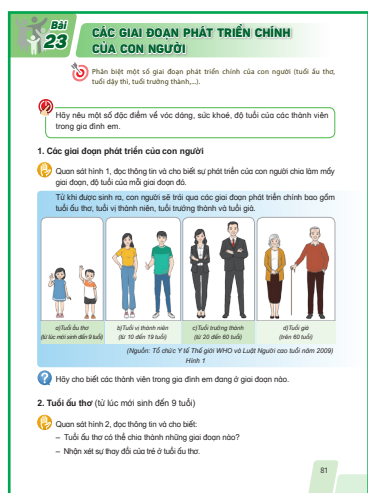
Bài 22 (2 tiết)

Nội dung gắn gũi với cuộc sống HS, trong mỗi gia đình. HS từ quan sát bản thân cũng như trong gia đình để có thể khám phá các nội dung bài học.

GV tổ chức hoạt động học cho HS thông qua hoạt động đọc hiểu thông tin và thực hiện nhiệm vụ (quan sát, so sánh, nhận xét, liên hệ thực tế, trả lời câu hỏi) → Đạt được yêu cầu cần đạt của bài học.

Điểm mới, lưu ý:

Nội dung phần cơ thể người được hình thành như thế nào? GV cần kết nối kiến thức về sự sinh sản ở động vật để con ở chủ đề Thực vật và động vật để các nội dung bài học rõ hơn.



Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 5 nội dung:

1. Các giai đoạn phát triển của con người
2. Tuổi ấu thơ
3. Tuổi vị thành niên
4. Tuổi trưởng thành
5. Tuổi già

Bài 23 (3 tiết)

Nội dung tương tự như Chương trình 2006, đề cập tới các giai đoạn phát triển chính của con người.

Điểm mới, lưu ý:

- Nhấn mạnh vào đặc điểm nổi bật và vai trò của con người ở mỗi giai đoạn phát triển.
- HS lớp 5 cũng đang trong độ tuổi tiền dậy thì, vì vậy những đặc điểm thể chất và tâm lý trong giai đoạn này được chú trọng để HS từ đó liên hệ với sự phát triển của bản thân.

Bài 24 NAM VÀ NỮ

- Phân biệt được đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của nam và nữ.
- Thể hiện được thái độ và thực hiện tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới.

1. Đặc điểm sinh học, đặc điểm xã hội của nam và nữ

Ngày từ khi được hình thành trong cơ thể mẹ, con người đã mang đặc điểm sinh học ít thay đổi như màu tóc, màu mắt, cấu tạo, chức năng các cơ quan trong cơ thể... Nam và nữ được phân biệt bởi cơ quan sinh dục. Trong quá trình phát triển, con người hình thành những đặc điểm xã hội về tính cách, sở thích, trong phục, nghề nghiệp... Những đặc điểm này có thể thay đổi theo thời gian.

2. Quan sát hình 1, đọc thông tin và cho biết:

- Thông tin nào chỉ đặc điểm sinh học của con người?
- Thông tin nào chỉ đặc điểm xã hội của con người?

Đa nũ
Cơ thể
mang thai
Thích màu hồng
Chau ý
về bề ngoài
Làm nghề
giáo viên

Nuôi dưỡng và
chăm sóc con
Có kinh nguyệt
Thích mặc áo
sơ mi
Giống nữ
tầm
Dễ tức giận

— Cơ quan sinh dục
bên ngoài
— Sinh con và cho con bú

— Cơ quan sinh dục
bên trong
— Có râu

Hình 1

3. Kể thêm những đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội khác của con người.

Thời lượng: 2 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Đặc điểm sinh học, đặc điểm xã hội của nam và nữ.
2. Tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới

Bài 24 (2 tiết)

Qua quan sát hằng ngày, HS đã biết mỗi người đều mang một đặc điểm riêng về ngoại hình, tính cách,... Trong đó có những đặc điểm về sinh học được hình thành từ trong cơ thể người mẹ và ít thay đổi theo thời gian; có những đặc điểm được hình thành trong quá trình phát triển của con người, mang yếu tố xã hội, không giống nhau ở mỗi người và có thể thay đổi theo thời gian.

Bài học giúp HS phân biệt được đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của con người; từ đó có thái độ tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới dựa trên đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của họ.

Điểm mới, lưu ý:

- GV có thể chia riêng nhóm nam, nhóm nữ khi tìm hiểu về đặc điểm của nam, của nữ.
- Trong thực tế, đôi khi HS có đặc điểm sinh học như: các bộ phận bên ngoài cơ thể, màu tóc, màu da,... không giống như đại đa số các bạn; GV cần giúp các em hiểu những đặc điểm đó do yếu tố di truyền từ bố mẹ, ông bà,... đó là một phần cơ thể, các em cần yêu quý và tự hào về điều đó; giáo dục HS tôn trọng sự khác biệt.

Bài 25 CHĂM SÓC SỨC KHỎE TUỔI DẬY THÌ

- Nếu và thực hiện được những việc cần làm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe về thể chất và tinh thần ở tuổi dậy thì.
- Giải thích được sự cần thiết phải giữ vệ sinh cơ thể, đặc biệt là ở tuổi dậy thì.
- Có ý thức và kĩ năng thực hành vệ sinh cơ thể, đặc biệt là vệ sinh cơ quan sinh dục ngoài.

Hằng ngày, em đã làm những việc gì để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe của bản thân?

1. Chăm sóc, bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần tuổi dậy thì

Ở tuổi dậy thì, trẻ em có những thay đổi về cơ thể, cảm xúc,... Ngoài việc chăm sóc, vệ sinh cơ quan sinh dục sạch sẽ, chúng ta cần bảo vệ sức khỏe về thể chất và tinh thần như thực hiện ăn uống đủ chất, ngủ đủ giấc, vận động, nghỉ ngơi hợp lý...

2. Quan sát từ hình 1 đến hình 8, nêu những việc các bạn cần làm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần tuổi dậy thì.

Hình 1

Hình 2

Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 3 nội dung:

1. Chăm sóc, bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần tuổi dậy thì
2. Sự cần thiết phải giữ vệ sinh cơ thể ở tuổi dậy thì
3. Thực hiện vệ sinh cơ thể tuổi dậy thì

Bài 25 (3 tiết)

Ở bài 23, HS biết được giai đoạn dậy thì là giai đoạn quan trọng và bắt đầu từ lứa tuổi tiểu học; trong giai đoạn này cơ thể đã và bắt đầu có sự thay đổi về cơ thể, tâm sinh lí. Vì vậy, ngoài việc làm vệ sinh cơ thể thông thường, bài học giúp HS có những lưu ý và việc làm phù hợp để chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì từ việc ăn đủ chất, sinh hoạt tinh thần lành mạnh đến hình thành kĩ năng vệ sinh cơ thể, đặc biệt là cơ quan sinh dục nam và nữ.

Điểm mới, lưu ý:

- GV tổ chức riêng nhóm nam, nhóm nữ để tìm hiểu về kĩ năng vệ sinh cơ quan sinh dục ngoài của nam, của nữ; khuyến khích HS chia sẻ thắc mắc về những thay đổi của cơ thể.
- Tăng cường hoạt động thực hành: vận dụng kiến thức vào thực hiện chăm sóc và bảo vệ sức khỏe hằng ngày.



Thời lượng: 4 tiết được phân bổ trong 4 nội dung:

1. Cảm giác an toàn và quyền được an toàn
2. Những nguy cơ dẫn đến bị xâm hại tình dục và cách phòng tránh
3. Những người đáng tin cậy
4. Thực hành đưa ra yêu cầu giúp đỡ khi gặp tình huống không an toàn

Bài 26 (4 tiết)

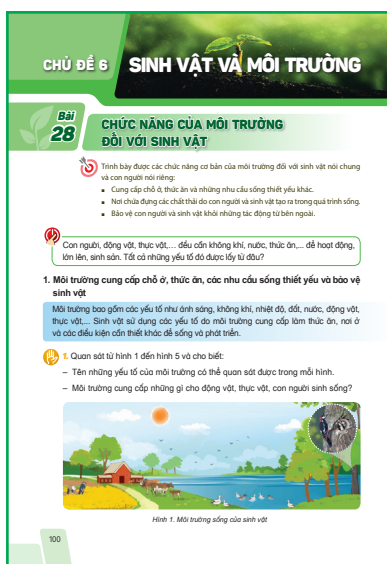
Nội dung bài học là những vấn đề thời sự liên quan đến an toàn, phòng tránh bị xâm hại về thể chất, tinh thần đối với trẻ em. Vì vậy, bài học trang bị cho HS những kiến thức, kỹ năng để hình thành suy nghĩ và hành động ứng phó nhằm bảo vệ an toàn bản thân, phản đối mọi sự xâm hại.

Điểm mới, lưu ý:

- GV không đi sâu vào tìm hiểu Quyền của trẻ em mà chỉ cung cấp thông tin làm cơ sở để HS tự tin, vững vàng khi bày tỏ thái độ, hành động chống lại mọi sự xâm hại.
- GV dành nhiều thời gian tổ chức hoạt động thực hành (nhóm/cả lớp) để HS rèn kỹ năng ứng phó khi gặp nguy cơ bị xâm hại và kỹ năng tìm kiếm sự giúp đỡ.

