



VŨ VĂN HÙNG (Tổng Chủ biên)
MAI VĂN HƯNG – VŨ TRỌNG RỠ (đồng Chủ biên)
LÊ TRỌNG HUYỀN

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

môn

KHOA HỌC TỰ NHIÊN

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

LỚP

8

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUY ƯỚC VIẾT TẮT DÙNG TRONG SÁCH

CT: chương trình
CNTT: Công nghệ thông tin
GDPT: giáo dục phổ thông
GV: giáo viên
HS: học sinh
KQHT: kết quả học tập
KTĐG: kiểm tra, đánh giá
KHTN: khoa học tự nhiên
NL: năng lực
NXBGDVN: Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
PC: phẩm chất
PTHH: phương trình hoá học
SGK: sách giáo khoa
SGV: sách giáo viên
THCS: trung học cơ sở
THPT: trung học phổ thông

CÁCH VIẾT MỘT SỐ THUẬT NGỮ KHOA HỌC

Trong Chương trình môn Khoa học tự nhiên, thuật ngữ hoá học được sử dụng theo khuyến nghị của Liên minh Quốc tế về Hoá học thuần túy và Hoá học ứng dụng (IUPAC – International Union of Pure and Applied Chemistry) và Tiêu chuẩn Việt Nam (Tiêu chuẩn 5529:2010 và 5530:2010 của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng; Quyết định số 2950-QĐ/ BKHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ và Công văn 1041/BGDĐT- GDTrH của Bộ Giáo dục và Đào tạo, kí ngày 18 tháng 3 năm 2016). Trong trường hợp tiếng Việt đã có thuật ngữ dễ hiểu thì dùng tiếng Việt, cụ thể sử dụng tên tiếng Việt của 13 nguyên tố ở dạng đơn chất: vàng, bạc, đồng, chì, sắt, nhôm, kẽm, lưu huỳnh, thiếc, nitơ, natri, kali và thủy ngân; đồng thời ghi chú thuật ngữ tiếng Anh trong ngoặc đơn để tiện tra cứu. Một số thuật ngữ có nguồn gốc tiếng nước ngoài được chuyển ngữ thống nhất, ví dụ: “gravitational field”: trường hấp dẫn; “electric field”: trường điện hoặc theo thói quen dùng là điện trường; “magnetic field”: trường từ hoặc theo thói quen dùng là từ trường. Khi dùng các thuật ngữ này, người thực hiện chương trình sử dụng cách chuyển ngữ đồng nhất cho các thuật ngữ đó.



MỤC LỤC

Trang

Phần một. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG..... 4

1. KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8 4
 - 1.1. So sánh điểm khác biệt giữa Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên lớp 8 và Chương trình giáo dục phổ thông 2006 4
 - 1.2. Định hướng phát triển phẩm chất và năng lực 7
 - 1.3. Thời lượng thực hiện 8
 - 1.4. Phương pháp dạy học 8
 - 1.5. Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, giáo dục..... 9
2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8..... 10
 - 2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn..... 10
 - 2.2. Giới thiệu, phân tích cấu trúc sách, cấu trúc bài học..... 11
 - 2.3. Phương pháp dạy học/tổ chức hoạt động 24
 - 2.4. Hướng dẫn kiểm tra, đánh giá kết quả học tập môn Khoa học tự nhiên lớp 8 27
3. GIỚI THIỆU TÀI LIỆU, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC..... 32
 - 3.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên 32
 - 3.2. Giới thiệu, hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học 34

Phần hai. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY 39

1. QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (giáo án) 39
2. BÀI SOẠN MINH HOẠ..... 39

1 KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8

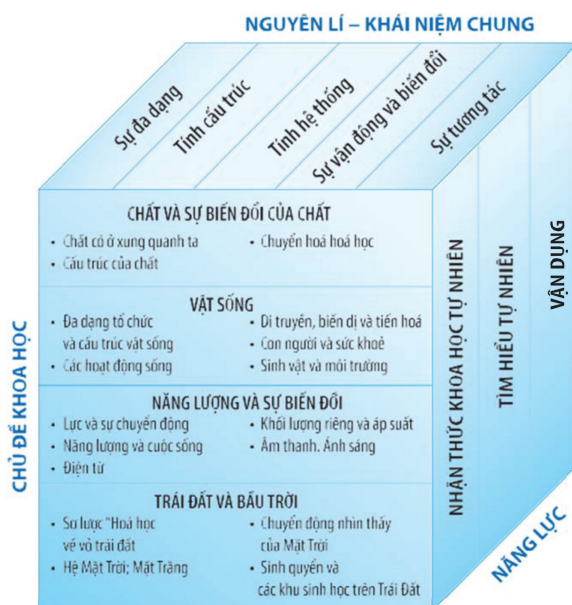
1.1. So sánh điểm khác biệt giữa Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên lớp 8 và Chương trình giáo dục phổ thông 2006

1.1.1. Quan điểm xây dựng Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Khoa học tự nhiên

Nội dung giáo dục môn KHTN được xây dựng dựa trên sự kết hợp các chủ đề khoa học: Chất và sự biến đổi của chất, vật sống, năng lượng và sự biến đổi, Trái Đất và bầu trời; các nguyên lý, khái niệm chung về thế giới tự nhiên: sự đa dạng, tính cấu trúc, tính hệ thống, sự vận động và biến đổi, sự tương tác. Các chủ đề được sắp xếp chủ yếu theo logic tuyến tính, có kết hợp ở mức độ nhất định với cấu trúc đồng tâm, đồng thời có thêm một số chủ đề liên môn, tích hợp nhằm hình thành các nguyên lý, quy luật chung của thế giới tự nhiên.

Chương trình môn KHTN được xây dựng dựa trên sự kết hợp của ba trục cơ bản là: Chủ đề khoa học, các nguyên lý và khái niệm chung về thế giới tự nhiên, hình thành và phát triển NL. Các kiến thức, kỹ năng về vật lý, hoá học, sinh học, Trái Đất và bầu trời là những dữ liệu vừa được tích hợp với các nguyên lý tự nhiên để làm sáng tỏ các nguyên lý tự nhiên, vừa được tích hợp theo các logic khác nhau trong hoạt động khám phá tự nhiên, trong giải quyết vấn đề công nghệ, các vấn đề tác động đến đời sống của cá nhân và xã hội. Sự phù hợp của mỗi chủ đề khoa học với các nguyên lý chung của KHTN được lựa chọn ở các mức độ khác nhau.

Hiểu biết về các nguyên lý của tự nhiên, cùng với hoạt động khám phá tự nhiên, vận dụng kiến thức KHTN vào giải quyết các vấn đề của thực tiễn là yêu cầu cần thiết để hình thành và phát triển NL KHTN ở HS.



Hình 1. Sơ đồ minh họa cấu trúc của Chương trình giáo dục phổ thông môn KHTN

1.1.2. So sánh về yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực trong CT GDPT 2018 với chuẩn kiến thức, kĩ năng của các phần tương ứng trong CT GDPT 2006

Bảng 1.1. So sánh nội dung kiến thức giữa CT GDPT 2018 môn KHTN lớp 8 và CT GDPT 2006 môn học Vật lí, Hoá học, Sinh học cấp THCS

CT KHTN8	CT môn học 2006
Chương I. Phản ứng hoá học	Hoá học 8: Chương 2. Phản ứng hoá học; Chương 3. Mol và tính toán hoá học; Chương 6. Dung dịch
Chương II. Một số hợp chất thông dụng	Hoá học 9: Chương 1. Các loại hợp chất vô cơ
Chương III. Khối lượng riêng và áp suất	Vật lí 6: Chương 1. Cơ học (Khối lượng riêng) Vật lí 8: Chương 1. Cơ học (Áp suất)
Chương IV. Tác dụng làm quay của lực	Vật lí 6: Chương 1. Cơ học
Chương V. Điện	Vật lí 7: Chương 3. Điện học
Chương VI. Nhiệt	Vật lí 8: Chương 2. Nhiệt học
Chương VII. Sinh học cơ thể người	Sinh học 8
Chương VIII. Sinh vật và môi trường	Sinh học 9

CHỦ ĐỀ: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT

Yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực của CT GDPT 2018 môn KHTN lớp 8 và yêu cầu cần đạt về chuẩn kiến thức, kĩ năng của CT Hoá học 2006 cấp THCS có nhiều sự khác biệt.

Một số yêu cầu cần đạt về năng lực của môn KHTN lớp 8 không có trong CT Hoá học 2006 cấp THCS: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác; Năng lượng của phản ứng hoá học; Khái niệm về acid (tạo ra ion H^+), base (tạo ra ion OH^-);

Một số nội dung có trong CT 2006 nhưng không có trong CT 2018: Khái niệm về các phản ứng hoá học (phản ứng hoá hợp; phản ứng phân huỷ; phản ứng oxi hoá – khử; phản ứng cháy; phản ứng thế; phản ứng nhiệt phân; phản ứng trao đổi và điều kiện của phản ứng trao đổi); Một số tính chất của oxide như tác dụng với nước, một số oxide acid tác dụng được với một số oxide base; tính chất dễ bị nhiệt phân của một số hydroxide, muối. Tính chất, ứng dụng, điều chế CaO , SO_2 ;...

Nhiều nội dung của KHTN 8 là những nội dung mà trước đây phải lên lớp 9 HS mới được học như tính chất của các hợp chất vô cơ, acid, base, muối; pH; phân bón hoá học.

Cần lưu ý là các nội dung “Em có biết?” trong SGK là các nội dung mở rộng, không nằm trong yêu cầu cần đạt của CT nên không bắt buộc phải dạy học trên lớp.

CHỦ ĐỀ: NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

Theo CT GDPT 2006 môn Vật lí, cấp THCS, kiến thức về chủ đề khối lượng riêng được học ở môn Vật lí lớp 6 trong hai bài, bao gồm kiến thức khối lượng riêng, trọng lượng riêng và thực hành xác định khối lượng riêng và trọng lượng riêng. Trong khi đó ở môn KHTN lớp 8, CT GDPT 2018, chỉ đề cập đến chủ đề khối lượng riêng, không nghiên cứu kiến thức trọng lượng riêng như ở Vật lí lớp 6 (CT 2006), tuy nhiên có giới thiệu biểu thức tính trọng lượng riêng và bài thực hành xác định khối lượng riêng phức tạp hơn: xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật; xác định khối lượng riêng của nước; xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.

Về chủ đề áp suất, theo CT GDPT 2006, chủ đề này được học ở môn Vật lí lớp 8 trong 6 bài. Trong KHTN 8 (CT GDPT 2018), chủ đề áp suất được học trong 3 bài và chỉ tập trung vào một số kiến thức trọng tâm, không đề cập đến kiến thức bình thông nhau, không yêu cầu thực hành nghiệm lại lực đẩy Archimedes, nhưng tăng cường vận dụng kiến thức vào giải thích các hiện tượng trong thực tế.

Chương IV. Tác dụng làm quay của lực: Theo CT GDPT 2006 môn Vật lí, ở cấp THCS không nghiên cứu tác dụng làm quay của lực và momen lực. Tuy nhiên, thay vào đó ở lớp 6 lại nghiên cứu các máy cơ đơn giản, trong đó có đòn bẩy là một ví dụ về tác dụng làm quay của lực. Trong môn KHTN lớp 8 (CT GDPT 2018) nghiên cứu tác dụng làm quay của lực và giới thiệu khái niệm momen lực. Kiến thức về đòn bẩy chỉ dừng lại tác dụng làm thay đổi hướng của lực, không nghiên cứu lợi ích về lực của đòn bẩy. Tuy nhiên, ở môn KHTN lớp 8 có thêm kiến thức về ứng dụng đòn bẩy trong thực tế.

Chương V. Điện: Theo CT GDPT 2006, kiến thức về chủ đề Điện được nghiên cứu ở môn Vật lí lớp 7 trong 13 bài. Về cơ bản, kiến thức về Điện được trình bày trong môn KHTN lớp 8 tương tự như trong môn Vật lí lớp 7 (CT 2006), nhưng được thu gọn hơn, trình bày trong 6 bài và tăng cường vận dụng kiến thức vào thực tế. Theo CT GDPT 2018, không nghiên cứu tác dụng từ của dòng điện.

Chương VI. Nhiệt: Trong môn KHTN lớp 8, kiến thức về nhiệt học được nghiên cứu ở 4 bài, bao gồm các chủ đề: năng lượng nhiệt và nội năng; sự truyền nhiệt; sự nở vì nhiệt và thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter. So với kiến thức nhiệt học ở môn Vật lí các lớp 6 và lớp 8 theo CT GDPT 2006, thì phần nhiệt học ở môn KHTN lớp 8 được thu gọn nhiều về nội dung và do đó thời lượng nghiên cứu cũng giảm nhiều. Phần nhiệt học trong môn KHTN lớp 8 không đề cập đến một số nội dung được nghiên cứu ở môn Vật lí lớp 6, lớp 8 CT GDPT 2006, như: sự biến đổi trạng thái

của các chất (chuyển sang KHTN6), phương trình cân bằng nhiệt, sự bảo toàn năng lượng trong các hiện tượng cơ và nhiệt, động cơ nhiệt. Tuy nhiên, lại tăng cường kiến thức thực tế như hiệu ứng nhà kính.

CHỦ ĐỀ: VẬT SỐNG

CT KHTN 8 (CT GDPT 2018) và CT GDPT 2006 môn Sinh học cấp THCS có các nội dung kiến thức tương đương, tuy nhiên CT GDPT 2018 có tính khái quát cao hơn. CT GDPT 2006 mô tả hệ thống sinh thái và các khái niệm sinh thái học. Trong khi đó, chương VIII. Sinh vật và môi trường ngoài việc mô tả nội hàm cũng như các khái niệm về sinh thái học còn nhấn mạnh vai trò của sinh vật với môi trường đặc biệt vai trò của con người đối với môi trường sống.

Những nội dung này giúp cho HS giải thích được các hiện tượng xảy ra trong hệ sinh thái cũng như có những thái độ ứng xử với hệ sinh thái và môi trường phù hợp nhất. Thời lượng cho chương VIII trong KHTN 8 là 16 tiết, lượng kiến thức lớn, bao gồm các kiến thức về hệ sinh thái và môi trường sống của sinh vật.

1.2. Định hướng phát triển phẩm chất và năng lực

Sự khác biệt của CT GDPT 2018 so với các CT GDPT 2006 là đề cao việc dạy học hướng tới xác định được các NL cần được hình thành và phát triển ở người học, từ đó lựa chọn nội dung kiến thức phù hợp.

CT KHTN 8 chia các NL cần phải hình thành và phát triển ở HS thành hai nhóm: nhóm các NL chung và nhóm các NL chuyên ngành. Mỗi NL trong từng nhóm lại được phân thành các biểu hiện ở những cấp độ khác nhau.

(1) Nhóm các NL chung

- i. Năng lực tự chủ, tự học;
- ii. Năng lực giao tiếp và hợp tác;
- iii. Năng lực giải quyết vấn đề.

(2) Nhóm các năng lực chuyên ngành KHTN

- i. Nhận biết kiến thức KHTN;
- ii. Tìm tòi khám phá KHTN;
- iii. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học.

Mỗi yêu cầu cần đạt được chia thành các cấp độ: Nhận biết (1); Thông hiểu (2); Vận dụng (3). (Có thể đọc chi tiết các tên gọi và các đặc điểm để nhận dạng các NL trình bày ở trên trong CT GDPT 2018 môn KHTN).

– Vai trò của SGK: SGK viết theo CT GDPT 2006 là sự cụ thể hoá của chuẩn kiến thức, kĩ năng và chỉ có một bộ SGK dùng cho cả nước. Do có tính “chuẩn mực” và “đơn nhất” nên SGK có vai trò quan trọng và quyết định trong việc giảng dạy của GV và học tập của HS.

SGK theo CT GDPT 2018 được viết theo “yêu cầu cần đạt” về NL của HS và có nhiều bộ SGK cho một môn học để GV lựa chọn. Do đó, SGK không còn có vai trò “chuẩn mực” và “bắt buộc” trong các hoạt động dạy và học.

– Tính đa dạng và linh hoạt của SGK KHTN 8: SGK mới được viết theo yêu cầu cần đạt về NL của HS. Các tác giả có thể có nhiều cách khác nhau trong việc lựa chọn và trình bày nội dung của sách nhằm đáp ứng các yêu cầu về NL của CT.

1.3. Thời lượng thực hiện

(*Công văn số 5512/BGDĐT–GDTrH, số 1496/BGDĐT–GDTrH.*)

– Thời lượng thực hiện CT KHTN lớp 8 là 140 tiết, trong đó có 14 tiết kiểm tra, đánh giá (chiếm 10% trong tổng số 140 tiết. Cụ thể: có 4 bài kiểm tra đánh giá định kì; thời gian còn lại là ôn tập, luyện tập và trả bài, chữa bài kiểm tra.

– Trong CT và SGK KHTN 8, các mạch nội dung chủ đề Chất và sự biến đổi của chất (mạch kiến thức Hoá học), chủ đề Năng lượng và sự biến đổi (mạch kiến thức Vật lí) và chủ đề Vật sống, Trái Đất và bầu trời (mạch kiến thức Sinh học) được sắp xếp một cách tương đối độc lập với nhau, nên tùy theo điều kiện về GV và cơ sở vật chất của nhà trường, kế hoạch dạy học có thể được thực hiện theo một trong hai phương án dưới đây:

1. Học sinh học theo mạch kiến thức đúng trình tự SGK.

2. Tách thành ba mạch nội dung (Vật lí, Hoá học, Sinh học) học song song.

Mỗi Chủ đề của môn KHTN có thể phân công cho một giáo viên có chuyên môn phù hợp (Hoá học: Chất và sự biến đổi chất; Sinh học: Vật sống, Trái đất và bầu trời; Vật lí: Năng lượng và sự biến đổi) để bắt đầu thực hiện và hoàn thành trong từng 1/2 học kì của năm học.

1.4. Phương pháp dạy học

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

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

– Vận dụng các phương pháp giáo dục một cách linh hoạt, sáng tạo, phù hợp với mục tiêu, nội dung giáo dục, đối tượng HS và điều kiện cụ thể. Tùy theo yêu cầu cần đạt, GV có thể sử dụng phối hợp nhiều phương pháp dạy học trong một chủ đề. Các phương pháp dạy học truyền thống (thuyết trình, đàm thoại,...) được sử dụng theo hướng phát huy tính

tích cực, chủ động của HS. Tăng cường sử dụng các phương pháp dạy học hiện đại để cao vai trò chủ thể học tập của HS: dạy học thực hành, dạy học dựa trên giải quyết vấn đề, dạy học dựa trên dự án, dạy học dựa trên trải nghiệm, khám phá; dạy học phân hoá,... cùng những kĩ thuật dạy học phù hợp.

1.5. Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, giáo dục

(Thông tư số 22/2020/TT-BGDĐT)

Căn cứ đánh giá là các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực được quy định trong CT tổng thể và CT môn học. Phạm vi đánh giá là toàn bộ nội dung và yêu cầu cần đạt của CT môn KHTN lớp 8. Đánh giá dựa trên các minh chứng là quá trình rèn luyện, học tập và các sản phẩm trong quá trình học tập của HS. Môn KHTN sử dụng các hình thức đánh giá sau:

a) Đánh giá thường xuyên: Môn KHTN lớp 8 mỗi học kì có 4 đầu điểm đánh giá thường xuyên (hệ số 1).

- Đánh giá thông qua bài viết: bài tự luận, bài trắc nghiệm khách quan, bài tiểu luận, báo cáo, dự án học tập, kết quả các nhiệm vụ học tập được giao,...
- Đánh giá thông qua vấn đáp: câu hỏi vấn đáp, phỏng vấn, thuyết trình,...
- Đánh giá thông qua quan sát: quan sát thái độ, hoạt động của HS qua bài thực hành thí nghiệm, thảo luận nhóm, học ngoài thực địa, tham quan các cơ sở khoa học, cơ sở sản xuất, thực hiện dự án vận dụng kiến thức vào thực tiễn,... bằng một số công cụ như sử dụng bảng quan sát, bảng kiểm, hồ sơ học tập,...
- Giáo viên bộ môn không bắt buộc phải nhận xét tất cả học sinh về sự cố gắng, chăm chỉ,... (việc này do GV chủ nhiệm làm). Sổ theo dõi và đánh giá HS ở cột "Ghi chú" chỉ ghi những điểm nổi bật (nếu có).

b) Đánh giá định kì: Môn KHTN 8, mỗi học kì đều có 2 đầu điểm đánh giá định kì: 1 điểm giữa kì (hệ số 2) và 1 điểm cuối kì (hệ số 3).

Các bước tiến hành đánh giá theo hướng phát triển NL, PC của HS:

Bước 1: Xác định mục tiêu

Xác định được các mục tiêu về PC; NL chung; NL đặc thù cần đánh giá.

Bước 2: Xây dựng kế hoạch kiểm tra, đánh giá

- Cần xác định thông tin, bằng chứng về PC và NL của HS;
- Xây dựng phương pháp, công cụ cần phải có để thu thập được thông tin hoặc bằng chứng về PC, NL của HS.
- Xác định cách xử lí thông tin và bằng chứng thu thập được.

Bước 3: Thực hiện

- Tiến hành xây dựng các bộ câu hỏi, các bài tập, bảng kiểm, hồ sơ, hay phiếu đánh giá theo các tiêu chí đã định trước.

– Thực hiện theo các yêu cầu kỹ thuật đối với các phương pháp, công cụ đã lựa chọn, thiết kế nhằm đạt mục tiêu kiểm tra, đánh giá phù hợp với từng loại hình.

Bước 4: Phân tích, xử lý kết quả

Tiến hành chấm điểm cho HS dựa theo phương pháp định tính, định lượng,... hoặc dựa vào các phần mềm đánh giá kết quả của HS.

Bước 5: Phản hồi

- GV phải tiến hành giải thích các kết quả mà GV đã đưa ra cho HS.
- Sau khi giải thích về các đáp án, dựa vào các kết quả vừa thu được, GV đưa ra nhận định về NL, PC của HS so với những mục tiêu và yêu cầu cần phải đạt được.
- GV tiến hành lựa chọn cách phản hồi kết quả đánh giá: bằng điểm số, bằng nhận định hoặc nhận xét để mô tả PC, NL đạt được,...
- GV lắng nghe ý kiến của HS, từ đó điều chỉnh hoạt động dạy học, giáo dục nhằm phát triển NL, PC của HS một cách tốt nhất.

2 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8

2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn

SGK môn KHTN được biên soạn theo các quan điểm chủ đạo sau đây:

- Tuân thủ định hướng đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục phổ thông theo mục tiêu chuyển nền giáo dục chú trọng truyền thụ tri thức sang nền giáo dục phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực (NL) của HS và thực hiện đầy đủ các tiêu chuẩn SGK do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 22/12/2019.
- Tạo điều kiện thuận lợi để GV có thể tổ chức các hoạt động dạy và học nhằm phát triển toàn diện phẩm chất và NL của HS. Các tác giả coi đây là một trong những ưu tiên hàng đầu của cuốn sách; cố gắng làm cho các bài học trong sách trở thành một chuỗi các hoạt động học tập đa dạng từ quan sát, tìm tòi, khám phá, đưa ra dự đoán khoa học, thực hiện phương án thí nghiệm kiểm tra dự đoán, đến vận dụng kiến thức thu được vào việc giải quyết các vấn đề của môn học cũng như của thực tế cuộc sống.
- Các kiến thức được lựa chọn được trình bày theo quan điểm tinh giản. Cụ thể là:
 - + Tập trung vào nội dung cơ bản.
 - + Loại bỏ, lược bỏ những chi tiết phức tạp, chưa thực sự cần thiết cho việc hình thành kiến thức cơ bản, ít có ứng dụng trong thực tiễn cuộc sống.

- + Không mở rộng phạm vi nội dung kiến thức chính thức của bài ra ngoài các yêu cầu cần đạt quy định trong CT.
- + Tận dụng tính tích hợp của KHTN để tránh sự trùng lặp các kiến thức cùng có trong các phân môn khác nhau của KHTN.
- + Đơn giản hoá nội dung kiến thức tới mức tối đa có thể cho phù hợp với trình độ tiếp thu của HS, với điều kiện dạy và học hiện nay ở nước ta.