6. CHỦ ĐỀ SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG

Tổ chức dạy học chủ đề Sinh vật và môi trường, GV tăng cường các hoạt động liên hệ và vận dụng với đời sống xung quanh; tổ chức cho HS học tập “trong môi trường” và “vì môi trường”, thực hiện các nhiệm vụ học tập ngoài không gian lớp học, trực tiếp ở môi trường xung quanh, ở nhà; từ đó nhận ra mối quan hệ giữa các yếu tố vô sinh (nước, không khí, các chất khoáng, ánh sáng, nhiệt độ,...) với các yếu tố hữu sinh (thực vật, động vật, con người,...) trong tự nhiên. Ý tưởng thiết kế và tổ chức dạy học ở mỗi bài như sau:



Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

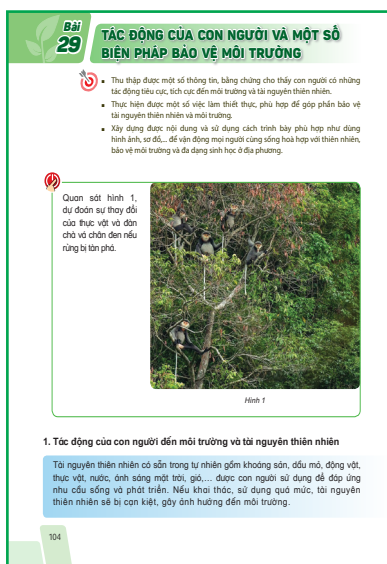
1. Môi trường có chức năng cung cấp thức ăn, các nhu cầu sống thiết yếu và bảo vệ sinh vật
2. Môi trường là nơi chứa đựng chất thải của sinh vật.

Bài 28 (3 tiết)

Môi trường có chức năng cung cấp thức ăn, nơi ở, bảo vệ và là nơi chứa đựng chất thải của sinh vật. Tuy nhiên, một yếu tố cụ thể của môi trường có thể có nhiều hơn một chức năng.

Điểm mới, lưu ý:

GV hướng dẫn HS từ kinh nghiệm bản thân, thông qua quan sát, các ví dụ cụ thể để tìm hiểu chức năng của môi trường đối với con người, sinh vật.



Thời lượng: 3 tiết phân bổ trong 2 nội dung:

1. Tác động của con người đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên
2. Một số việc làm bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên

Bài 29 (3 tiết)

- Hoạt động kinh tế, xã hội của con người thường xuyên tác động tới môi trường, tài nguyên thiên nhiên. Rất nhiều trong số đó là những tác động tiêu cực, làm suy giảm chất lượng môi trường, mất đa dạng sinh học. Tuy nhiên, con người cũng có nhiều hoạt động đem lại lợi ích cho môi trường và tài nguyên thiên nhiên.
- Bài học được thiết kế theo hướng cung cấp ngữ liệu hình ảnh giúp HS tự khám phá hoạt động nào có vai trò tích cực, hoạt động nào gây hại cho môi trường từ đó thay đổi hành vi ứng xử của con người với môi trường.

Điểm mới, lưu ý:

- Thông qua các ví dụ cụ thể, GV hướng dẫn HS tìm hiểu, thu thập bằng chứng về những tác động của con người tới môi trường, tài nguyên thiên nhiên.
- HS lập kế hoạch chia sẻ với người thân, xây dựng nội dung vận động những người xung quanh sống hoà hợp với môi trường.

Phần ba

PHƯƠNG PHÁP GIÁO DỤC VÀ KẾ HOẠCH BÀI DẠY THEO SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. ĐỊNH HƯỚNG VÀ PHƯƠNG PHÁP HÌNH THÀNH, PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TRONG SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5

1.1. ĐỊNH HƯỚNG DẠY HỌC DỰA TRÊN TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

a) Đặc trưng của dạy học khám phá

– HS được thu hút bởi các câu hỏi định hướng khoa học.

Trong nghiên cứu khoa học, các nhà khoa học thường đặt ra hai loại câu hỏi chủ yếu là “Tại sao?” và “Như thế nào?”. Loại câu hỏi thứ nhất hỏi về những điều hiển nhiên đang tồn tại, ví dụ: Vì sao không sử dụng bếp than, bếp củi để sưởi ấm trong phòng kín? Vì sao ăn nhiều đồ ngọt sẽ làm tăng nguy cơ bị sâu răng?... Loại câu hỏi thứ hai hỏi về cách thức hình thành điều đó, ví dụ: Làm thế nào để tách muối ra khỏi dung dịch nước muối? Làm thế nào để một chậu nước nóng lên? Cá con được hình thành như thế nào? ... Các câu hỏi loại thứ hai thường dễ tìm được câu trả lời hơn so với các câu hỏi loại thứ nhất.

Trong dạy học khám phá, GV đóng vai trò quan trọng trong việc định hướng cho HS tìm kiếm câu trả lời cho các câu hỏi như vậy. Đôi khi, để đơn giản và phù hợp với mức độ nhận thức của HS, GV cũng có thể chuyển từ một câu hỏi “Tại sao?” thành một câu hỏi “Như thế nào?”.

– HS tiến hành tìm kiếm, thu thập các bằng chứng và sử dụng chúng để xây dựng và đánh giá các cách giải thích cho câu hỏi định hướng khoa học đã được đặt ra ban đầu.

Các nhà khoa học thu thập các bằng chứng như những dữ liệu khoa học bằng cách ghi lại những quan sát và thực hiện các đo lường. Các dữ liệu chính xác có thể được kiểm tra bằng cách lặp lại các quan sát hoặc thực hiện các đo lường mới. Trong lớp học, HS sử dụng các dữ liệu này để tạo thành các giải thích cho các hiện tượng khoa học. Các cách giải thích khoa học cần phải phù hợp với các bằng chứng đang có và mang đến cho HS những hiểu biết mới.

– HS công bố kết quả, kiểm chứng và đánh giá cách giải thích của mình bằng cách đối chiếu nó với cách giải thích của bạn và với các kiến thức khoa học.

Khám phá khoa học khác với các dạng khám phá khác ở chỗ các giải thích được đề xuất có thể được xem xét lại, thậm chí có thể bị loại bỏ khi có những phát hiện mới. Các nhà khoa học cần phải công bố nghiên cứu của mình một cách trung thực và chi tiết đủ để những nhà khoa học khác có thể tái tạo lại các nghiên cứu đó nếu cần thiết.

Tương tự như vậy, HS sẽ thu được nhiều lợi ích khi họ chia sẻ và so sánh kết quả của mình với các bạn trong lớp, thông qua đó, tạo cơ hội cho các em đặt ra các câu hỏi, kiểm tra các bằng chứng, xác định các lập luận sai lầm, xem xét các giải pháp thay thế. HS cũng có thể nhận thức được kết quả của mình có quan hệ với các kiến thức khoa học hiện tại như thế nào.

b) Quy trình dạy học khám phá

Dạy học khám phá không phải là một chuỗi các hoạt động theo quy trình cứng nhắc mà có thể được thay đổi và sử dụng linh hoạt phụ thuộc vào mức độ nhận thức và năng lực của HS. Trong bài học này, có thể thấy đầy đủ các đặc trưng của dạy học khám phá; nhưng trong bài học khác, chỉ một vài đặc trưng được thể hiện rõ. Căn cứ vào mức độ chủ động của HS trong quá trình học tập, có thể phân chia và tổ chức dạy học khám phá theo các bước với các mức độ khác nhau như: Câu hỏi định hướng khoa học; Tìm kiếm các bằng chứng cần thiết để trả lời cho câu hỏi; Tạo ra các giải thích từ bằng chứng thu thập được; Đối chiếu, kết nối các giải thích với kiến thức khoa học; Công bố kết quả, chia sẻ, đánh giá các giải thích (Chi tiết tham khảo SGK Khoa học 4).

c) Phát triển năng lực khoa học tự nhiên

Dạy học khám phá giúp phát triển năng lực đặc thù – năng lực khoa học tự nhiên. Cụ thể là:

Thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh: đưa ra câu hỏi, đề xuất các phương án thực nghiệm, tìm kiếm, thu thập dữ liệu và các bằng chứng cần thiết, ghi lại kết quả, đưa ra các giải thích từ các bằng chứng thu thập được,...).

Thành phần nhận thức khoa học tự nhiên: nhận biết được tính chất của sự vật hiện tượng từ kết quả nghiên cứu; tạo ra kết nối giữa các giải thích với kiến thức khoa học.

Thành phần vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: sử dụng kiến thức khoa học, kiến thức kĩ năng từ môn học khác để giải thích kết quả, đề xuất, tự đánh giá việc thực hiện.

1.2. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC QUA TÌM TÒI KHÁM PHÁ

a) Phương pháp quan sát

Đặc trưng của phương pháp quan sát:

– HS sử dụng giác quan để thu thập thông tin về các sự vật, hiện tượng. Sau đó, xử lý các thông tin đã tìm được bằng cách đối chiếu, so sánh, phân tích, tổng hợp,... để rút ra kết luận.

– Đối tượng quan sát ở môn Khoa học là tranh, ảnh, sơ đồ, mô hình, vật thật, các hiện tượng, quá trình xảy ra trong tự nhiên, đời sống hằng ngày; các hiện tượng trong TN; các “bóng nói”, ô chữ trong tranh,...

– Trong quan sát thực tế, HS có thể sử dụng phương tiện hỗ trợ như: nhiệt kế, kính lúp,... để quan sát, bút giấy để ghi chép thông tin quan sát được; địa điểm quan sát có thể ở trong lớp, ngoài lớp (sân trường, vườn trường, cánh đồng,...), trong phòng TN,...

Tiến trình thực hiện:

Tiến trình thực hiện phương pháp quan sát trong dạy học môn Khoa học ở tiểu học theo 4 bước (chi tiết tham khảo SGK Khoa học 4).

Ví dụ sử dụng phương pháp quan sát ở một nội dung Khoa học 5– Bài 24: Thông qua quan sát tình huống thể hiện ở hình từ 2 đến 4, HS nhận biết được dấu hiệu thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới, từ đó đề xuất hững việc làm thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới phù hợp với tình huống; vận dụng thực tế vào lớp học để nêu được tình huống nào đã thể hiện tôn trọng bạn cùng giới và khác giới. Tóm tắt các bước quan sát như sau:

Bước 1: Xác định mục đích quan sát.

– HS đọc yêu cầu hoạt động để biết được mục đích việc quan sát: quan sát hình từ 2 đến 4, thu thập thông tin từ hình cho thấy bạn nào đã thể hiện sự tôn trọng hoặc chưa tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

– GV có thể hỏi một số HS để chắc chắn các em biết rõ mục đích quan sát: quan sát cái gì? để làm gì?

Bước 2: Thực hiện quan sát để thu thập thông tin.

– HS làm việc cá nhân, quan sát nội dung hình: tình huống vẽ gì? ai? làm gì? nói gì? (đọc kênh chữ theo thứ tự các bóng nói, nhìn kênh hình thái độ, việc làm của các bạn ở mỗi hình ảnh); chia sẻ thông tin quan sát được trong nhóm (hỗ trợ nhau tìm hiểu những thông tin phức tạp).

2. Tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới

1. Quan sát từ hình 2 đến hình 4 và cho biết những tình huống nào các bạn đã thể hiện sự tôn trọng hoặc chưa tôn trọng bạn cùng giới và khác giới. Vì sao?



Hình 2



Hình 3



Hình 4

86

2. Em sẽ làm gì để thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới trong các tình huống ở hình 2, 3, 4?

3. Kể những tình huống em thấy ở trong lớp mà các bạn đã thể hiện thái độ tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

Sử dụng phương pháp quan sát giúp HS xác định lời nói, việc làm thể hiện sự tôn trọng hoặc chưa tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

Bước 3: Xử lý thông tin đã thu thập để rút ra kết luận.

– GV dựa trên thông tin HS chia sẻ trong nhóm, yêu cầu HS khác bổ sung, nêu thắc mắc, đặt câu hỏi để phát hiện kiến thức từ hình ảnh thông qua trả lời câu hỏi “Vì sao?”

– HS rút ra kết luận từ các dấu hiệu lời nói, việc làm trong hình từ 2 đến 4 thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

(*Lưu ý:* Hoạt động của HS ở bước 2 và bước 3 có sự nối tiếp nhau, không quá tách biệt rạch ròi, tuy nhiên cần đảm bảo HS làm việc, tư duy cá nhân trước khi rút ra kết luận).

Bước 4: Thông báo kết quả, trình bày theo nhóm hoặc trước lớp.

– HS báo cáo kết quả trước lớp theo từng hình tình huống. HS sau bổ sung, điều chỉnh thông tin, đặt câu hỏi,... cho phần trình bày của HS trước.

– HS (GV) rút ra kết luận tình huống, việc làm thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

** Phát triển năng lực khoa học tự nhiên:*

Phương pháp quan sát góp phần hình thành và phát triển cả ba thành phần năng lực khoa học tự nhiên, ở các mức độ khác nhau có thể là:

– Thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh: đưa ra câu hỏi, quan sát, ghi lại nhận xét về lời nói, việc làm nào trong hình thể hiện tôn trọng hoặc chưa tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

– Thành phần nhận thức khoa học tự nhiên: nhận biết được tính chất của sự vật, hiện tượng từ kết quả nghiên cứu: chỉ ra được lời nói, việc làm, nêu được tình huống thể hiện sự tôn trọng hoặc chưa tôn trọng bạn cùng giới và khác giới.

– Thành phần vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: phân tích từ lời nói, việc làm trong tình huống, đề xuất cách ứng xử thể hiện sự tôn trọng bạn cùng giới và khác giới phù hợp với tình huống ở hình 2 đến 4.

b) Phương pháp thí nghiệm

** Đặc trưng của phương pháp TN:*

Trong phương pháp TN, HS tác động lên sự vật, hiện tượng cần nghiên cứu. Qua quan sát những hiện tượng, biến đổi xảy ra trong TN, HS thiết lập các mối quan hệ, giải thích các kết quả TN để rút ra kết luận.

** Tiến trình thực hiện:*

Tiến trình thực hiện phương pháp TN trong dạy học môn Khoa học ở tiểu học theo 5 bước (chi tiết tham khảo SGK Khoa học 4). Ví dụ sử dụng phương pháp TN ở một nội dung Khoa học 5 – Bài 1:

Bước 1: Xác định mục đích của TN.

GV nêu mục đích của TN nhằm xác định trong đất có thành phần nào, giới thiệu các đồ dùng TN.

Bước 2: Vạch kế hoạch tiến hành TN.

- GV yêu cầu HS đọc cách tiến hành TN trong SGK (trang 5).
- HS viết dự đoán trước khi tiến hành TN hiện tượng gì sẽ xảy ra ở cốc nước khi thả đất vào (có thể sử dụng Phiếu TN).

– HS đọc cách tiến hành, thống nhất cách thực hiện TN và đối tượng cần quan sát để kiểm chứng dự đoán.

Bước 3: Tiến hành TN.

– HS lấy các đồ dùng TN GV đã chuẩn bị, 1 HS tiến hành làm TN theo các bước đã thống nhất, các HS khác quan sát hiện tượng.

– HS ghi chép và chia sẻ hiện tượng quan sát, nhận xét được: xuất hiện những bong bóng khi thả đất vào.

Bước 4: Phân tích kết quả để rút ra kết luận.

– HS chia sẻ kết quả quan sát hiện tượng, suy luận, phân tích và rút ra kết luận: những bong bóng nổi lên trong cốc nước khi thả cục đất vào là những bóng khí; kết luận trong đất có chứa không khí.

– HS đối chiếu với dự đoán ban đầu và đưa ra kết luận của nhóm.

Bước 5: Thông báo kết quả.

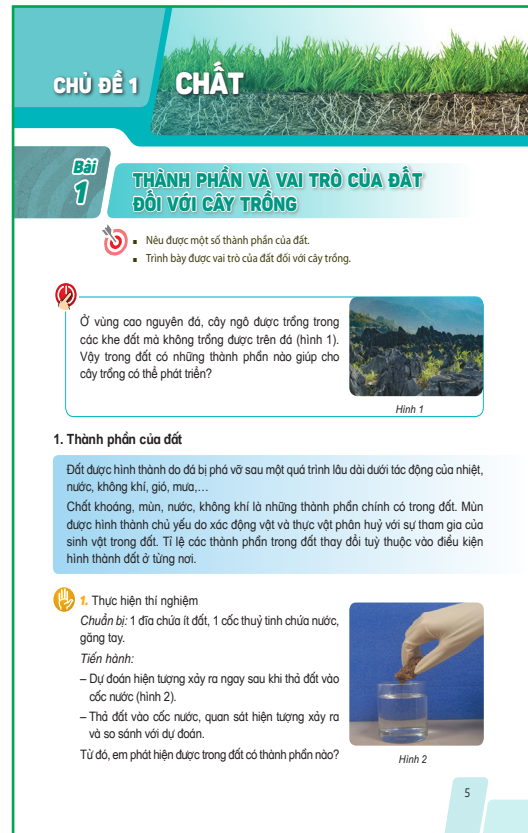
– Đại diện một nhóm HS trình bày cách nhóm đã tiến hành TN, nêu hiện tượng xảy ra khi cho đất vào cốc nước và đưa ra kết luận về thành phần không khí có trong đất.

– HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung (nếu cần).

** Phát triển năng lực khoa học tự nhiên:*

Phương pháp TN góp phần hình thành và phát triển năng lực đặc thù – năng lực khoa học tự nhiên. Cụ thể là:

– Thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh: dự đoán, thống nhất cách tiến hành TN để kiểm tra dự đoán, sử dụng đồ dùng đơn giản để làm TN, quan sát hiện tượng, ghi lại kết quả, rút ra nhận xét,...



Sử dụng phương pháp TN giúp HS tìm tòi khám phá về “Thành phần của đất”

– Thành phần nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được không khí là một thành phần của đất từ kết quả nghiên cứu.

– Thành phần vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: từ hiện tượng TN, suy luận, giải thích sự xuất hiện của bọt (bong bóng) trong cốc nước có mối liên quan với không khí có trong đất.

c) Phương pháp bàn tay nặn bột

* Đặc trưng của phương pháp bàn tay nặn bột:

Phương pháp bàn tay nặn bột (BTNB) có những đặc trưng nổi bật sau:

Rèn tư duy và phương pháp làm việc của nhà khoa học.

Rèn cho HS từng bước làm chủ ngôn ngữ nói và ngôn ngữ viết.

Tạo thuận lợi cho HS bộc lộ và thay đổi quan niệm ban đầu để hình thành kiến thức theo con đường kiến tạo.