2.2. Giới thiệu, phân tích cấu trúc sách, cấu trúc bài học

2.2.1. Nội dung

Bảng 2.1. Gợi ý phân phối chương trình trong SGK Khoa học tự nhiên lớp 8

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
MỞ ĐẦU (2% = 3 tiết)		
Bài 1 Sử dụng một số hoá chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm	– Nhận biết được một số dụng cụ, hoá chất và nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn. – Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.	3
CHỦ ĐỀ: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT (29% = 41 tiết) Chương I – PHẢN ỨNG HOÁ HỌC (15% = 21 tiết)		
Bài 2 Phản ứng hoá học	– Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh hoạ và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. – Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. – Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. – Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm. – Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra. – Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).	3

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Bài 3 Mol và tỉ khối chất khí	- Nêu được khái niệm mol, tính được khối lượng mol và chuyển đổi được giữa số mol và khối lượng. - Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí và so sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C. - Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(L)}{24,79 (L/\text{mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.	2
Bài 4 Dung dịch và nồng độ dung dịch	- Nêu được dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. - Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. - Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước.	4
Bài 5 Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học	- Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: trong phản ứng hoá học khối lượng được bảo toàn. - Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. - Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. - Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. - Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.	4
Bài 6 Tính theo phương trình hoá học	- Tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C. - Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng. - Tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.	4
Bài 7 Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học). - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế. - Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn: - So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; - Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng; - Nêu được khái niệm về chất xúc tác.	4

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Chương II – MỘT SỐ CHẤT THÔNG DỤNG (14% = 20 tiết)		
Bài 8 Acid	- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+). - Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. - Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H_2SO_4, CH_3COOH).	3
Bài 9 Base. Thang pH	- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-), kiểm tra là các hydroxide tan tốt trong nước. - Tiến hành được các thí nghiệm của base (làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối); nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. - Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. - Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch. - Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy pH) một số loại thực phẩm (đỗ uống, hoa quả,...). - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.	5
Bài 10 Oxide	- Nêu được khái niệm oxide và phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base. - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. - Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.	3
Bài 11 Muối	- Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên một số loại muối thông dụng và trình bày được một số phương pháp điều chế muối. - Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. - Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, acid, base, muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. - Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối và rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.	6

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Bài 12 Phân bón hoá học	Trình bày được vai trò của phân bón đối với cây trồng. - Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng. - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người; đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.	3
CHỦ ĐỀ NĂNG LƯỢNG (28% = 39 tiết) Chương III – KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT (8% = 11 tiết)		
Bài 13 Khối lượng riêng	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng. $\text{Khối lượng riêng} = \text{Khối lượng} / \text{Thể tích}$ - Liệt kê một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.	2
Bài 14 Thực hành xác định khối lượng riêng	Thực hiện được thí nghiệm để xác định khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng.	2
Bài 15 Áp suất trên một bề mặt	- Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt. $\text{Áp suất} = \text{Áp lực} / \text{Diện tích bề mặt}$ - Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng. - Thảo luận công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.	2
Bài 16 Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển	- Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong đó. - Nêu được áp suất tác dụng vào chất lỏng được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng. Lấy ví dụ minh hoạ. - Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương. - Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. - Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống.	3
Bài 17 Lực đẩy Archimedes	Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng rút ra được điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm, định luật Archimedes.	2

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Chương IV – TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC (6% = 8,5 tiết)		
Bài 18 Tác dụng làm quay của lực. Moment lực	- Thực hiện thí nghiệm để mô tả tác dụng làm quay của lực. - Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.	4
Bài 19 Đòn bẩy và ứng dụng	- Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực. - Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn. - Sử dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn.	4
Chương V – ĐIỆN (8% = 11 tiết)		
Bài 20 Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	- Giải thích được sơ lược một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát. - Giải thích được một vài hiện tượng trong thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.	2
Bài 21 Dòng điện, nguồn điện	- Nêu được định nghĩa dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện; phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện. - Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.	2
Bài 22 Mạch điện đơn giản	- Vẽ được sơ đồ mạch điện với các kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, ampe kế, von kế, diot và diot phát quang. - Mắc được mạch điện đơn giản với pin, dây nối, bóng đèn. - Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, role, cầu dao tự động, chuông điện.	2
Bài 23 Tác dụng của dòng điện	Thực hiện các thí nghiệm để minh họa các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.	2
Bài 24 Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	- Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin hay acquy được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó. - Hiểu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.	1

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Bài 25 Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành.	2
Chương VI – NHIỆT (Năng lượng và cuộc sống) (6% = 8,5 tiết)		
Bài 26 Năng lượng nhiệt và nội năng	- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt; khái niệm nội năng. - Nêu được khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh lên và nội năng của vật tăng.	2
Bài 27 Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter	Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng.	2
Bài 28 Sự truyền nhiệt	- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó, trong đó có hiệu ứng nhà kính. - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.	3
Bài 29 Sự nở vì nhiệt	- Thực hiện thí nghiệm để chứng tỏ các chất khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. - Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt. - Vận dụng kiến thức về sự nở vì nhiệt giải thích một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.	2
CHỦ ĐỀ VẬT SỐNG Chương VII – SINH HỌC CƠ THỂ NGƯỜI (20% = 28 tiết)		
Bài 30 Khái quát về cơ thể người	Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người.	1
Bài 31 Hệ vận động ở người	- Nêu được cấu tạo, chức năng và phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. - Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động. Giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.	3

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
	– Trình bày được một số bệnh, tật và bệnh học đường liên quan đến hệ vận động. Nêu được biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống bệnh. – Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp. Vận dụng hiểu biết về hệ vận động và bệnh học đường để bảo vệ bản thân, tuyên truyền và giúp đỡ người khác. – Thực hành: Thực hiện được sơ cứu và băng bó khi người khác bị gãy xương; tìm hiểu được tình hình mắc các bệnh về hệ vận động trong trường học và khu dân cư.	
Bài 32 Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	– Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng và mối quan hệ giữa tiêu hoá, dinh dưỡng. – Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá; kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hoá, nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hoá. – Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi; nêu được nguyên tắc lập khẩu phần ăn cho con người; thực hành xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình. – Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng chống các bệnh đó; vận dụng để phòng chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình. – Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm. – Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp. – Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương.	4
Bài 33 Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	– Nêu được chức năng của máu; nêu tên các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần. – Nêu được khái niệm nhóm máu; phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn. – Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể; vai trò của vaccine và tiêm vaccine trong việc phòng bệnh; trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người; giải thích được vì sao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khoẻ mạnh.	3

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
	- Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống; vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. - Kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn; nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn. - Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu; thực hiện được các bước đo huyết áp. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra một số bệnh liên quan đến máu và hệ tuần hoàn; tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo tại địa phương.	
Bài 34 Hệ hô hấp ở người	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ hô hấp; nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ hô hấp. - Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng chống bệnh; vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình. - Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp. - Điều tra được một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng chống. - Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước; thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá; đưa ra được quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá.	3
Bài 35 Hệ bài tiết ở người	- Nêu được chức năng của hệ bài tiết; kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu và các bộ phận chủ yếu của thận. - Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống bệnh; vận dụng kiến thức về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe. - Tìm hiểu được một số thành tựu: ghép thận, chạy thận nhân tạo. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh về thận như sỏi thận, viêm thận,... trong trường học hoặc địa phương.	3
Bài 36 Điều hoà môi trường trong của cơ thể người	- Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể. - Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ: nồng độ glucose, nồng độ muối, urea, uric acid, pH trong máu). - Đọc và hiểu được thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ glucose và uric acid trong máu.	1

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Bài 37 Hệ thần kinh và các giác quan ở người	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh; nêu được chức năng của các giác quan, giác quan thị giác và thính giác. - Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng chống các bệnh đó. - Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh; không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. - Kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng; liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Kể tên được các bộ phận của tai và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh; liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai. - Trình bày được một số bệnh về thị giác, thính giác, cách phòng chống các bệnh đó; vận dụng để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình. - Tim hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học, tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.	3
Bài 38 Hệ nội tiết ở người	- Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết. - Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết và cách phòng chống các bệnh đó; vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khỏe bản thân và người thân trong gia đình. - Tim hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine,...).	2
Bài 39 Da và điều hoà thân nhiệt ở người	- Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da. - Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ, làm đẹp da an toàn; vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da. - Tim hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học, các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư. - Nêu được khái niệm thân nhiệt; thực hành được cách đo thân nhiệt và nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt. - Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người; vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hoà thân nhiệt. - Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể; nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng; thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc cảm lạnh.	2
Bài 40 Sinh sản ở người	- Nêu được chức năng của hệ sinh dục; kể tên và trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam, cơ quan sinh dục nữ. - Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai; nêu được hiện tượng kinh nguyệt và cách phòng tránh thai.	3

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
	– Kể tên và trình bày được cách phòng chống một số bệnh lây truyền qua đường sinh dục. – Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khỏe sinh sản vị thành niên; vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khỏe bản thân. – Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường học về sức khỏe sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục).	
CHỦ ĐỀ VẬT SỐNG – KHOA HỌC TRÁI ĐẤT Chương VIII – SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG (Môi trường – Hệ sinh thái – Sinh quyển và các khu sinh học trên Trái Đất) (11% = 15 tiết)		
Bài 41 Môi trường sống và các nhân tố sinh thái	– Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật; phân biệt được bốn loại môi trường sống chủ yếu và lấy được ví dụ minh họa. – Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái; phân biệt được nhân tố vô sinh và hữu sinh; lấy được ví dụ minh họa các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật. – Trình bày được khái niệm và lấy được ví dụ về giới hạn sinh thái.	2
Bài 42 Quần thể sinh vật	– Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. – Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật và lấy được ví dụ minh họa. – Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể.	2
Bài 43 Quần xã sinh vật	– Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. – Nêu được một số đặc trưng cơ bản của quần xã. Lấy được ví dụ minh họa. – Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.	2
Bài 44 Hệ sinh thái	– Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái. – Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã. – Trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái. – Nêu được tầm quan trọng của việc bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam. – Thực hành: Điều tra thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.	3
Bài 45 Sinh quyển	– Nêu được khái niệm sinh quyển. – Nhận biết được các khu sinh học trên Trái Đất.	2

Bài học	Yêu cầu cần đạt	Số tiết
Bài 46 Cân bằng tự nhiên	- Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên. - Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên. - Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên.	2
Bài 47 Bảo vệ môi trường	- Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên và vai trò của con người trong bảo vệ, cải tạo môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được một số nguyên nhân và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và biện pháp thích ứng. - Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng. - Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.	2

2.2.2. Cấu trúc sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 8

(Phụ lục 2, công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH, công văn số 2613/BGDĐT-GDTrH, 1496/BGDĐT-GDTrH)

Cuốn SGK KHTN 8 gồm 8 chương và 47 bài học, được phân theo các mạch nội dung quy định trong CT, tập hợp theo ba nhóm chủ đề là: Chất và sự biến đổi chất (chương I, II); Năng lượng và sự biến đổi (chương III, IV, V, VI); Vật sống (chương VII, VIII); Trái đất và bầu trời (Chương VIII). Cuối sách là phần Giải thích một số thuật ngữ dùng trong sách.

Các hình ảnh, biểu bảng, sơ đồ đưa ra ý tưởng và là một phần nội dung trong việc trình bày kiến thức.

2.2.3. Cấu trúc bài học

Các bài học của SGK KHTN8 có các mạch kiến thức đáp ứng với các yêu cầu cần đạt theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực và được trình bày như sau:

– *Mở đầu*: Hoạt động khởi động có sự tham gia của HS nhằm phản ánh nội dung sẽ học; nêu tình huống có vấn đề của bài; khơi dậy trí tò mò của HS; làm bộc lộ các ý niệm ban đầu chưa chính xác, chưa đầy đủ của HS về nội dung sẽ học.

(1) Phản ánh vấn đề sẽ học trong bài để định hướng sự suy nghĩ của HS khi học bài mới.



Khi đốt nến, một phần nến chảy lỏng, một phần nến bị cháy. Cây nến ngắn dần. Vậy phần nến nào đã bị biến đổi thành chất mới?

(2) Làm bộc lộ các ý niệm chưa đúng, chưa đầy đủ về nội dung sẽ học.



Có những phản ứng xảy ra rất nhanh, quan sát được ngay như phản ứng nổ, cháy,... và có những phản ứng xảy ra chậm, sau một khoảng thời gian mới quan sát được như phản ứng tạo gỉ sắt, tinh bột lên men rượu,... Vậy dùng đại lượng nào để đặc trưng cho sự nhanh, chậm của một phản ứng? Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự nhanh, chậm này?

(3) Nêu tình huống có vấn đề của bài học mới.



Để xác định khối lượng riêng của một chất tạo nên vật cần phải xác định được những đại lượng nào? Theo em, cách xác định khối lượng riêng của một vật rắn không thấm nước và của một lượng chất lỏng có khác nhau hay không?

(4) Khởi động trí tò mò của HS.



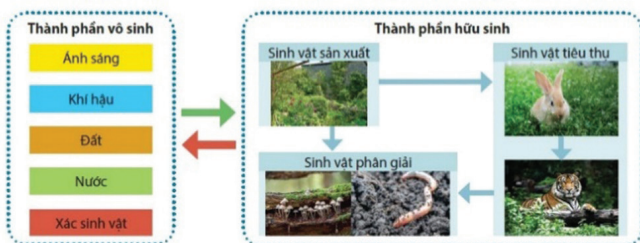
Tại sao khi một em bé đứng lên chiếc đệm (nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi người lớn nằm trên nó (hình bên)?



– Thân bài: Hoạt động hình thành kiến thức mới.

Bao gồm các hoạt động học tập đa dạng về nội dung và hình thức giúp HS tìm tòi, khám phá kiến thức mới và vận dụng vào việc giải quyết những vấn đề của học tập cũng như của đời sống.

(1) Đọc hiểu → Trả lời câu hỏi → Phát hiện kiến thức mới:



Hình 44.1 Thành phần cấu trúc của hệ sinh thái

1. Đọc thông tin trên và quan sát Hình 44.1, phân tích thành phần của một hệ sinh thái.
2. Em hãy lấy ví dụ các loài sinh vật thuộc nhóm sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải trong một hệ sinh thái.