Rèn cho HS biết cách sử dụng vở thực hành: giúp các em nhìn lại quá trình học, là công cụ để GV biết được sự tiến bộ của HS.

* Tiến trình tổ chức dạy học:

Tiến trình thực hiện phương pháp BTNB trong dạy học môn Khoa học ở tiểu học theo 5 bước (chi tiết tham khảo SGK Khoa học 4). Ví dụ sử dụng phương pháp BTNB ở một nội dung Khoa học 5 – Bài 18:

CHỦ ĐỀ 4

VI KHUẨN

Bài 18

VI KHUẨN XUNG QUANH CHÚNG TA

Nhận ra được vi khuẩn có kích thước nhỏ, không thể nhìn thấy bằng mắt thường; chúng sống ở khắp nơi trong đất, nước, sinh vật khác... qua quan sát tranh ảnh, video.

Vi sao em cần rửa tay bằng nước sạch, xà phòng trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh?

1. Kích thước của vi khuẩn

Vi khuẩn là sinh vật có kích thước rất nhỏ, không nhìn thấy được bằng mắt thường.

1. Quan sát một số mẫu như gợi ý ở hình 1.

– Dự đoán mẫu nào chứa vi khuẩn. Chia sẻ những điều em biết về vi khuẩn có trong những mẫu đó.

a) Lá cây **b) Đất trồng**

c) Nước máy **d) Công tắc điện**

Hình 1

– Làm thế nào để quan sát được vi khuẩn?

66

Các nhà khoa học nghiên cứu vi khuẩn dưới kính hiển vi có độ phóng đại hàng nghìn lần (hình 2) và đã chụp lại một số hình ảnh.

Hình 2

2. Quan sát hình 3 về một số vi khuẩn thu được ở các mẫu trong hình 1 và nhận xét hình dạng, kích thước của vi khuẩn.

Hình 3

? Đọc thông tin và giải thích ý nghĩa của việc rửa tay.

Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo người dân cần thường xuyên giữ đôi bàn tay sạch sẽ để phòng chống lây nhiễm các bệnh nhiễm khuẩn nguy hiểm. Trong đó, các nhà khoa học đã xác định được cứ trên 1 cm² da của người bình thường có thể chứa tới 40 000 vi khuẩn. Đặc biệt, số lượng này còn nhiều hơn trên da bàn tay, nơi thường xuyên tiếp xúc và chạm vào mọi vật dụng hằng ngày như bàn, ghế, cặp sách, điện thoại....

2. Nơi sống của vi khuẩn

1. Quan sát từ hình 4 đến hình 12 và nêu những nơi vi khuẩn có thể sống.

Hình 4 **Hình 5** **Hình 6**

67

Sử dụng phương pháp Bàn tay nặn bột giúp HS tìm tòi khám phá để nhận ra vi khuẩn có kích thước rất nhỏ.

Bước 1: Tình huống xuất phát và câu hỏi nêu vấn đề.

– Từ việc HS thường rửa tay hằng ngày, GV nêu câu hỏi để HS đưa ra giải thích “Vì sao hằng ngày HS cần rửa tay trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh?”

Bước 2: Hình thành câu hỏi của HS.

– Từ câu trả lời của HS liên quan đến vi khuẩn, GV giới thiệu một số đồ vật HS đã từng sờ, chạm, sử dụng hằng ngày như rau, đất, nước máy, công tắc điện.

– GV yêu cầu HS dự đoán đồ vật nào chứa vi khuẩn và chia sẻ hiểu biết ban đầu về vi khuẩn có trong mẫu vật đã dự đoán.

– HS làm việc theo nhóm, quan sát bằng mắt từng mẫu, đưa ra dự đoán về mẫu chứa vi khuẩn và chia sẻ những điều biết về vi khuẩn có trong mẫu đã dự đoán.

– HS thống nhất trong nhóm và có thể viết thông tin hoặc vẽ ra bảng nhóm/giấy khổ lớn những hiểu biết về vi khuẩn (mô phỏng kích thước, đặc điểm). Có thể trình bày theo Phiếu học tập:

Tên mẫu	Dự đoán và hiểu biết về vi khuẩn (1)	Kết quả sau quan sát hình phóng to (2)
.....		

– GV dựa trên các ý kiến giống và khác nhau giữa các nhóm, tổ chức hỏi – đáp (phỏng vấn) một số nhóm để tìm hiểu sâu hơn những ý kiến của HS về:

+ Những mẫu nào HS cho rằng chứa vi khuẩn?

+ Từ đâu, từ nguồn thông tin nào giúp HS đưa ra dự đoán về mẫu chứa vi khuẩn?

+ HS có thể chia sẻ những hiểu biết gì về vi khuẩn đó?

Bước 3: Xây dựng giả thuyết và thiết kế phương án thực nghiệm.

– Từ các câu hỏi nghiên cứu, dựa trên trải nghiệm của mình, HS đề xuất cách tìm tòi, nghiên cứu để tìm ra kết quả như: nhìn bằng ống nhòm, kính lúp,...

– GV cho HS lựa chọn một trong các đề xuất để tiến hành thực nghiệm.

– Nếu HS nêu được sử dụng kính hiển vi, HS có thể trình bày hiểu biết về tác dụng của kính hiển vi và lựa chọn đây là phương án thực nghiệm.

Bước 4: Tiến hành thực nghiệm tìm tòi – nghiên cứu.

– GV giới thiệu video, hình ảnh, thông tin về kính hiển vi trong việc nghiên cứu vi khuẩn.

– HS tìm hiểu thông tin về kính hiển vi.

– GV giới thiệu hình ảnh vi khuẩn từ các mẫu đã được phóng to dưới kính hiển vi và chụp lại; yêu cầu HS quan sát mẫu, hình ảnh vi khuẩn và thực hiện theo yêu cầu của SGK; thống nhất ý kiến trong nhóm và hoàn thành cột số (2) của Phiếu học tập.

– HS quan sát hình ảnh các mẫu với hình phóng to vi khuẩn từ các mẫu đó; nêu nhận xét về hình dạng, kích thước của vi khuẩn; thảo luận nhóm và cùng thống nhất điền vào Phiếu học tập.

– Tổ chức HS chia sẻ kết quả của nhóm trước lớp, nêu câu hỏi thắc mắc (nếu cần).

Bước 5: Kết luận và hệ thống hóa kiến thức.

– GV yêu cầu HS đối chiếu kết quả sau quan sát với dự đoán ban đầu và đưa ra nhận xét về vi khuẩn, nhận ra vi khuẩn có kích thước rất nhỏ, không nhìn thấy được bằng mắt thường.

– GV cùng HS đối chiếu kết quả với câu hỏi nghiên cứu để đưa ra kết luận:

+ Các mẫu quan sát ở trên đều có chứa vi khuẩn.

+ Vi khuẩn có kích thước rất nhỏ, nếu nhìn bằng mắt thường không thể thấy được. Những hình ảnh khác nhau về vi khuẩn mà chúng ta đã quan sát được chụp lại từ kính hiển vi có độ phóng đại gấp hàng nghìn lần.

** Phát triển năng lực khoa học tự nhiên:*

Phương pháp BTNB góp phần hình thành và phát triển năng lực đặc thù – năng lực khoa học tự nhiên. Cụ thể là:

– Thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh: đưa ra câu hỏi, đề xuất các phương án thực nghiệm tìm tòi – nghiên cứu, sử dụng thiết bị để làm TN, ghi lại kết quả quan sát theo cách thức khác nhau, rút ra nhận xét “nhận ra được kích thước rất nhỏ bé của vi khuẩn”.

– Thành phần nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được kích thước của vi khuẩn rất nhỏ bé mà mắt thường không nhìn thấy được.

– Thành phần vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: trong đưa ra dự đoán, phương án kiểm tra dự đoán, so sánh với dự đoán ban đầu, kết quả quan sát để tự phát hiện những sai lệch trong nhận thức ban đầu và tự kết luận kiến thức về kích thước của vi khuẩn.

2. SÁCH GIÁO VIÊN KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

2.1. CẤU TRÚC SÁCH GIÁO VIÊN

Cấu trúc SGK môn Khoa học 5 bộ sách KNTT, ngoài các phần thông thường của một cuốn sách như: tên sách, mục lục, phần một. *Hướng dẫn chung*, phần hai. *Hướng dẫn*



dạy học các bài cụ thể, thì SGK lần này bổ sung một số nội dung mới, mang tới một cái nhìn tổng thể cho người sử dụng; được thiết kế khoa học, chi tiết mỗi phần như sau:

Phần một. HƯỚNG DẪN CHUNG

Trong phần này giới thiệu:

– Mục tiêu dạy học môn Khoa học 5, trong đó đề cập tới các mục tiêu hình thành phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực khoa học tự nhiên thông qua dạy học môn Khoa học. Đây là điểm mới của hướng dẫn GV dạy học môn Khoa học 5 theo chương trình 2018.

– Giới thiệu SGK bao gồm định hướng biên soạn, cấu trúc nội dung, điểm mới của sách Khoa học 5.

– Định hướng sử dụng và một số phương pháp tổ chức dạy học đặc trưng sử dụng trong sách Khoa học 5;

– Đánh giá môn Khoa học 5 theo bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống.

– Các tài liệu dạy học, tài liệu bổ trợ của môn học.

Phần hai. HƯỚNG DẪN DẠY HỌC CÁC BÀI CỤ THỂ

Phần này được hướng dẫn theo 6 chủ đề tương ứng với 6 chủ đề trong SGK; gợi ý kế hoạch bài dạy. Kế hoạch bài dạy được thiết kế cho từng bài, theo cách:

– Định hướng tổ chức các hoạt động học tập tương ứng với hoạt động trong SGK, một số gợi ý về phương pháp, hình thức tổ chức hoạt động để hình thành năng lực.

– Hoạt động của HS và sản phẩm mong đợi cho câu hỏi đặt ra ở mỗi đơn vị kiến thức của bài học.

– Những lưu ý trong tổ chức nội dung kiến thức hoặc những sai lầm, khó khăn HS/GV có thể gặp phải.

– Đặc biệt cuối mỗi bài hướng dẫn dạy học đều đưa ra câu hỏi gợi ý đánh giá kết quả học tập của HS theo các mức độ biết, hiểu, vận dụng phù hợp với yêu cầu cần đạt của bài. Đây là điểm mới của Hướng dẫn dạy học môn Khoa học 5 – bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống.

Từ đó giúp GV thuận tiện tra cứu, so sánh, đối chiếu khi cụ thể hoá hoặc điều chỉnh từ kế hoạch bài học gợi ý trong SGK thành kế hoạch dạy học cho riêng mình, phù hợp với đối tượng HS lớp mình, trường mình và dễ dàng đánh giá HS theo yêu cầu cần đạt của môn học.

Mỗi kế hoạch bài dạy thường có các phần/đề mục:

(i) Mục tiêu của bài học theo yêu cầu cần đạt của chương trình.

(ii) Chuẩn bị đồ dùng dạy học (của GV và HS).

(iii) Thông tin bổ sung của bài học (nếu có).

(iv) Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy học, trong đó hướng dẫn tổ chức theo nội dung: Tổ chức hoạt động mở đầu; Tổ chức hoạt động tìm hiểu, khám phá nội dung kiến thức gồm mục tiêu và cách tiến hành hoạt động; Tổ chức hoạt động thực hành, luyện tập, vận dụng.

(v) Gợi ý đánh giá theo ba mức độ.

Phần ba. GỢI Ý ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ

Phần này gợi ý hai đề kiểm tra định kì cuối học kì I và cuối học kì II.

Nội dung kiểm tra kì I tương ứng hết bài 17 trong SGK; kiểm tra kì II tương ứng các bài còn lại trong SGK.

Lưu ý: Số tiết của mỗi bài học và phân chia các bài của học kì I, học kì II mang tính dự kiến, GV có thể điều chỉnh linh hoạt sao cho phù hợp với kế hoạch giáo dục của nhà trường.

2.2. KẾ HOẠCH BÀI DẠY THEO SÁCH KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Mỗi Kế hoạch bài dạy gợi ý trong SGK thông thường có cấu trúc như sau:

TÊN BÀI (Thời lượng)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Trình bày các yêu cầu HS cần đạt được về kiến thức và năng lực sau khi học xong bài học. Các mức độ yêu cầu biểu hiện về năng lực khoa học tự nhiên thường được diễn tả bằng các động từ:

– *Nhận thức khoa học tự nhiên*: kể tên, nêu, nhận biết, trình bày, mô tả được; so sánh, lựa chọn, phân loại; giải thích được,... về sự vật, hiện tượng, thuộc tính của sự vật, hiện tượng, mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng

– *Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh*: quan sát và đặt được câu hỏi, đưa ra dự đoán về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ giữa chúng; đề xuất được phương án kiểm tra; thu thập thông tin, quan sát, thực hành, làm TN và ghi lại các dữ liệu; rút ra nhận xét kết luận từ kết quả quan sát, TN,...

– *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học*: giải thích, giải quyết, phân tích, nhận xét, đánh giá được.

II. CHUẨN BỊ

Mục này thường đưa ra hướng dẫn chuẩn bị đồ dùng dạy học cần thiết cho:

– GV: Tổ chức hoạt động cả lớp, các nhóm, bao gồm: mẫu vật thật, đồ dùng TN máy tính, tranh ảnh phóng to, video hoặc máy chiếu; phiếu học tập.

– HS: Thực hiện hoạt động học tập cá nhân, trong nhóm, bao gồm: vật thật, tranh ảnh để kiểm, để chuẩn bị.

III. THÔNG TIN BỔ SUNG (Mục này không nhất thiết ở tất cả các bài)

Mục này thường cung cấp:

- Thông tin đầy đủ hơn, theo logic khoa học hơn về các nội dung được trình bày trong bài học để giúp GV hiểu rõ hơn những nội dung này.
- Nguồn thông tin tin cậy trên Internet để GV có thể khai thác, phục vụ cho việc giảng dạy của mình.

IV. GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Đây là mục quan trọng của một bài Hướng dẫn, trình bày các gợi ý về phương án tổ chức các hoạt động dạy học theo mỗi đơn vị kiến thức trong bài. Tùy vào cơ sở vật chất của nhà trường, trình độ HS ở từng lớp, các thầy cô giáo sẽ lựa chọn phương án, điều chỉnh, thay đổi phương án cho phù hợp, không nhất thiết phải theo đúng phương án gợi ý trong SGK. Bên cạnh đó, tùy theo nội dung và thời lượng dạy mà mỗi bài có số lượng các hoạt động khác nhau.

Ngoài hoạt động MỞ ĐẦU, gợi ý tổ chức hoạt động dạy học cho *một đơn vị kiến thức* thường có các mục nhỏ sau:

TÊN NỘI DUNG KIẾN THỨC



HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Số thứ tự HOẠT ĐỘNG: Theo SGK



Mục tiêu: Mục này trình bày đích hướng đến của hoạt động.



Cách tiến hành: Mục này gợi ý cách tổ chức dạy học của GV về giao nhiệm vụ, phương pháp dạy học, hướng dẫn học; tiến trình hoạt động của HS phù hợp với phương pháp, hình thức tổ chức dạy học của GV.



Sản phẩm mong đợi của HS.



Lưu ý: Có thể có mục này nhằm lưu ý một số sai lầm mà GV có thể gặp khi tổ chức dạy học, những khó khăn mà HS thường gặp khi học đơn vị kiến thức này,... hoặc có thể là những nhắc nhở về mức độ yêu cầu của đơn vị kiến thức; an toàn khi tổ chức dạy học.



HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP, VẬN DỤNG



Cách tổ chức của GV về giao nhiệm vụ, phương pháp, hình thức dạy học; tiến trình hoạt động của HS phù hợp với phương pháp, hình thức tổ chức dạy học của GV.



Đưa ra gợi ý, đáp án cho câu hỏi, luyện tập, vận dụng ở biểu tượng  trong SGK.

TỔNG KẾT

Một bài học có thể có 2 – 3 đơn vị kiến thức thường được gợi ý theo cấu trúc như trên, cuối mỗi bài có hoạt động tổng kết gồm 2 nội dung tương ứng với SGK:

“Em đã học”: Gợi ý GV tổ chức hoạt động tổng kết dưới nhiều hình thức khác nhau.

“Em có thể”: Gợi ý GV dẫn dò HS vận dụng kiến thức kĩ năng đã học thực hiện một số hoạt động ở địa phương.

V. GỢI Ý ĐÁNH GIÁ

Gồm một số câu hỏi và bài tập, có đáp án và đánh giá theo mức độ đạt được của HS. Mức độ đánh giá của mỗi câu hỏi được kí hiệu: Biết: (B); Hiểu: (H); Vận dụng (VD).

2.3. MINH HOẠ KẾ HOẠCH BÀI DẠY THEO SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Bài 4. ĐẶC ĐIỂM CỦA CHẤT Ở TRẠNG THÁI RẮN, LỎNG, KHÍ. SỰ BIẾN ĐỔI TRẠNG THÁI CỦA CHẤT (2 tiết)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

- Nêu được ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.
- Trình bày được ví dụ về biến đổi trạng thái của chất.

II. CHUẨN BỊ

- Các hình trong SGK phóng to trên giấy A4 hoặc màn hình máy chiếu.
- Dụng cụ TN theo nhóm và theo yêu cầu của mỗi TN trong SGK.

III. THÔNG TIN BỔ SUNG

Chất có ba trạng thái/thể tồn tại cơ bản là trạng thái rắn, trạng thái lỏng và trạng thái khí. Sự khác biệt cơ bản giữa ba thể này là khoảng cách giữa các hạt khác nhau. Với trường hợp HS quan sát thấy cát mịn, tinh bột,... không có hình dạng xác định, cho vào bình sẽ có hình dạng của một phần bình chứa. GV cần lưu ý cho HS cát mịn gồm những hạt rất nhỏ, mỗi hạt này đều có hình dạng cố định, khi bị nén và không chảy được, do đó cát/tinh bột,... ở thể rắn.

IV. GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động mở đầu



Tạo hứng thú và huy động vốn kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm của HS về vấn đề có nội dung liên quan đến tính chất của chất ở trạng thái rắn.



– GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát hình 1, trả lời câu hỏi ở logo mở đầu; sau đó thảo luận chung câu trả lời. Hoặc GV chiếu video về con quạ gắp sỏi vào bình để uống nước. Từ đó dẫn dắt để vào bài.