I – Mol

1. Khái niệm

$\frac{1}{12}$ khối lượng nguyên tử carbon được lấy làm đơn vị khối lượng nguyên tử (amu).
Như vậy: khối lượng 1 nguyên tử carbon là 12 amu. Khối lượng này vô cùng nhỏ bé, ta không thể cân bằng các dụng cụ thông thường (khối lượng của 1 nguyên tử carbon tính theo đơn vị gam là 0, 000 000 000 000 000 000 019 926 g). Nhưng ta dễ dàng cân được 12 gam carbon. Nhà hoá học Avogadro (người Italia) đã tìm ra 12 gam carbon có chứa số nguyên tử là 602 000 000 000 000 000 000 000 = $6 \cdot 10^{23}$. Số $6 \cdot 10^{23}$ được gọi là số Avogadro, được kí hiệu là N_A .

Mol là lượng chất có chứa N_A ($6 \cdot 10^{23}$) nguyên tử hoặc phân tử của chất đó.



a) 12 gam carbon có N_A nguyên tử C hay 1 mol carbon



b) 254 gam iodine có N_A phân tử I_2 hay 1 mol iodine.



c) 18 gam nước có N_A phân tử H_2O hay 1 mol nước.

Hình 2.1 Khối lượng của N_A nguyên tử (phân tử) của một số chất

(2) Trải nghiệm thực tế, làm thí nghiệm, thực hành và dựa trên cơ sở các kiến thức khoa học được cung cấp → xây dựng kiến thức mới:

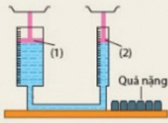
2. Sự truyền áp suất chất lỏng



Thí nghiệm 2

Người ta đã làm thí nghiệm như Hình 16.3. Trong thí nghiệm này pit-tông (1) có tiết diện lớn gấp hai lần tiết diện của pit-tông (2). Các quả nặng được sử dụng trong thí nghiệm giống hệt nhau, khi đặt các quả nặng lên đĩa của một trong hai pit-tông sẽ làm tăng áp suất tác dụng lên chất lỏng. Ban đầu hai pit-tông ở vị trí cân bằng.

- Nếu đặt 4 quả nặng lên pit-tông (1) thì thấy pit-tông (2) dịch chuyển lên trên. Để hai pit-tông trở về vị trí ban đầu cần đặt 2 quả nặng lên pit-tông (2).
- Nếu đặt 2 quả nặng lên pit-tông (1) muốn pit-tông trở về vị trí ban đầu cần đặt 1 quả nặng lên pit-tông (2).



Hình 16.3 Sơ đồ thí nghiệm về sự truyền áp suất chất lỏng



Từ kết quả mô tả ở thí nghiệm trên, hãy rút ra kết luận về sự truyền áp suất tác dụng vào chất lỏng theo mọi hướng.

Nhà bác học Pascal qua thí nghiệm đã tìm ra tính chất sau đây của sự truyền áp suất chất lỏng: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

V - Dự án: Điều tra một số bệnh về máu, tim mạch và phong trào hiến máu nhân đạo tại địa phương

1. Mục tiêu

- Điều tra được các bệnh về máu và tim mạch tại địa phương.
- Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo tại địa phương.

2. Cách tiến hành

Bước 1: Lập kế hoạch và tiến hành điều tra một số bệnh về máu, tim mạch và phong trào hiến máu nhân đạo tại địa phương.

Bước 2: Thảo luận, đề xuất các biện pháp phòng chống bệnh về máu, tim mạch.

Bước 3: Viết báo cáo điều tra một số bệnh về máu, tim mạch theo mẫu Bảng 33.2 và viết một đoạn tổng hợp thông tin tìm hiểu về phong trào hiến máu nhân đạo tại địa phương.

3. Kết quả

Ghi kết quả điều tra một số bệnh về máu và tim mạch theo mẫu Bảng 33.2.

Bảng 33.2.

Tên bệnh	Số lượng người mắc	Nguyên nhân	Biện pháp phòng chống
?	?	?	?

Trả lời các câu hỏi sau:

1. Hiến máu có hại cho sức khỏe không? Vì sao?
2. Những ai có thể hiến máu được và những ai không thể hiến máu?

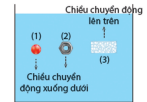
- Luyện tập và vận dụng: Trả lời câu hỏi và giải bài tập để hiểu rõ vấn đề của bài học, nâng cao năng lực tư duy và ứng dụng kiến thức.



1. a) Khí carbon dioxide (CO_2) nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?
b) Trong lòng hang sâu thường xảy ra quá trình phân hủy chất vô cơ hoặc hữu cơ, sinh ra khí carbon dioxide. Hãy cho biết khí carbon dioxide tích tụ ở trong hang hay bị không khí đẩy bay lên trên.
2. a) Khí methane (CH_4) nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?
b) Trong đáy giếng thường xảy ra quá trình phân hủy chất hữu cơ, sinh ra khí methane. Hãy cho biết khí methane tích tụ trong đó hay bị không khí đẩy bay lên trên.



Hình 17.1



Hình 17.2 Viên bi (1) và ốc vít kim loại (2) chìm xuống, miếng xốp (3) nổi lên

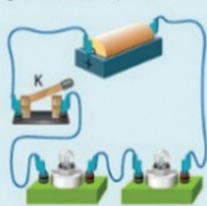


1. Hãy biểu diễn các lực tác dụng vào viên bi, ốc vít kim loại, miếng xốp khi chúng ở vị trí như trong Hình 17.2.
2. Hãy rút ra điều kiện để một vật chìm xuống hoặc nổi lên khi đặt trong chất lỏng.
3. Mô tả sự thay đổi lực đẩy của nước lên quả bóng trong Hình 17.1 từ khi bắt đầu nhấc quả bóng vào nước, đến khi quả bóng chìm hoàn toàn trong nước.

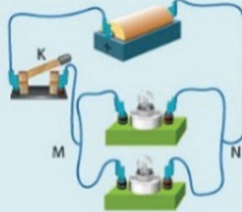
- Kiến thức mở rộng (mục Em có biết) Mở rộng kiến thức, kết nối với cuộc sống.



Tuỳ theo cách mắc các dụng cụ điện với nhau mà ta có cách mắc nối tiếp (Hình 25.3a), cách mắc song song (Hình 25.3b). Ampe kế được mắc nối tiếp với dụng cụ cần đo cường độ dòng điện. Vôn kế được mắc song song với dụng cụ cần đo hiệu điện thế.



a) Hai bóng đèn mắc nối tiếp



b) Hai bóng đèn mắc song song

Hình 25.3



Ngày nóng, cá thường ngoi lên phía mặt nước để hô hấp vì độ tan của oxygen trong nước đã bị giảm đi khi nhiệt độ tăng. Trong sản xuất nước ngọt có gas, người ta nén khí carbon dioxide ở áp suất cao để tăng độ tan của khí này trong nước. Nói chung, độ tan của hầu hết chất khí giảm khi nhiệt độ tăng hoặc áp suất giảm.

- Kết bài: Chốt về kiến thức và phát triển năng lực.

EM ĐÃ HỌC

- Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh, chậm của một phản ứng hoá học.
- Tốc độ phản ứng tăng khi làm tăng các yếu tố: nhiệt độ, nồng độ, diện tích bề mặt tiếp xúc,...
- Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ phản ứng nhưng sau phản ứng vẫn giữ nguyên về khối lượng và tính chất hoá học.

EM CÓ THỂ

Vận dụng kiến thức về tốc độ phản ứng để thúc đẩy những phản ứng có lợi như lên men giấm, muối dưa hoặc giảm tốc độ phản ứng có hại như thức ăn bị ôi thiu, kim loại bị gỉ.

EM ĐÃ HỌC

- Mạch điện đơn giản gồm có nguồn điện, dây nối, công tắc và các thiết bị điện tiêu thụ năng lượng điện.
- Quy ước chiều dòng điện trong mạch điện là chiều từ cực dương của nguồn điện qua dây nối và các dụng cụ tiêu thụ năng lượng điện tới cực âm của nguồn điện.
- Cầu chì, cầu dao tự động, rơle có tác dụng bảo vệ mạch điện, chuông điện có tác dụng phát tín hiệu bằng âm thanh.

EM CÓ THỂ

- Nhận biết được các thiết bị bảo vệ mạng điện trong gia đình.
- Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của chiếc đèn pin thường dùng, vẽ sơ đồ mạch điện của đèn pin.
- Mắc được mạch điện đơn giản để trang trí, gồm pin, dây nối, bóng đèn, công tắc.

2.3. Phương pháp dạy học/tổ chức hoạt động

(Công văn số 5555/BGDĐT-GDTrH, phụ lục 4 công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH)

2.3.1. Những yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn Khoa học tự nhiên 8

Các nhóm NL chung cũng như NL đặc thù của môn KHTN chỉ có thể hình thành và phát triển tốt với các phương pháp và hình thức dạy học tích cực theo các định hướng sau đây:

– Để phát triển NL nhận thức KHTN cần tạo cho HS cơ hội huy động những hiểu biết, kinh nghiệm sẵn có để tham gia hình thành kiến thức mới. Chú ý tổ chức các hoạt động trong đó HS có thể diễn đạt hiểu biết của mình bằng cách so sánh, phân loại, hệ thống hoá kiến thức, vận dụng kiến thức đã học để giải thích các sự vật, hiện tượng, giải quyết vấn đề qua đó kết nối được kiến thức mới với hệ thống kiến thức đã có.

– Để phát triển NL tìm hiểu, khám phá tự nhiên cần tạo điều kiện cho HS đưa ra câu hỏi, nêu vấn đề cần tìm hiểu, tạo cơ hội để HS tham gia vào quá trình khám phá kiến thức mới, từ thu thập sự kiện, số liệu đến đề xuất và kiểm tra sự đoán, xử lý và đánh giá kết quả thu được.

GV cần vận dụng một số phương pháp dạy học đặc thù có ưu thế trong việc phát triển thành phần NL này như: Dạy học tìm tòi, khám phá; Dạy học nêu vấn đề; Dạy học theo dự án; Phương pháp thực nghiệm;... Việc phát triển thành phần NL này cũng đòi hỏi GV tạo cơ hội cho HS hình thành và phát triển kĩ năng lập kế hoạch, hợp tác trong hoạt động nhóm, kĩ năng giao tiếp, thảo luận, tranh luận, báo cáo,...

– Để phát triển NL vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học, GV cần tạo cơ hội cho HS đề xuất, tiếp cận với các tình huống thực tiễn, đọc, thu thập các thông tin về các vấn đề thực tiễn có liên quan đến những kiến thức và kĩ năng đã học để có thể sử dụng những kiến thức và kĩ năng này trong việc giải thích, đưa ra giải pháp giải quyết vấn đề.

– Các phương pháp dạy học có ưu thế trong việc hình thành và phát triển thành phần NL này cũng chính là các phương pháp dạy học vừa nêu ở trên. Cần chú ý tạo điều kiện cho HS cơ hội liên hệ vận dụng kiến thức, kĩ năng tích hợp trong KHTN cũng như kiến thức, kĩ năng của các môn học khác, đặc biệt là Toán và Công nghệ vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn. Giáo dục STEM cần được coi là biện pháp hữu hiệu để thực hiện yêu cầu trên.

2.3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, cách thức tổ chức các hoạt động dạy học

– *Dạy học tìm tòi, khám phá* là phương pháp dạy học nhằm cung cấp cho HS cơ hội trải nghiệm quá trình nghiên cứu khoa học, từ quan sát, thu thập dữ liệu, đề xuất giả thuyết, xây dựng phương án thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, rút ra kết luận. Thông qua hoạt động này HS sẽ tự điều chỉnh quan niệm trước đó của mình về các sự vật, hiện tượng để hình thành kiến thức mới.

Các bước của dạy học tìm tòi, khám phá gồm:

1. Đặt ra các câu hỏi khoa học.

2. Đưa ra giả thuyết/dự đoán khoa học làm cơ sở cho việc trả lời câu hỏi khoa học.
3. Tiến hành thí nghiệm kiểm tra giả thuyết/dự đoán khoa học.
4. Rút ra kết luận.

5. Báo cáo, bảo vệ kết quả nghiên cứu.

– *Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề* là phương pháp dạy học yêu cầu HS học cách phát hiện và giải quyết vấn đề một cách khoa học. Các bước của dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề gồm:

1. Phát hiện vấn đề và phát biểu vấn đề cần nghiên cứu.
2. Đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.
3. Thực hiện giải quyết vấn đề theo giải pháp đã đề xuất.
4. Thảo luận và rút ra kết luận.
5. Báo cáo kết quả nghiên cứu.