 GV có thể tìm được video thực tế trên google với cụm từ khoá “quạ nhanh trí nhặt sỏi vào bình để uống nước”.

 – GV vào bài: Theo em, đặc điểm nào của viên sỏi đã giúp quá trình uống nước của quạ được thuận lợi. Để làm rõ, chúng ta cùng bắt đầu học bài Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí. Sự biến đổi trạng thái của chất.

Con quạ trong truyện có thể uống được nước vì nước trong bình dâng lên cao sau khi được thả viên sỏi vào.

1. Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí

HĐ 1.1

 HS phân biệt được ba trạng thái (thể) của chất.

 – GV yêu cầu HS đọc thông tin, thảo luận nhóm và sắp xếp các chất vào bảng nhóm theo gợi ý trong SGK.

– GV gọi đại diện hai nhóm lên trả lời câu hỏi, HS nhóm khác nhận xét; GV xác nhận ý kiến đúng và chốt kiến thức.

 Trạng thái rắn	Trạng thái lỏng	Trạng thái khí
Muối ăn, nhôm, thủy tinh	Nước uống, dầu ăn, giấm ăn	Hơi nước, ô-xi, ni-tơ

HĐ 1.2

 Nêu được hai đặc điểm cơ bản của chất ở trạng thái khí thông qua việc quan sát hình vẽ hoặc video tiến hành TN.

 – GV hướng dẫn HS quan sát hình vẽ mô tả TN (hoặc video): quan sát phần không khí trong bơm tiêm và trong bóng bay trước và sau khi bơm vào hai quả bóng ở hình 2a, 2b, từ đó trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái khí có hình dạng xác định hay có hình dạng của vật chứa nó?

– HS tiếp tục quan sát vị trí của ruột bơm tiêm khi thực hiện các hành động ở hình 3a, 3b, từ đó trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái khí chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định?

– GV xác nhận ý kiến đúng và chốt kiến thức.

 Trạng thái	Hình dạng	Chiếm khoảng không gian
Khí	Không xác định/có hình dạng của vật chứa	Không xác định

- ! Từ khoá “chiếm khoảng không gian” được sử dụng thay thế tạm thời cho từ “thể tích” (HS sẽ học vào học kì II, môn toán). Vì vậy, đối với chất khí chiếm không gian không xác định tương ứng với thể tích không xác định, cần tránh nhầm lẫn đặc điểm này với đặc điểm hình dạng không xác định.

HD 1.3

- Nêu được hai đặc điểm cơ bản của chất ở trạng thái lỏng thông qua việc quan sát hình vẽ hoặc video tiến hành TN.
- GV hướng dẫn HS quan sát hình vẽ mô tả (hoặc video): quan sát hình dạng của nước khi thay đổi vật chứa từ ống đong sang bình tam giác ở hình 4, từ đó trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái lỏng có hình dạng xác định hay có hình dạng của vật chứa nó?
- GV yêu cầu HS tiếp tục quan sát để so sánh số mi-li-lít nước trong ống đong và bình tam giác ở hình 4, từ đó trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái lỏng chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định?
- HS quan sát, trả lời 2 câu hỏi và cùng GV chốt kiến thức.

Nước thay đổi hình dạng nhưng vẫn giữ nguyên số mi-li-lít nước khi được rót từ ống đong sang bình tam giác. Vì vậy, chất ở trạng thái lỏng có đặc điểm sau:

 Trạng thái	Hình dạng	Chiếm khoảng không gian
Lỏng	Không xác định/có hình dạng của vật chứa	Xác định

HD 1.4

- Nêu được hai đặc điểm cơ bản của chất ở trạng thái rắn thông qua việc quan sát hình vẽ hoặc video tiến hành TN.
- GV hướng dẫn HS quan sát hình 5 để nhận xét đặc điểm về hình dạng của chất (viên đá) ở trạng thái rắn.
- GV hướng dẫn HS tiếp tục quan sát viên đá, mực nước ở hình 6a, 6b và mô tả TN, từ đó trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái rắn chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định?
- HS quan sát, trả lời 2 câu hỏi và cùng GV chốt kiến thức.
-  Hình dạng viên đá không thay đổi. Mực nước dâng lên cao sau khi thả viên đá vào hai cốc ở hình 6a và 6b. Nước dâng lên do bị viên đá chiếm chỗ và lượng nước dâng lên ở hai cốc là như nhau (từ 100ml lên 150ml). Vì vậy, chất ở trạng thái rắn có đặc điểm sau:

Trạng thái	Hình dạng	Chiếm khoảng không gian
Rắn	Xác định	Xác định

 GV có thể tổ chức HS thành nhóm để thực hiện HĐ 1.1, 1.2, 1.3 và 1.4 theo phương pháp dạy học theo trạm.

– Ở mỗi trạm, HS có thể quan sát hình hoặc xem video TN (hoặc thực hành TN), để trả lời câu hỏi và khi kết quả theo mẫu bảng được gợi ý phía trên.

– Sau khi các nhóm trải qua hết các trạm, GV cho nhóm trình bày và chốt kiến thức.

 1. Người ta đã vận dụng đặc điểm chất rắn có hình dạng xác định trong trò chơi xếp gỗ.

2. Để mực nước trong bình dâng lên, con quạ đã gấp sỏi cho vào bình chứa nước. Lượng nước dâng lên thể hiện đặc điểm chất ở trạng thái rắn chiếm khoảng không gian xác định.

2. Sự biến đổi trạng thái của chất

HĐ 2.1

 Trình bày được sự biến đổi trạng thái của nến.

 GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm. Các nhóm tìm hiểu nội dung và thực hiện TN theo cách tiến hành trong SGK. HS quan sát TN, thảo luận và nêu nhận xét về sự biến đổi trạng thái của nến trước khi đun nóng (hình 8a), trong khi đun nóng (hình 8b) và sau khi đun và để nguội (hình 8c).

– GV cho nhóm trình bày kết quả, yêu cầu các nhóm nhận xét chéo nhau.

– GV nhận xét, bổ sung (nếu cần) và chốt kiến thức.

 Nến chuyển từ trạng thái rắn (hình 8a) sang trạng thái lỏng (hình 8b) khi được đun nóng. Khi bát sứ nguội dần, nến từ trạng thái lỏng chuyển về lại trạng thái rắn (hình 8c).

HĐ 2.2

 Trình bày được sự biến đổi trạng thái của cồn.

 – GV yêu cầu HS nhớ lại và nêu sự bay hơi của nước theo nội dung sách Khoa học 4.

– GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm. GV cho các nhóm đọc thông tin SGK, thảo luận và mô tả sự biến đổi trạng thái của cồn.

- GV cho nhóm trình bày kết quả, yêu cầu các nhóm nhận xét chéo nhau.
- GV nhận xét, bổ sung (nếu cần) và chốt kiến thức.



Cồn chuyển từ trạng thái lỏng sang trạng thái khí trong quá trình sử dụng vì cồn là chất dễ bay hơi.

HĐ 2.3



Lấy được ví dụ về sự biến đổi trạng thái của chất hoặc một số chất ở thể rắn, lỏng, khí trong đời sống hằng ngày.



GV chia lớp thành 4 nhóm và tổ chức trò chơi.

Bước 1: Các nhóm được phát một số phiếu trắng bằng nhau; Trong cùng thời gian, các nhóm viết vào phiếu tên các chất ở ba thể khác nhau hoặc tên các chất có thể chuyển từ thể này sang thể khác.

Bước 2: Hết thời gian, các nhóm dán phiếu của mình lên bảng.

Bước 3: Cả lớp cùng kiểm tra, nhóm nào có sản phẩm nhiều và đúng là nhóm thắng cuộc.

GV tổ chức cho HS đọc thông tin mở rộng “Em có biết” và chia sẻ.



Làm nước đá, làm đồ thủy tinh (chất chuyển từ trạng thái lỏng sang rắn), đun bơ (chất chuyển từ trạng thái rắn sang lỏng),...



GV yêu cầu HS nêu rõ biến đổi trạng thái đó xảy ra trong đời sống như thế nào, ví dụ: làm các đồ thủy tinh, thủy tinh ở dạng lỏng để tạo hình đồ vật rồi để nguội thành trạng thái rắn: bơ ở trạng thái rắn đun trên bếp biến đổi thành trạng thái lỏng.



1. Cồn là chất lỏng dễ bay hơi nên nhanh chóng chuyển từ trạng thái lỏng sang trạng thái khí. Vì vậy, tay sẽ nhanh khô khi sử dụng nước rửa tay khô.

2. Khi môi trường ô nhiễm, nhiệt độ trung bình của Trái Đất tăng lên nên làm băng tan ra. Quá trình băng chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái lỏng làm môi trường sống của gấu Bắc cực là băng dần biến mất.

TỔNG KẾT

– GV tổ chức cho HS tổng kết bài học theo nội dung “Em đã học”. Hoặc tổ chức trò chơi để so sánh các đặc điểm cơ bản của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.

– GV khuyến khích HS trình bày cách làm thay đổi hình dạng của nền dựa vào sự biến đổi trạng thái.

IV. GỢI Ý ĐÁNH GIÁ

1. Câu hỏi

Câu 1. Hoàn thành bảng theo mẫu.



3. VỞ BÀI TẬP KHOA HỌC 5 HỖ TRỢ DẠY HỌC

3.1. CẤU TRÚC VỞ BÀI TẬP

Vở bài tập được cấu trúc gồm:

- Phần chung: Giới thiệu tên vở bài tập, hướng dẫn sử dụng vở, mục lục của vở.
- Phần nội dung: Các bài tập được cấu trúc tương ứng với các chủ đề, các bài học trong SGK. Các dạng bài tập thường có:
 - + Bài tập trắc nghiệm một lựa chọn hoặc nhiều lựa chọn.
 - + Bài tập điền đúng/sai.
 - + Bài tập thực hành dựa trên tình huống.
 - + Bài tập tổng hợp kết nối các thông tin, từ đó rèn cách viết một báo cáo, kết quả TN.

3.2. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VỞ BÀI TẬP HỖ TRỢ DẠY HỌC

Vở bài tập Khoa học 5 được biên soạn cùng với SGK Khoa học 5 nhằm giúp HS có cơ hội được củng cố, khắc sâu kiến thức, rèn luyện và thể hiện nhiều hơn các kĩ năng đã học được ở trường, hướng đến hình thành và phát triển năng lực của mình; Vở bài tập được dùng để HS tự học, tự đánh giá.

Vở bài tập được biên soạn theo các bài bám sát các chủ đề và bài học trong SGK. Ở các bài, có những bài tập giúp HS thực hiện các hoạt động song song với hoạt động học tập trên lớp (Ví dụ: bài 14 ở trên là câu 1, câu 2, câu 4) và bài tập luyện tập trong buổi 2 ở trường.

Theo hướng dẫn của Vở bài tập, với một số nội dung cho sẵn, HS có thể đánh dấu, nối, điền số, viết chữ để luyện tập, mở rộng thêm kiến thức đã học của mình; Với những nội dung mở, HS thực hiện các hoạt động thực hành, tìm hiểu phù hợp với điều kiện của mình, đưa ra nhận xét từ kết quả tìm hiểu; Đặc biệt cuối mỗi bài học, HS được rèn luyện kĩ năng viết, trình bày một báo cáo khoa học (Ví dụ: Bài 14 ở trên là câu 5, câu 6).

4. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUỒN TÀI NGUYÊN SÁCH VÀ HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ CỦA NXBGDVN

4.1. GIỚI THIỆU VỀ HÀNH TRANG SỐ

Hành trang số là nền tảng sách điện tử của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền hanhtrangso.nxbgd.vn. Hành trang số cung cấp phiên bản số hoá của SGK theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 và cung cấp các học liệu điện tử hỗ trợ nội dung SGK và các công cụ hỗ trợ việc giảng dạy, học tập của GV và HS. Hành trang số bao gồm ba tính năng chính:

- Tính năng Sách điện tử cung cấp trải nghiệm đọc và tương tác phiên bản số hoá của SGK theo chương trình mới. Người dùng truy cập SGK mọi lúc mọi nơi, sử dụng đa dạng thiết bị điện thoại, máy tính bảng hay laptop,...

– Tính năng Luyện tập cung cấp trải nghiệm làm bài tập phiên bản số hoá đối với các bài tập trong SGK và sách bổ trợ của NXBGDVN; đồng thời cung cấp hệ thống bài tập tự kiểm tra, đánh giá bám sát Chương trình, SGK mới,...

– Tính năng Thư viện cung cấp hệ thống kho học liệu điện tử bổ trợ Chương trình SGK mới dưới ba định dạng chính: video, gif/hình ảnh, âm thanh; đồng thời cung cấp hệ thống bài giảng tham khảo, gồm hai nội dung: Bài giảng dạng Power-Point, song hành cùng Kịch bản dạy học tham khảo.

4.2. GIỚI THIỆU VỀ TẬP HUẤN

Tập huấn là nền tảng tập huấn GV trực tuyến của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền: taphuan.nxbgd.vn. Tập huấn cung cấp tài liệu tập huấn GV với đa dạng nội dung và định dạng, nhằm hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận tài liệu tập huấn, hỗ trợ hướng dẫn giảng dạy Chương trình, SGK mới vào bất kì thời điểm trong năm học.

Việc cấp tài khoản trên Tập huấn được triển khai có hệ thống, cấp trên thiết lập cho cấp dưới trực thuộc: sở giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho các phòng giáo dục và đào tạo; phòng giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho nhà trường, nhà trường cấp tài khoản cho GV. Việc cấp tài khoản có hệ thống đảm bảo GV được định danh, nhờ vậy các cấp quản lí có thể nắm bắt, đánh giá, quản trị hiệu quả triển khai tập huấn tại địa phương.

Cụ thể hướng dẫn đối với tài khoản của các cấp quản lí, của GV xem tại Tài liệu tập huấn Khoa học 4

4.3. GIỚI THIỆU VỀ NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ

Nhằm phục vụ công tác tập huấn GV, NXBGDVN đã đăng tải các tài liệu tập huấn theo từng môn học, với đa dạng định dạng và nội dung như: video tiết học minh hoạ; tài liệu tập huấn (PDF, PowerPoint, Word); hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học; bài kiểm tra, đánh giá; video lớp học trực tuyến;...

Theo Khoản 2 Điều 2 Thông tư 12/2016/TT-BGDĐT, học liệu điện tử được phân làm hai loại: (1) Tương tác một chiều: Học liệu được số hoá dưới các định dạng như video, audio, hình ảnh,..., hình thức tương tác chủ yếu giữa người học và hệ thống là một chiều; (2) Tương tác hai chiều: người học có thể tương tác hai chiều hoặc nhiều chiều với hệ thống, giảng viên và người học khác để thu được lượng kiến thức, kinh nghiệm tối đa. Các sản phẩm có thể kể đến như các sách điện tử tương tác, trò chơi giáo dục, lớp học ảo,...

4.4. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ TRONG CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Các thầy, cô giáo có thể linh động sử dụng các nguồn tài nguyên do NXBGDVN cung cấp như sau:

– Đối với kho học liệu điện tử được đính kèm trên trang sách điện tử và được tổng hợp tại tính năng “Thư viện”, các thầy, cô giáo có thể tải về hoặc sử dụng trực tiếp cho các việc: biên soạn giáo án, chuẩn bị bài giảng điện tử; làm tư liệu giảng dạy trực tiếp trên lớp giúp tiết học sinh động, thú vị và nâng cao hiệu quả.

– Đối với kho bài tập tương tác từ SGK, sách bổ trợ, Hành trang số cung cấp bài tập tự kiểm tra, đánh giá tại tính năng “Luyện tập”. GV có thể: mở trực tiếp bài tập trên nền tảng, hướng dẫn HS làm bài, tương tác, tổ chức hoạt động nhóm,...; giao nhiệm vụ HS tự thực hành ở nhà, ôn tập hoặc sử dụng để kiểm tra bài cũ; tham khảo các dạng bài để đưa vào bài kiểm tra, đánh giá trên lớp,...

– Đối với hệ thống bài giảng điện tử dạng PowerPoint song hành là kịch bản dạy học được cung cấp tại tính năng “Thư viện”, các thầy, cô giáo có thể tải trực tiếp về thiết bị cá nhân để trình chiếu trên lớp hoặc tham khảo, tự chỉnh sửa, sáng tạo bổ sung thêm phù hợp với phương pháp giảng dạy của cá nhân.

– Ngoài ra các thầy, cô giáo cũng được khuyến nghị sử dụng linh hoạt các công cụ hỗ trợ trên Hành trang số kết hợp cùng máy trình chiếu, trong đó bao gồm: luyện tập các bài tập đi kèm chấm điểm tự động; đọc sách điện tử; xem trực tiếp các học liệu bổ trợ được đính kèm trên trang sách điện tử,...

4.5. KHAI THÁC THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU TRONG DẠY HỌC

Khi sử dụng, khai thác các thiết bị, nhằm mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực người học, mỗi nhà trường, GV và HS cần lưu ý một số yêu cầu sau đây:

Một là, phải coi trọng việc sử dụng phương tiện, thiết bị dạy học để hỗ trợ quá trình nhận thức trực quan, cảm tính của HS. Muốn vậy, GV cần xác định rõ mục tiêu, yêu cầu cần đạt, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học của từng bài học, từng tiết học cụ thể. Trên cơ sở đó xác định phương tiện, thiết bị cần sử dụng, cách thức và thời điểm sử dụng. Khuyến khích sử dụng các phương tiện nghe nhìn, phương tiện kĩ thuật hiện đại, đồng thời coi trọng việc sử dụng các phương tiện truyền thống nhằm đổi mới phương pháp dạy học. Các thiết bị chủ yếu bao gồm: tranh ảnh, băng đĩa hình kĩ thuật các hoạt động thể dục, các môn thể thao; loa, ampli, máy chiếu (projector),....

Hai là, phải tạo điều kiện cho HS được thực hành, sử dụng các thiết bị, dụng cụ, phương tiện để thực hiện các trò chơi, bài tập trong từng bài học, tiết học, qua đó giúp HS trải nghiệm, khám phá, vận dụng kiến thức một cách chủ động, tích cực; rèn luyện kĩ năng tìm tòi, giải quyết vấn đề sáng tạo, góp phần phát triển các năng lực chung và năng lực đặc thù của môn học.

Mặt khác, mỗi GV và HS trước mỗi tiết học, cần có ý thức chuẩn bị thiết bị, dụng cụ cho tiết học. Cần động viên, khuyến khích và phát triển các thiết bị dạy học tự làm phù hợp với nội dung học và các đối tượng HS, góp phần thực hiện mục tiêu phát triển toàn diện về phẩm chất và năng lực cho người học.