– *Dạy học dự án* được coi là phương pháp dạy học của kiểu học tích hợp việc học để biết với việc học để làm. Trong phương pháp dạy học này GV không những phải tạo điều kiện cho HS hình thành và phát triển kiến thức và kỹ năng thông qua nội dung chương trình học tập, mà còn áp dụng những gì họ đã học tập vào việc giải quyết vấn đề thiết thực của cuộc sống, tạo ra sản phẩm có ý nghĩa. Các bước của dạy học dự án gồm:

1. Lập kế hoạch dự án (Đề xuất ý tưởng, chọn dự án, xác định mục tiêu, kế hoạch triển khai, phân công công việc trong nhóm).
2. Thực hiện dự án.
3. Trình bày, bảo vệ dự án (Báo cáo về sản phẩm, đánh giá sản phẩm,...).

2.3.3. Một số lưu ý chung khi tổ chức hoạt động dạy học

– *Tổ chức dạy học*: Môn KHTN là sự tích hợp của 3 mạch nội dung: Vật lý, Hoá học và Sinh học. Cho tới nay, các trường sư phạm của chúng ta vẫn chưa đào tạo được GV dạy tích hợp mà mới chỉ có những lớp bồi dưỡng để giúp các GV môn Vật Lý, Hoá học, Sinh học trở thành GV dạy môn KHTN. Do vậy, tùy đặc điểm của từng nhà trường, nếu GV đủ điều kiện đảm nhiệm, có thể dạy môn KHTN. Nếu GV chưa thể đảm nhiệm thì trong giai đoạn trước mắt, GV dạy môn học nào sẽ dạy những chủ đề/chương có nội dung thuộc lĩnh vực của môn học đó. Riêng bài 1 là nội dung tích hợp kiến thức của cả ba mạch nội dung Hoá học – Vật lý – Sinh học, nên GV ba phân môn phối hợp thực hiện.

– Vì có nhiều bài trong SGK KHTN 8 được viết để dạy trong 2 tiết, nhiều bài phối hợp lý thuyết và thực hành cần nhiều thời gian, nên việc bố trí những buổi học 2 tiết dành cho môn KHTN trong thời khoá biểu – Thiết bị và phương tiện dạy học cần được coi là những yếu tố mang tính quyết định đến chất lượng dạy và học môn KHTN.

2.3.4. Minh họa cụ thể về đổi mới phương pháp dạy học trong sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 8

Sau đây là một ví dụ đơn giản về đổi mới phương pháp dạy học trong việc hình thành kiến thức mới:

Bài 17. LỰC ĐẨY ARCHIMEDES

Ý tưởng chung: HS tự khám phá, chiếm lĩnh tri thức qua hai hình thức hoạt động đọc hiểu và hoạt động trải nghiệm.

So sánh cách dạy bài Lực đẩy Archimedes ở SGK Vật lí 8 (CT GDPT 2006) với SGK Khoa học tự nhiên 8 (CT GDPT 2018).

* SGK Vật lí 8 (CT GDPT 2006)

- Phần mở đầu, nêu hiện tượng thực tế và đặt câu hỏi tại sao.
- Phần hình thành kiến thức mới: HS không tự làm thí nghiệm (hoạt động trải nghiệm), chủ yếu theo dõi thí nghiệm do GV tiến hành hoặc mô tả để cuối cùng thừa nhận biểu thức tính lực đẩy Archimedes lên một vật nhúng trong một chất lỏng.

* SGK KHTN 8 (CT GDPT 2018)

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

- Cho HS tiến hành thí nghiệm đơn giản để nhận biết được khi một vật nhúng trong chất lỏng, chất lỏng sẽ tác dụng vào vật một lực đẩy.
- Tổ chức để HS tiến hành thí nghiệm và thảo luận về câu hỏi trong phần khởi động của bài.

Hoạt động 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1. HƯỚNG DẪN HS NHẬN BIẾT VỀ LỰC ĐẨY ARCHIMEDES, ĐIỀU KIỆN VẬT NỔI, VẬT CHÌM

- GV hướng dẫn HS tìm tòi về đặc điểm của lực đẩy Archimedes, từ đó tìm ra điều kiện vật nổi, vật chìm.
- Từ kết quả thí nghiệm ở phần khởi động GV yêu cầu HS nêu đặc điểm của lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong lòng chất lỏng. GV giới thiệu: Lực đẩy do chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó gọi là lực đẩy Archimedes.
- Yêu cầu HS nêu tên các lực tác dụng vào vật đặt trong lòng chất lỏng, phương chiều của các lực này như thế nào?
- GV chiếu Hình 17.2 lên màn ảnh, yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành câu hỏi 1, 2.
- Tổ chức cho HS nhận xét.
- Tổ chức cho HS trao đổi trong nhóm 2, 3 người để trả lời câu hỏi 3 trong SGK (dự đoán độ lớn lực đẩy archimedes).
- Tổ chức cho HS thảo luận về các phương án trả lời khác nhau để đưa ra kết luận.

Hoạt động 2.2. HƯỚNG DẪN HS TÌM HIỂU ĐỘ LỚN LỰC ĐẨY ARCHIMEDES

- Hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm để rút ra độ lớn của lực đẩy Archimedes.
- GV có thể kể lại cho HS về truyền thuyết Archimedes và chú ý phân tích rõ Archimedes đã dự đoán độ lớn của lực đẩy lên vật nhúng trong chất lỏng bằng trọng lượng của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- Yêu cầu HS hoạt động nhóm mô tả lại thí nghiệm kiểm tra dự đoán và kiểm chứng dự đoán của Archimedes.
- Tổ chức cho HS báo cáo kết quả thí nghiệm và rút ra kết luận.
- Yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi trong SGK.
- Tổ chức cho HS phát biểu định luật Archimedes và ghi vào vở.

Hoạt động 3. LUYỆN TẬP

- Dựa vào định luật Archimedes HS vừa được tìm hiểu tổ chức cho HS luyện tập khắc sâu kiến thức bằng các bài tập thực hành và bài tập gắn với đời sống.

GV cho HS hoạt động nhóm hoàn thành yêu cầu SGK.

- Tổ chức cho HS thảo luận vận dụng kiến thức đã học giải thích yêu cầu SGK.

HD: yêu cầu học sinh tạo hình viên đất nặn như thế nào thì viên đất nặn nổi trên mặt nước, giải thích?

2.4. Hướng dẫn kiểm tra, đánh giá kết quả học tập môn khoa học tự nhiên lớp 8

(Thông tư số 22/2020/BGDĐT-GDTrH)

2.4.1. Đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất và năng lực

- KQHT của HS được hiểu theo hai nghĩa: Là mức độ mà HS đạt được so với mục tiêu dạy học đã được xác định (theo tiêu chí); là mức độ HS đạt được so với những HS cùng học khác (theo chuẩn). Dù theo cách hiểu nào thì KQHT cũng đều thể hiện mức độ đạt được các mục tiêu dạy học.

– KTĐG KQHT của HS là hai việc có liên quan chặt chẽ với nhau. Kiểm tra là sự theo dõi, tác động của người kiểm tra đối với người học, nhằm thu thập thông tin cần thiết để đánh giá. Đánh giá là việc xem xét mức độ phù hợp của một tập hợp các tiêu chí thích hợp của mục tiêu đã xác định nhằm đưa ra quyết định theo một mục đích nào đó. Để đánh giá nhất định phải có kiểm tra, kiểm tra là phương tiện của đánh giá. Tuy nhiên, có trường hợp kiểm tra không nhằm để đánh giá. Chẳng hạn, trong quá trình dạy học, người GV cần kiểm tra HS, thu nhận thông tin ngược để kịp thời điều chỉnh hoạt động dạy học. Đánh giá KQHT của HS là quá trình thu thập và xử lý thông tin về trình độ, khả năng thực hiện mục tiêu học tập của HS và nguyên nhân của tình hình đó nhằm tạo cơ sở cho những quyết định sư phạm của GV và nhà trường, cho bản thân HS để họ học tập ngày một tiến bộ hơn.

- Khác với KTĐG theo truyền thống, KTĐG KQHT theo định hướng phát triển năng lực không hướng vào khả năng tái hiện kiến thức của HS mà hướng vào khả năng vận

dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết những vấn đề trong học tập và trong thực tiễn cuộc sống, phù hợp với mục tiêu dạy học của môn KHTN ở trường phổ thông, tức là đánh giá những năng lực mà môn KHTN góp phần hình thành và phát triển ở HS.

– Để đánh giá xem HS có năng lực ở một mức độ nào đó, phải tạo cơ hội cho HS được giải quyết vấn đề trong tình huống mang tính thực tiễn. Khi đó, HS vừa phải vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã được học ở nhà trường, vừa phải dùng những kinh nghiệm của bản thân thu được từ những trải nghiệm bên ngoài nhà trường (gia đình, cộng đồng và xã hội). Như vậy, thông qua việc hoàn thành một nhiệm vụ trong bối cảnh thực, người ta có thể đồng thời đánh giá được cả năng lực nhận thức, năng lực thực hiện và những giá trị, tình cảm của người học.

Bảng 2.2. Sự khác biệt giữa kiểm tra, đánh giá kết quả học tập theo truyền thống và theo định hướng phát triển năng lực trong dạy học KHTN.

	KTĐG KQHT (Theo truyền thống)	KTĐG KQHT (Theo định hướng phát triển NL)
Mục tiêu	Hướng vào việc xác định mức độ lĩnh hội kiến thức, kĩ năng theo chuẩn kiến thức, kĩ năng.	Hướng vào việc xác định mức độ đạt được các năng lực chung và năng lực đặc thù Khoa học tự nhiên theo yêu cầu cần đạt.
Hình thức tổ chức	Đơn điệu, cứng nhắc. – Kiểm tra nói (miệng, vấn đáp). – Kiểm tra viết (tự luận, trắc nghiệm).	Phong phú, đa dạng, phối hợp linh hoạt các hình thức: – Kiểm tra nói (miệng, vấn đáp); – Kiểm tra viết (tự luận, trắc nghiệm); – Quan sát; – Đánh giá qua làm việc theo nhóm; – Giao bài tập mang tính nghiên cứu khám phá, giải quyết một vấn đề khoa học; – Đánh giá qua tổ chức seminar, báo cáo, trình bày vấn đề.
Công cụ	– Câu hỏi. – Bài trắc nghiệm khách quan. – Bài tập (tự luận).	– Câu hỏi. – Bài trắc nghiệm khách quan. – Bài tập (tự luận). – Bài tập thực hành (ví dụ, thiết kế, tiến hành thí nghiệm). – Bài tập dự án. – Hồ sơ học tập.
Phương pháp	Sử dụng đơn lẻ các hình thức và các công cụ kiểm tra, đánh giá.	Sử dụng phối hợp linh hoạt các hình thức và công cụ kiểm tra, đánh giá.

– Quy trình KTĐG KQHT môn KHTN theo định hướng phát triển năng lực không khác gì quy trình KTĐG KQHT theo truyền thống, cũng gồm 5 bước cơ bản:

Bước 1: Xác định mục đích, nội dung, chuẩn đầu ra;

Bước 2: Xác định các biện pháp thu thập thông tin;

Bước 3: Thiết kế đề kiểm tra/thi;

Bước 4: Tiến hành kiểm tra, xem xét kết quả và kết luận đánh giá;

Bước 5: Công bố KTĐG. Sự khác nhau thể hiện ở nội dung mỗi bước.

Dưới đây nêu lên sự khác biệt nội dung ở một số bước.

Thứ nhất, ở bước 1, ngoài việc xác định KTĐG nhằm mục đích gì (nhằm xác định trình độ xuất phát của học sinh khi bắt đầu vào học bộ môn, hoặc vào một chủ đề mới; nhằm định hướng cho hoạt động dạy học của giáo viên; nhằm xác định mức độ đạt mục tiêu dạy học sau một bài, một chương, một phần chương trình?); KTĐG những nội dung cụ thể nào của chương trình học. KTĐG theo truyền thống còn xác định các mức đạt chuẩn kiến thức, kĩ năng. KTĐG KQHT theo định hướng phát triển năng lực không dừng lại ở mức độ đạt chuẩn kiến thức kĩ năng, mà còn xác định chuẩn đầu ra, tức là HS học xong phần nội dung đó phải đạt được những năng lực chung và những năng lực đặc thù cụ thể của môn KHTN. Điều này quyết định việc lựa chọn hình thức, phương pháp và thiết kế đề kiểm tra.

Thứ hai, ở bước 3, với hình thức kiểm tra viết, KTĐG KQHT theo truyền thống thiết kế đề kiểm tra thường theo 3 loại: bài tự luận (câu hỏi, bài tập), bài trắc nghiệm khách quan, kết hợp tự luận với trắc nghiệm khách quan trong một bài kiểm tra, tất cả đều hướng đến đánh giá theo các cấp độ nhận thức của Bloom, mà chủ yếu giới hạn ở 3 cấp độ đầu: nhận biết, thông hiểu, vận dụng. Để KTĐG KQHT theo định hướng phát triển năng lực cũng có thể bao gồm các câu hỏi mở (tự luận), câu hỏi trắc nghiệm khách quan, bài tập và tất cả đều hướng đến đánh giá mức độ đạt được các năng lực chung và năng lực đặc thù cụ thể của môn KHTN. Để đánh giá được mức độ năng lực thì khi thiết kế đề cần phải có đáp án và các tiêu chí đánh giá được cụ thể hoá thành các chỉ báo có thể quan sát, đo đếm được (lập bảng rubric).

2.4.2. Gợi ý, ví dụ minh họa trong sách Khoa học tự nhiên 8 về đổi mới hình thức, phương pháp kiểm tra, đánh giá, tự đánh giá

a) Các hình thức kiểm tra, đánh giá vận dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8:

– *KTĐG thường xuyên:*

KTĐG thường xuyên được thực hiện trong quá trình dạy học và giáo dục, nhằm KTĐG quá trình và kết quả thực hiện các nhiệm vụ học tập, rèn luyện của HS theo chương trình môn học, hoạt động giáo dục trong CT GDPT do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

KTĐG thường xuyên được thực hiện theo hình thức trực tiếp hoặc trực tuyến thông qua: hỏi – đáp, viết, thuyết trình, thực hành, thí nghiệm, sản phẩm học tập.

Đánh giá thông qua vấn đáp: trả lời các câu hỏi của GV trên lớp, thuyết trình, thảo luận và tranh luận trên lớp,... Các câu hỏi trong phân Câu hỏi  và Hoạt động  trong SGK KHTN 8 đều có thể dùng để đánh giá trình độ của HS. Trong mỗi bài của SGK KHTN 8 đều có mục hướng dẫn GV đánh giá HS qua từng câu hỏi và hoạt động có trong SGK theo bốn mức độ từ thấp đến cao là: biết (B), hiểu (H), vận dụng 1 (VD1) và vận dụng 2 (VD2).

Đánh giá thông qua quan sát: quan sát thái độ, hoạt động của HS qua việc tham gia các hoạt động học tập trong lớp, trong phòng thực nghiệm thực hành, học tập trên thực địa, tham gia các cơ sở khoa học, sản xuất, thực hiện các dự án học tập,... Các mức độ đánh giá được phân theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và đào tạo và được kí hiệu như sau:

Mức độ 1: Nhận biết (B).

Mức độ 2: Hiểu (H).

Mức độ 3: Vận dụng (VD1 và VD2), VD2 là vận dụng đòi hỏi có sáng tạo.

Các câu hỏi, câu lệnh, hoạt động, phiếu đánh giá một hoạt động, phiếu đánh giá một bài, bài kiểm tra cuối chương,... đều được trình bày và hướng dẫn chi tiết trong SGK.

Ví dụ:

Bảng 2.3. Bảng kiểm 1 về đánh giá kết quả thực hành

Nội dung	Các tiêu chí	Có	Không
1. Nhận nhiệm vụ	Mọi thành viên trong nhóm sẵn sàng nhận nhiệm vụ.		
2. Tham gia xây dựng phương án thảo luận và lập kế hoạch nhóm	Mọi thành viên đều bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng phương án thảo luận và kế hoạch hoạt động của nhóm.		
	Mọi thành viên biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của nhau.		
3. Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác	Mọi thành viên cố gắng nỗ lực hoàn thiện nhiệm vụ bản thân.		
	Thành viên hỗ trợ nhau trong thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ.		
4. Tôn trọng quyết định chung	Mọi thành viên đều tôn trọng quyết định chung của cả nhóm.		
5. Kết quả làm việc	Có kết quả thảo luận và có đủ sản phẩm theo yêu cầu của GV.		
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung	Mọi thành viên có ý thức trách nhiệm về kết quả chung của nhóm		

Bảng 2.4. Bảng kiểm 2 về đánh giá kết quả thực hành (Kĩ năng thao tác thực hành, năng lực làm việc nhóm)

Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	Mức 3
Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, nguyên liệu, mẫu vật.	Chuẩn bị đầy đủ.	Chuẩn bị được hầu hết.	Không chuẩn bị/có chuẩn bị nhưng còn thiếu nhiều.
Thực hiện thí nghiệm.	Thực hiện chính xác và nhanh toàn bộ các bước trong quy trình thí nghiệm.	Thực hiện đúng phần lớn các bước trong quy trình thí nghiệm.	Không thực hiện được hoặc thực hiện không đúng nhiều bước trong quy trình thí nghiệm.
Thu thập dữ liệu và rút ra kết luận khoa học.	Ghi chép cụ thể các kết quả thu được, phân tích và rút ra được kết luận khoa học đầy đủ, chính xác.	Ghi chép các kết quả thu được, chưa phân tích và rút ra được kết luận khoa học đầy đủ, chính xác.	Ghi chép các kết quả thu được chưa đầy đủ, chưa phân tích và rút ra được kết luận khoa học.

Bảng 2.5. Bảng kiểm 3 đánh giá về kết quả thí nghiệm

Rất không tốt vì không quan sát được	Không tốt vì quan sát không rõ	Bình thường, có thấy sản phẩm	Rất tốt vì thấy rõ sản phẩm
--------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

– KTĐG định kì (Mỗi học kì có 1 điểm đánh giá giữa kì (ĐĐG_{gk}) và 1 điểm đánh giá cuối kì (ĐĐG_{ck}))

Đánh giá thông qua bài viết: bài tự luận, bài trắc nghiệm khách quan, bài tiểu luận, báo cáo thực hành thí nghiệm, báo cáo tìm tòi khám phá, học tập trên thực địa, tham gia các cơ sở khoa học, sản xuất, thực hiện các dự án học tập,...

$$\text{ĐTB}_{\text{mhk}} = \frac{4\text{ĐĐG}_{\text{tx}} + 2\text{ĐĐG}_{\text{gk}} + 3\text{ĐĐG}_{\text{ck}}}{9}$$

ĐTB_{mhk}: điểm trung bình môn học kì;

ĐĐG_{tx}: điểm đánh giá thường xuyên.

b) Vận dụng cách đánh giá của PISA vào thiết kế để kiểm tra/thi là một hướng đổi mới kiểm tra đánh giá kết quả học tập môn KHTN theo định hướng phát triển năng lực

PISA là Chương trình đánh giá HS quốc tế do tổ chức OECD đề xướng từ năm 2000, 3 năm tổ chức một lần, đánh giá năng lực của học sinh ở độ tuổi 15 (sau khi kết thúc giai đoạn giáo dục cơ bản–bắt buộc) về 3 lĩnh vực: Toán học; Khoa học; Đọc hiểu. Mỗi đơn vị để kiểm tra/thi (unit) của PISA đều có cấu trúc gồm 4 thành tố:

+ Ngữ cảnh (bối cảnh), thường là những tình huống thực tế liên quan đến cá nhân hay cộng đồng, quốc gia, toàn cầu, bao quát một chủ đề kiến thức nào đó.

+ Các câu hỏi (Item) mà nội dung hỏi chỉ bó hẹp trong ngữ cảnh. Có 4 loại câu hỏi:

Câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn đơn giản; Câu hỏi đúng/sai (có/không) phức hợp; Câu hỏi mở trả lời ngắn; Câu hỏi mở trả lời dài.

+ Phần mã.

+ Đáp án của các câu hỏi (hướng dẫn mã hoá).

Đề kiểm tra/thi của PISA về lĩnh vực Khoa học nhằm đánh giá năng lực thuộc lĩnh vực Khoa học của HS với 3 cấp độ:

Cấp độ 1. Nhận biết các vấn đề khoa học: HS nhận biết các vấn đề mà có thể được khám phá một cách khoa học, nhận ra những nét đặc trưng chủ yếu của việc nghiên cứu khoa học;

Cấp độ 2. Giải thích hiện tượng một cách khoa học: HS có thể áp dụng kiến thức khoa học vào tình huống đã cho, mô tả, giải thích hiện tượng một cách khoa học và dự đoán sự thay đổi;

Cấp độ 3. Sử dụng các chứng cứ khoa học, lí giải các chứng cứ để rút ra kết luận.

Để đánh giá năng lực học sinh, có thể vận dụng cấu trúc của đề kiểm tra/thi PISA vào thiết kế đề kiểm tra/thi môn KHTN với quy trình sau:

Bước 1: Xác định phạm vi kiến thức cần KTĐG;

Bước 2: Xác định mục tiêu đánh giá (đánh giá những năng lực gì), lập bảng Rubric (bảng hướng dẫn đánh giá theo tiêu chí); Lập ma trận thang đánh giá năng lực:

Bảng 2.6. Ma trận đánh giá năng lực môn KHTN

Tiến trình/ lĩnh vực	Cấp độ 1 Nhận biết các vấn đề khoa học	Cấp độ 2 Giải thích hiện tượng KHTN một cách khoa học	Cấp độ 3 Giải quyết vấn đề (Sử dụng các chứng cứ khoa học, lí giải để rút ra kết luận)
Nội dung 1			
Nội dung 2			
.....			

Bước 3: Xây dựng ngữ cảnh.

Bước 4 : Biên soạn các câu hỏi và mã hoá, mỗi câu hỏi nhằm đánh giá năng lực gì với cấp độ nào.

Bước 5: Xây dựng đáp án cho từng câu hỏi (hướng dẫn mã hoá).

3 GIỚI THIỆU TÀI LIỆU, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ, THIẾT BỊ GIÁO DỤC

3.1. Giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sách giáo viên

SGV KHTN 8 giới thiệu và hướng dẫn GV triển khai các phương án dạy các bài học trong SGK KHTN 8 theo hướng tổ chức các hoạt động học tập mang tính khám phá

xuất phát từ những tình huống thực tiễn của cuộc sống, giúp HS mở rộng tri thức về thế giới tự nhiên, trau dồi PC và phát triển NL.

Sách gồm hai phần:

Phần một. Hướng dẫn chung

Phần này giúp GV tìm hiểu:

- Những đặc điểm cơ bản của CT môn KHTN 8: quan điểm xây dựng CT, mục tiêu CT, yêu cầu cần đạt về NL và PC của CT.
- Những đặc điểm cơ bản của SGK KHTN 8: quan điểm biên soạn, cấu trúc nội dung và hình thức trình bày.

Phần hai. Hướng dẫn dạy từng bài

Phần này mở đầu bằng việc giới thiệu cấu trúc chung của một bài Hướng dẫn với các mục sau đây:

I. Mục tiêu

Mục này trình bày các yêu cầu HS cần đạt về kiến thức và NL sau khi học bài mới. Các mức độ yêu cầu về NL KHTN thường được diễn tả bằng các động từ đặc trưng.

- Mức độ biết (B) thường được diễn đạt bằng các động từ *biết được, kể tên được, nêu được, phát biểu được, tìm được,...*
- Mức độ hiểu (H) thường được diễn đạt bằng các động từ *phân loại được, lựa chọn được, giải thích được,...*
- Mức độ vận dụng (V) thường được diễn đạt bằng các động từ *vận dụng được, nhận xét được, đề xuất được, lập được phương án, viết và trình bày được, báo cáo về kết quả tìm hiểu,...*

II. Chuẩn bị

Hướng dẫn GV chuẩn bị đồ dùng dạy học cần thiết để làm các thí nghiệm trên lớp, trong phòng thực hành; đèn chiếu, máy tính để minh họa cho bài giảng; phiếu học tập; phiếu KTĐG;...

III. Thông tin bổ sung

Mục này thường có các nội dung sau đây:

- Cung cấp các thông tin đầy đủ hơn, chính xác hơn, cao hơn về các nội dung trình bày trong bài học để giúp GV hiểu rõ hơn những nội dung này.
- So sánh nội dung bài học theo CT và SGK mới với những nội dung tương ứng của bài học theo CT và SGK cũ, giúp GV, nhất là GV đã quen với CT và SGK cũ thấy rõ sự khác biệt để dạy học có hiệu quả hơn.
- Giới thiệu các cách hiểu và trình bày nội dung trong SGK khác nhau ở trong nước cũng như ở nước ngoài.
- Cung cấp các nguồn thông tin có thể sử dụng được trên internet để GV có thể khai thác, phục vụ cho việc giảng dạy của mình.

IV. Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy, học

Đây là mục quan trọng nhất của một bài hướng dẫn, trình bày các gợi ý về phương án tổ chức các hoạt động dạy và học của từng đơn vị kiến thức trong bài. Tùy tính cụ thể về 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 trình bày trong SGK. Tùy theo nội dung và số tiết dạy mà mỗi bài có số hoạt động khác nhau.

Gợi ý tổ chức hoạt động dạy học cho một đơn vị kiến thức thường có các nội dung sau đây:



Ý tưởng: Phần này trình bày những suy nghĩ của tác giả về cách hiểu, cách tiếp cận, cách trình bày nội dung đơn vị kiến thức này trong SGK cũng như gợi ý về cách dạy đơn vị kiến thức này trên lớp.



Gợi ý về phương pháp: Trong phần này, tác giả đưa ra các phương án tổ chức hoạt động dạy và học cho từng đơn vị kiến thức, mô tả cụ thể trình tự hoạt động, nội dung, hình thức hoạt động của GV và HS.



Các lưu ý: Có thể là lưu ý về những sai lầm mà HS thường mắc, những khó khăn mà HS thường gặp khi học đơn vị kiến thức này. Cũng có thể là lưu ý về những sơ suất mà GV thường mắc, những tình huống bất ngờ mà GV có thể gặp khi dạy kiến thức này. Trong phần lưu ý, các tác giả cũng có thể nhắc nhở GV về mức độ yêu cầu HS cần đạt khi học đơn vị kiến thức, chủ yếu là nhắc GV không yêu cầu quá cao, tránh làm cho bài học trở thành quá tải.



Cuối mỗi hoạt động là phần Hướng dẫn đánh giá. Phần này giới thiệu đáp án của các câu hỏi và hoạt động có trong đơn vị kiến thức, kèm theo là mức độ đánh giá KQHT của HS thông qua việc trả lời các câu hỏi  và thực hiện các hoạt động  này.

V. Gợi ý kiểm tra, đánh giá

Trong phần này SGK hướng dẫn cách đánh giá KQHT của HS đối với từng bài.

- Cách thứ nhất là dựa trên việc đánh giá các câu trả lời của HS đối với các câu hỏi trong phần  và các hoạt động mà HS thực hiện theo lệnh trong phần .
- Cách thứ hai là ra một đề kiểm tra ngắn (khoảng từ 5 đến 10 phút), gồm một số câu trắc nghiệm và tự luận. Có thể tham khảo đề viết trong SGK để ra đề thích hợp cho HS từng trường, từng lớp.

3.2. Giới thiệu, hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên, học liệu điện tử, thiết bị dạy học

Trong bối cảnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục được Đảng và Nhà nước định hướng và chỉ đạo xuyên suốt tại Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng

11 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương 8 khoá XI, Nghị quyết số 44/NQ-CP ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ ban hành CT hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW, Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2017 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy – học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016 – 2020, định hướng đến năm 2025”, NXBGDVN đã khẩn trương triển khai việc ứng dụng CNTT trong công tác tập huấn GV sử dụng các bộ SGK của NXBGDVN, cũng như phát triển các công cụ và học liệu điện tử giúp khai thác tối ưu giá trị của các bộ SGK.

Cụ thể hơn, kể từ năm 2019, NXBGDVN giới thiệu hai nền tảng sau: *Thứ nhất*, nền tảng sách điện tử – **Hành trang số** cho phép người dùng truy cập phiên bản số hoá của SGK mới và các học liệu điện tử bám sát CT, SGK mới, qua đó giúp phong phú hoá tài liệu dạy và học, đồng thời khuyến khích người dùng ứng dụng các công cụ CNTT trong quá trình tiếp cận CT mới. Song hành cùng Hành trang số, nền tảng tập huấn GV trực tuyến – **Tập huấn** hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận các tài liệu tập huấn, bồi trợ và hướng dẫn giảng dạy CT, SGK mới vào bất kì thời điểm trong năm học. Các tài liệu chính thống được cung cấp từ NXBGDVN xuyên suốt tới các cấp quản lý giáo dục và GV sử dụng bộ SGK.

NXBGDVN cam kết thực hiện việc hỗ trợ GV, cán bộ quản lý trong việc sử dụng nguồn tài nguyên sách và học liệu điện tử sử dụng hai nền tảng **Hành trang số** và **Tập huấn** như sau:

*** Tiếp tục cập nhật nguồn tài nguyên sách đổi mới**

NXBGDVN tiếp tục thường xuyên cập nhật thông tin, cung cấp kho tài nguyên bao gồm: học liệu điện tử hỗ trợ việc dạy và học, công cụ hỗ trợ giảng dạy và tự luyện tập, tài liệu tập huấn GV,... Tiến độ cập nhật kho tài nguyên sẽ đồng hành với tiến trình thay SGK theo CT GDPT 2018. Ngoài ra, tài nguyên tập huấn GV trực tuyến và các thông tin giới thiệu về bộ SGK sẽ được đăng tải nhanh chóng và kịp thời.

*** Đảm bảo cách thức tiếp cận nguồn tài nguyên sách dễ dàng, có tính ứng dụng cao**

Đối với nền tảng sách điện tử **Hành trang số**, việc tiếp cận học liệu điện tử theo sách được thực hiện qua hai bước sau: (1) Người dùng cào tem phủ nhũ phía sau bìa sách để nhận mã sách điện tử; (2) Người dùng đăng nhập trên nền tảng **Hành trang số** và nhập mã sách điện tử đối với cuốn sách mình muốn mở học liệu điện tử. Sau khi hệ thống xác nhận mã sách chính xác, người dùng được mở toàn bộ học liệu điện tử đi kèm cuốn sách.

Đối với nền tảng **Tập huấn** GV trực tuyến, các tài liệu tập huấn được đăng tải rộng rãi và được truy cập bất kì thời điểm trong năm. Người dùng có thể sử dụng tính năng “Trải nghiệm ngay” để tiếp cận tài liệu mà không cần đăng nhập. Các tài liệu có thể xem trực tiếp trên nền tảng hoặc tải về máy phục vụ mục đích học tập.

*** Hỗ trợ thường xuyên trong năm học**

Nhằm hỗ trợ tối đa các cán bộ quản lý, GV và HS trên cả nước sử dụng hiệu quả hai

nền tảng **Hành trang số** và **Tập huấn** trong dạy và học, cũng như cung cấp thông tin về các nguồn tài nguyên sách được đăng tải, NXBGDVN đã và đang triển khai Đường dây hỗ trợ – 19004503 (hoạt động 08:00–17:00 và từ thứ Hai đến thứ Sáu). Các câu hỏi liên quan tới hai nền tảng trên có thể gửi về địa chỉ email: taphuan.sgk@nxbgd.vn và hotro.hts@aesgroup.edu.vn để được giải đáp.

Ngoài ra, tài liệu hướng dẫn sử dụng cũng được đăng tải trên hai nền tảng và chia sẻ rộng rãi, người dùng có thể trực tiếp tra cứu và tìm hiểu.

3.2.1. 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 CT GDPT 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: Sách điện tử; Luyện tập; Thư viện.

– Tính năng Sách điện tử cung cấp trải nghiệm đọc và tương tác phiên bản số hoá của SGK theo CT mới. Trong đó, **Hành trang số** tôn trọng trải nghiệm đọc sách truyền thống với giao diện lật trang mềm mại, mục lục dễ tra cứu, đồng thời cung cấp các công cụ như: phóng to, thu nhỏ, đánh kèm trực tiếp các học liệu bổ trợ lên trang sách điện tử, luyện tập trực quan các bài tập trong sách đi kèm KTĐG,... Người dùng truy cập SGK mọi lúc mọi nơi, sử dụng đa dạng thiết bị điện thoại, máy tính bảng hay laptop, phục vụ đồng thời việc giảng dạy trên lớp và việc tự học tại nhà.

– Tính năng Luyện tập cung cấp trải nghiệm làm bài tập phiên bản số hoá đối với các bài tập trong SGK và sách bài tập của NXBGDVN. Tính năng mang tới giao diện tối giản, thân thiện cùng các công cụ hỗ trợ hành vi tự luyện tập của người dùng như: Kiểm tra kết quả, Gợi ý – Hướng dẫn bài tập, Bàn phím ảo, Tích hợp kết quả luyện tập với Biểu đồ đánh giá năng lực cá nhân. Bên cạnh hệ thống bài tập sắp xếp theo danh mục SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài tập tự KTĐG bám sát CT, SGK mới, giúp người dùng trải nghiệm thêm kho bài tập bổ trợ kiến thức trên lớp.

– Tính năng Thư viện cung cấp hệ thống kho học liệu điện tử bổ trợ CT, SGK mới. Tại đây, người dùng tiếp cận trực quan học liệu điện tử dưới ba định dạng chính: video, gif/hình ảnh, âm thanh. Các học liệu điện tử được sắp xếp khoa học theo mục lục của SGK và bám sát hình ảnh, CT, qua đó giúp sinh động và phong phú hoá bài học. **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài giảng tham khảo, gồm hai nội dung: Bài giảng dạng PowerPoint với các tương tác tham khảo được thiết kế sẵn, song hành cùng Kịch bản dạy học tham khảo. Qua đó, **Hành trang số** mong muốn hỗ trợ GV trong việc thiết kế bài giảng sử dụng học liệu điện tử.

3.2.2. 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 CT, 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.

– Đối với tài khoản GV: Tính năng “Tập huấn” cung cấp các khoá tập huấn đối với các môn học của các bộ SGK. Các khoá tập huấn đăng tải những tài liệu tập huấn do NXBGDVN biên soạn dưới đa dạng các định dạng: PowerPoint, PDF/Word, video,... và được phân loại theo các nhóm nội dung: tài liệu tập huấn, bài giảng tập huấn, tiết học minh hoạ, video tập huấn trực tuyến, video hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học,... hỗ trợ thầy, cô giáo truy cập bất kì thời điểm trong năm học. Mỗi khoá tập huấn đăng tải bài kiểm tra, đánh giá tương ứng, sau khi kết thúc khoá tập huấn, GV thực hiện bài kiểm tra và hệ thống sẽ thực hiện việc chấm điểm tự động.

– Đối với tài khoản cấp quản lí giáo dục (Sở Giáo dục và Đào tạo, Phòng Giáo dục và Đào tạo, nhà trường): Tính năng “Tài liệu bổ sung” cho phép các cơ quan quản lí giáo dục đăng tải các tài liệu tập huấn bổ trợ của địa phương, qua đó các cấp dưới trực thuộc sẽ tiếp cận được nguồn tài nguyên này. Tính năng Thống kê cung cấp số liệu thống kê về thông tin định danh và kết quả tập huấn của GV trực thuộc, trong đó các số liệu được hệ thống thể hiện trực quan qua bảng biểu, biểu đồ và có thể trích xuất định dạng excel phục vụ công tác báo cáo của cấp quản lí giáo dục.

3.2.3. 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 của các bộ SGK 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;... Các tài liệu được phân tách theo từng môn học, đảm bảo dễ tiếp cận và sử dụng tại bất kì thời điểm trong năm học.

Khoản 2 Điều 2 Thông tư 12/2016/TT-BGDĐT quy định: “Học liệu điện tử là tập hợp các phương tiện điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: sách giáo trình, SGK, tài liệu tham khảo, bài kiểm tra, đánh giá, bản trình chiếu, bảng dữ liệu, các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo,... 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...”

– Đối với học liệu điện tử tương tác một chiều, NXBGDVN đã đăng tải các học liệu điện tử đối với các bộ SGK. Định dạng đa dạng, bao gồm: video, âm thanh, hình ảnh, ảnh động, 3D, slide bài giảng tham khảo, kịch bản tham khảo dạng PowerPoint và PDF,... hỗ trợ GV khai thác tối đa giá trị bộ SGK.

– Đối với tương tác hai chiều, NXBGDVN đã đăng tải các bài tập tương tác theo Chương trình GDPT, trong đó các định dạng được lập trình phong phú, theo sát nội dung bài tập trong sách, bao gồm: trắc nghiệm 1 đáp án đúng, trắc nghiệm nhiều đáp án đúng, chọn đúng – sai, điền câu trả lời vào ô trống, điền từ vào chỗ trống, nối hình, select box, tự luận.

Các học liệu điện tử đều bám sát hình ảnh và nội dung của bộ sách, tuân thủ triết lí của mỗi bộ sách, tham vấn SGV, được tác giả hướng dẫn và thẩm định.

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 nguồn học liệu dồi dào và bổ ích này đối với việc: biên soạn giáo án, chuẩn bị bài giảng điện tử; sử dụng làm tư liệu giảng dạy trực tiếp trên lớp cho tiết học sinh động, thú vị và hiệu quả; chia sẻ hoặc tải về thiết bị cá nhân. Qua đó, việc nguồn tài nguyên sẽ hỗ trợ trong việc mang đến hình ảnh sinh động, trực quan, thu hút sự chú ý của HS, nâng cao chất lượng bài giảng.

– Đối với kho bài tập tương tác từ SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** cũng cung cấp bài tập tự KTĐG tại tính năng “Luyện tập”. Với nguồn bài tập phong phú này, GV có thể triển khai nhiều hoạt động giảng dạy: mở trực tiếp bài tập trên nền tảng, hướng dẫn HS làm bài, tương tác, từ đó tổ chức các hoạt động nhóm, tạo không khí học tập trong lớp; giao bài tập về nhà để HS tự thực hành, ôn tập hoặc sử dụng để kiểm tra bài cũ trước khi bắt đầu tiết học; tham khảo các dạng bài tập để đưa vào bài KTĐG 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 giảng dạy trên lớp hoặc tham khảo, tự chỉnh sửa, sáng tạo bổ sung thêm đảm bảo phù hợp với phương pháp giảng dạy của cá nhân. Bài giảng điện tử đã được Hành trang số xây dựng hình ảnh và nội dung bám sát SGV và SGK.

– Ngoài ra các thầy, cô giáo cũng được khuyến nghị sử dụng linh hoạt các công cụ hỗ trợ trên nền tảng **Hành trang số** kết hợp cùng máy trình chiếu, trong đó bao gồm các công cụ như: luyện tập trực quan 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,... Như vậy, các thầy, cô giáo có thể truy cập SGK mọi lúc, mọi nơi với đa dạng các thiết bị: điện thoại, máy tính bàn, laptop, máy tính bảng; sử dụng trình chiếu trực tiếp trên lớp học; chủ động sử dụng nghiên cứu tại nhà, hỗ trợ cho quá trình biên soạn giáo án.

1 QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)

- Mục tiêu yêu cầu cần đạt về PC, NL.
- Nội dung dạy học, phương pháp, phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học.
- Thiết kế hoạt động học tập.

2 BÀI SOẠN MINH HOẠ**Bài 7. TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC**

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

Bài 7. TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I. MỤC TIÊU**1. Về kiến thức**

- Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh, chậm của một phản ứng hoá học.
- Tốc độ phản ứng tăng khi làm tăng các yếu tố: nhiệt độ, nồng độ, diện tích bề mặt tiếp xúc,...
- Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ phản ứng nhưng sau phản ứng vẫn giữ nguyên về khối lượng và tính chất hoá học.

2. Về năng lực**a) Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hóa học); Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng; Nêu được khái niệm về chất xúc tác.
- Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành được các thí nghiệm, quan sát thực tiễn từ đó nêu được các yếu tố làm ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và so sánh tốc độ phản ứng; Lấy được ví dụ về một số phản ứng có chất xúc tác trong thực tế.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Thúc đẩy tốc độ những phản ứng có lợi, giảm tốc độ những phản ứng có hại trong cuộc sống,...

b) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát thí nghiệm, xem video, giải thích các hiện tượng về tốc độ phản ứng và chất xúc tác,...
- Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm, hợp tác với các thành viên trong nhóm/lớp, báo cáo kết quả,... trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

3. Về phẩm chất

- Trung thực: báo cáo kết quả thí nghiệm, nghiên cứu đúng với hiện tượng quan sát được...

- Trách nhiệm trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập, đảm bảo an toàn khi thực hiện các thí nghiệm hoá học cho bản thân và cho bạn.
- Chăm chỉ: Chăm học, chủ động, tìm tòi, nghiên cứu tài liệu, SGK.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hình ảnh, video/clip về phản ứng sắt bị gỉ, đốt cháy cồn.
- Dung dịch hydrochloric acid 0,1 M và 1 M, hai đinh sắt giống nhau; ống nghiệm.
- Viên C sủi, nước lạnh, nước nóng; cốc.
- Dung dịch hydrochloric acid 0,1 M, đá vôi (dạng viên), đá vôi (dạng bột); ống nghiệm.
- Nước oxy già, manganese(IV) oxide; ống nghiệm.

2. Học sinh

- SGK KHTN 8.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1. Mở đầu

a) Mục tiêu

Xác định được vấn đề cần học tập, có tâm thế hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới về tốc độ phản ứng và chất xúc tác.

b) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ – GV chiếu hình ảnh, video/clip về các phản ứng xảy ra nhanh, phản ứng xảy ra chậm trong đời sống (B). Nêu vấn đề, yêu cầu học sinh hoạt động cặp đôi và trả lời câu hỏi: <i>Phản ứng nào xảy ra nhanh, phản ứng nào xảy ra chậm, tốc độ phản ứng là gì, các yếu tố ảnh hưởng đến sự nhanh, chậm của phản ứng?</i> (H) – HS quan sát hình ảnh, video/clip về các phản ứng xảy ra nhanh, phản ứng xảy ra chậm trong đời sống (VD1). Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập – Học sinh chú ý theo dõi, kết hợp kiến thức của bản thân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi (H). – GV quan sát, định hướng.	– Các câu trả lời của HS. – HS xác định được nội dung của bài học là về tốc độ phản ứng và chất xúc tác. – Có những phản ứng xảy ra rất nhanh, quan sát được ngay như phản ứng nổ, các phản ứng đốt cháy cồn, than, củi, giấy,...

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi đại diện cặp đôi HS trình bày câu trả lời. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS. – GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: <i>Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.</i>	– Có những phản ứng xảy ra chậm, sau một khoảng thời gian mới quan sát được như phản ứng tạo gỉ sắt, tinh bột lên men rượu,...
---	--

2. Hoạt động 2. Tìm hiểu khái niệm tốc độ phản ứng

a) Mục tiêu

Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học).

b) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ – GV cho HS quan sát hình ảnh, video và thảo luận về sự nhanh, chậm của các phản ứng hoá học quen thuộc như phản ứng sắt bị gỉ, phản ứng đốt cháy cồn,... GV nhấn mạnh để HS thấy: cùng là phản ứng với oxygen không khí, nhưng phản ứng khi sắt bị gỉ chậm hơn nhiều so với phản ứng đốt cháy cồn trong không khí (B). GV có thể cho HS lấy thêm các ví dụ để so sánh tốc độ của các phản ứng hoá học khác (H). Từ đó, HS hiểu khái niệm tốc độ phản ứng (H). Sau đó, GV hướng dẫn HS trả lời câu hỏi trong SGK trang 31 để củng cố kiến thức phần này. – HS quan sát hình ảnh, video/clip về các phản ứng xảy ra nhanh, phản ứng xảy ra chậm trong đời sống, thảo luận về sự nhanh, chậm của các phản ứng hoá học quen thuộc (VD1). Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập – Học sinh chú ý theo dõi, kết hợp kiến thức của bản thân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi (trả lời câu hỏi trong SGK trang 31) (H). – GV quan sát, định hướng.	– Các câu trả lời của HS. – Khái niệm về tốc độ phản ứng: Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của phản ứng hoá học. Các phản ứng đốt cháy (cồn, than, giấy, gỗ,...) xảy ra ngay lập tức, kèm theo sự toả nhiệt và phát sáng. Cồn, than củi, giấy,... biến đổi rất nhanh thành khí carbon dioxide và hơi nước. Dây thép, cửa sắt (chứa sắt) để ngoài không khí sau một thời gian có thể xuất hiện lớp gỉ màu nâu, xốp.

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi đại diện cặp đôi HS trình bày câu trả lời. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS. – GV chốt kiến thức khái niệm về tốc độ phản ứng.	Ta nói rằng, các phản ứng đốt cháy xảy ra với tốc độ rất nhanh, phản ứng của sắt với oxygen trong không khí xảy ra với tốc độ chậm hơn.
---	--

3. Hoạt động 3. Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

a) Mục tiêu

Thực hiện được thí nghiệm để nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng.

b) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ – GV tổ chức cho HS tiến hành các thí nghiệm. Có thể sử dụng các phương pháp khác nhau để thực hiện hoạt động này như hoạt động nhóm, DH theo trạm... GV cần hướng dẫn kĩ trước khi làm thí nghiệm để HS quan sát đúng hiện tượng và đảm bảo an toàn thí nghiệm. Tùy thuộc vào điều kiện GV có thể linh hoạt sử dụng các hoá chất khác nhau nhưng vẫn đảm bảo mục đích của thí nghiệm. – HS tiến hành thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ của phản ứng: Đinh sắt tác dụng với dung dịch HCl với nồng độ 0,1 M và 1 M (H). – HS tiến hành thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ của phản ứng: hoà tan viên C sủi trong cốc nước nóng và cốc nước lạnh. (H) – HS tiến hành thí nghiệm ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng: dung dịch HCl 0,1 M tác dụng với đá vôi dạng viên và dạng bột (H). – HS tiến hành thí nghiệm ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng: phân huỷ nước oxy già với chất xúc tác MnO_2. HS quan sát, so sánh chất xúc tác trong ống nghiệm trước và sau khi tiến hành thí nghiệm (H). – HS lấy ví dụ về vận dụng các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trong đời sống và trả lời câu hỏi ở trang 32, 33 – SGK. (VD1)	– Kết quả làm thí nghiệm của học sinh. – Các câu trả lời của HS. – Các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng: + Khi tăng nồng độ của chất tham gia phản ứng, tốc độ phản ứng tăng lên. + Khi tăng nhiệt độ, tốc độ phản ứng tăng lên. + Khi tăng diện tích bề mặt tiếp xúc (giảm kích thước hạt), tốc độ phản ứng tăng lên. + Chất xúc tác làm tăng tốc độ của phản ứng.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập – HS nghe và trả lời câu hỏi của giáo viên để xác định vấn đề học tập. Từ đó nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng (H). – HS thực hiện các thí nghiệm theo hướng dẫn trong SGK trang 32, 33 (H). – GV quan sát, định hướng. – HS thảo luận, báo cáo kết quả thí nghiệm và trả lời các câu hỏi trong SGK trang 32, 33 (VD1). Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi đại diện cặp đôi HS trình bày hiện tượng của các thí nghiệm và trả lời các câu hỏi ở trang 32, 33 – SGK (VD1). Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS. – GV chốt kiến thức về các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng. GV nêu khái niệm chất xúc tác.	+ Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ của phản ứng nhưng sau phản ứng vẫn giữ nguyên về khối lượng và tính chất hoá học.
---	--

4. Hoạt động 4: Luyện tập

a) Mục tiêu

Củng cố cho HS kiến thức về tốc độ phản ứng và chất xúc tác.

b) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập – GV yêu cầu HS tóm tắt các nội dung đã học (B). – HS tiếp nhận nhiệm vụ (H). Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo yêu cầu của GV (H). Bước 3: Báo cáo kết quả GV mời một số HS trình bày, nhận xét câu trả lời của HS (VD1). Bước 4: Kết luận, đánh giá GV nhận xét, đánh giá và khái quát kiến thức bài học.	– Các câu trả lời của HS. – Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của phản ứng hoá học. Các phản ứng đốt cháy xảy ra với tốc độ rất nhanh, phản ứng của sắt với oxygen trong không khí xảy ra với tốc độ chậm hơn. – Khi tăng nồng độ của chất tham gia phản ứng, tốc độ phản ứng tăng lên. – Khi tăng nhiệt độ, tốc độ phản ứng tăng lên. – Khi tăng diện tích bề mặt tiếp xúc (giảm kích thước hạt), tốc độ phản ứng tăng lên. – Chất xúc tác làm tăng tốc độ của phản ứng. – Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ của phản ứng nhưng sau phản ứng vẫn giữ nguyên về khối lượng và tính chất hoá học.

5. Hoạt động 5: Vận dụng

a) Mục tiêu

Liên hệ được kiến thức bài học để trả lời một số câu hỏi thực tế về tốc độ phản ứng và chất xúc tác.

b) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập – GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học, hoạt động cặp đôi và trả lời câu hỏi sau: <i>a. Tốc độ phản ứng là gì? Lấy các ví dụ trong thực tế cuộc sống để minh họa cho phản ứng xảy ra nhanh, phản ứng xảy ra chậm (VD1).</i> <i>b. Lập kế hoạch học tập và sinh hoạt hợp lí, khoa học cho bản thân (VD2).</i> HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập.	– Các câu trả lời của HS. – Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của phản ứng hoá học. – Học sinh lấy thêm các ví dụ trong thực tế về phản ứng xảy ra nhanh và phản ứng xảy ra chậm như: Khi vắt chanh vào nước rau muống, lập tức nước rau muống chuyển hồng, đây là phản ứng xảy ra nhanh. Để lên men xôi nếp thành rượu nếp cần ủ vài ngày, đây là phản ứng xảy ra chậm.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm và trả lời câu hỏi (Nếu không đủ thời gian, GV sẽ giao về nhà) (VD1).	– HS lập kế hoạch học tập và sinh hoạt hợp lí, khoa học cho bản thân.
Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV mời một số HS đưa ra câu trả lời (VD1).	
Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV nhận xét, góp ý và kết thúc bài học.	

6. Hoạt động 6: Định hướng kiểm tra đánh giá

a) Mục tiêu

Vận dụng được kiến thức bài học để trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm và tự luận về tốc độ phản ứng và chất xúc tác.

b) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập – GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận về tốc độ phản ứng và chất xúc tác. GV chia HS làm 4 nhóm, giao cho các nhóm phiếu nhiệm vụ 6 và yêu cầu các nhóm trình bày vào giấy A2.	– Các câu trả lời của HS. – Kết quả báo cáo theo nhóm của HS.

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Sản phẩm
Kết quả thu được là A. Tốc độ phản ứng (1) nhanh hơn tốc độ phản ứng (2). B. Tốc độ phản ứng (2) nhanh hơn tốc độ phản ứng (1). C. Tốc độ phản ứng (1), (2) như nhau. D. Tốc độ 2 phản ứng ban đầu như nhau, sau đó (2) nhanh hơn (1). Câu 7 (VD1): Trong gia đình, nồi áp suất được sử dụng để nấu chín thức ăn. Lí do nào sau đây không đúng khi giải thích cho việc sử dụng nồi áp