Phần bốn

ĐỊNH HƯỚNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP KHOA HỌC 5 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. ĐỊNH HƯỚNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC 5

1.1. MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

Mục đích đánh giá nhằm cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình môn Khoa học và sự tiến bộ của HS để hướng dẫn hoạt động học và điều chỉnh hoạt động dạy, hoạt động quản lý; khuyến khích HS phát huy điểm mạnh, chăm chỉ học tập, tìm hiểu, khám phá các vấn đề có liên quan đến môn Khoa học.

Nội dung đánh giá quá trình học tập, sự tiến bộ và kết quả học tập của HS theo yêu cầu cần đạt và biểu hiện cụ thể về các thành phần năng lực của môn Khoa học 5; đánh giá sự hình thành và phát triển phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực đặc thù của môn học.

1.2. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

Đối với môn Khoa học, có thể sử dụng một số phương pháp đánh giá sau:

- Phương pháp quan sát: GV theo dõi, quan sát HS trong quá trình học tập trên lớp, sử dụng phiếu quan sát, bảng kiểm tra, nhật kí ghi chép lại các biểu hiện của HS để sử dụng làm cơ sở đánh giá quá trình học tập của HS.

- Phương pháp đánh giá qua các sản phẩm, hoạt động của HS: GV đưa ra các nhận xét, đánh giá về các sản phẩm, hoạt động của HS, từ đó đánh giá HS theo từng nội dung đánh giá có liên quan.

- Phương pháp vấn đáp: GV trao đổi với HS thông qua việc hỏi – đáp để thu thập thông tin nhằm đưa ra những nhận xét, biện pháp giúp đỡ kịp thời.

- Phương pháp kiểm tra viết: GV có thể sử dụng các câu hỏi trắc nghiệm điền khuyết hoặc nối. Với HS lớp 5 có thể yêu cầu HS làm bài kiểm tra viết để trả lời các câu hỏi mở.

1.3. HÌNH THỨC ĐÁNH GIÁ

a) *Đánh giá quá trình*

Đánh giá thường xuyên/đánh giá quá trình diễn ra trong suốt quá trình học tập của HS. Khi đánh giá sự hình thành và phát triển phẩm chất của HS, GV cần sử dụng linh hoạt, phù hợp các phương pháp đánh giá; căn cứ vào những biểu hiện về nhận thức, hành vi, thái độ của HS; đối chiếu với yêu cầu cần đạt của từng phẩm chất chủ yếu để nhận xét và có biện pháp giúp đỡ kịp thời.

Đánh giá năng lực cần dựa trên việc thực hiện nhiệm vụ học tập của HS. Khi được giao một nhiệm vụ học tập cụ thể, đòi hỏi HS phải thể hiện kiến thức, kĩ năng qua việc trình bày miệng hoặc trên giấy; trình bày một sản phẩm, một báo cáo; trả lời câu hỏi; thực hiện một dự án học tập;... Quan sát việc thực hiện nhiệm vụ học tập của HS cùng những sản phẩm cụ thể ta có thể nhận biết mức độ thể hiện các năng lực của các em.

Phương pháp, công cụ đánh giá được sử dụng linh hoạt, đa dạng như đánh giá thông qua trả lời miệng, bài viết (bài tự luận, bài trắc nghiệm khách quan, bài thu hoạch tham quan, báo cáo kết quả sưu tầm,...); đánh giá thông qua quan sát (quan sát HS thực hiện các nhiệm vụ thực hành, thảo luận nhóm. Những phương pháp đánh giá chủ yếu thông qua lời nói, kết quả nhiệm vụ học tập trên giúp chỉ ra cho HS biết được chỗ đúng, chưa đúng và cách sửa chữa; viết nhận xét vào vở hoặc sản phẩm học tập của HS khi cần thiết, có biện pháp cụ thể giúp đỡ kịp thời. Bên cạnh đó có thể sử dụng bảng quan sát, bảng kiểm,... để đánh giá trong các hoạt động ngoài thực địa, tham quan,...); đánh giá qua các sản phẩm thực hành, hồ sơ học tập của HS;...

Các hình thức đánh giá gồm đánh giá của GV, tự đánh giá của HS, đánh giá đồng đẳng (HS đánh giá lẫn nhau),... Qua các hoạt động đánh giá, HS có cơ hội phát triển năng lực tư duy phản biện, năng lực giao tiếp, hợp tác.

HS tự nhận xét và tham gia nhận xét sản phẩm học tập của bạn, nhóm bạn trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ học tập để học và làm tốt hơn.

HS được tự nhận xét và được tham gia nhận xét bạn, nhóm bạn về những biểu hiện của từng phẩm chất chủ yếu, năng lực cốt lõi để hoàn thiện bản thân.

b) *Đánh giá tổng thể*

Đánh giá tổng kết được thực hiện nhằm xác định mức độ HS đạt được các yêu cầu của chương trình môn Khoa học sau một giai đoạn học tập. Đối với môn Khoa học, đánh giá tổng kết được thực hiện sau khi HS học xong mỗi học kì. Kết quả đánh giá tổng kết môn Khoa học được ghi bằng điểm số kết hợp với nhận xét cụ thể của GV về việc HS đạt được hay chưa đạt được những yêu cầu đã được nêu trong chương trình môn học.

Để đánh giá được kết quả giáo dục hình thành phẩm chất và năng lực HS, GV cần

lưu ý không chỉ đánh giá việc hiểu biết kiến thức, mà cần quan tâm đến việc đánh giá các kĩ năng, thái độ của HS trong học tập môn Khoa học.

2. ĐÁNH GIÁ TRONG DẠY HỌC KHOA HỌC 5

Đánh giá kết quả học tập môn Khoa học được thực hiện theo định hướng chung nêu tại Chương trình tổng thể và theo hướng dẫn thực hiện Chương trình môn Khoa học, bao gồm đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết.

2.1. ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH

Các bài học trong SGK đã chú ý đến việc tạo điều kiện cho GV đánh giá ngay trong quá trình tổ chức các hoạt động học tập. GV sử dụng nhiều công cụ khác nhau như câu hỏi, bài tập, biểu mẫu quan sát, bài thực hành, dự án học tập, sản phẩm,... có thể sử dụng các nhiệm vụ, câu hỏi được thiết kế trong các hoạt động của SGK Khoa học 5; Bên cạnh đó, trong SGV, ở cuối mỗi bài Hướng dẫn dạy học đều đưa ra một số câu hỏi đánh giá ở các mức độ khác nhau (biết, hiểu, vận dụng), (Ví dụ: GỢI Ý ĐÁNH GIÁ trong Kế hoạch bài dạy minh hoạ mục 2.3 ở trên); GV cũng đồng thời kết hợp với các bài tập trong Vở bài tập Khoa học 5 như một công cụ để đánh giá quá trình theo yêu cầu cần đạt của bài học.

Cách thức đánh giá kết hợp giữa đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết; giữa đánh giá định tính và định lượng; giữa 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.

Đánh giá quá trình diễn ra trong suốt quá trình học tập của HS. Trong đánh giá quá trình, GV sử dụng nhiều công cụ khác nhau như câu hỏi, bài tập, biểu mẫu quan sát, bài thực hành, dự án học tập, sản phẩm,... theo các nhiệm vụ trong SGK. Tham gia đánh giá quá trình có GV, HS, cha mẹ HS và cộng đồng.

2.2. ĐÁNH GIÁ TỔNG KẾT

Việc đánh giá tổng kết được thực hiện nhằm xác định mức độ HS đạt được các yêu cầu của chương trình môn Khoa học sau một giai đoạn học tập, được tiến hành vào cuối học kì I, cuối học kì II. Kết quả đánh giá tổng kết được ghi bằng điểm số kết hợp với nhận xét của GV.

Đánh giá tổng kết môn Khoa học 5 – Bộ sách kết nối tri thức với cuộc sống được gợi ý đánh giá qua bài kiểm tra, thực hiện ở hai giai đoạn. Dựa vào phân phối chương trình, dự kiến hết học kì I tương ứng hết bài 17 trong SGK, hết học kì II tương ứng hết bài 30 trong SGK. Các câu hỏi đánh giá ba mức độ theo tỉ lệ: Biết (30%); Hiểu (40%); Vận dụng (30%). Gợi ý hai đề kiểm tra thể hiện trong SGV.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: ĐỖ THỊ BÍCH LIÊN

Thiết kế sách: DƯ THỊ HUẾ

Trình bày bìa: NHẬT NAM

Sửa bản in: ĐỖ THỊ BÍCH LIÊN

Chế bản: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN GIÁO DỤC HÀ NỘI

– Sách điện tử: *hanhtrangso.nxbgd.vn*

– Tập huấn online: *taphuan.nxbgd.vn*

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

**TÀI LIỆU TẬP HUẤN, BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN
SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA MÔN KHOA HỌC LỚP 5**

BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Mã số:

Inbản, (QĐ) khổ 19 x 26,5cm

Đơn vị in: địa chỉ

Số QĐXB: .../CXBIPH/.../GD

Số ĐKXB: /QĐ - GD - HN ngày ... tháng ... năm 20...

In xong nộp lưu chiểu tháng ... năm 20...



BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG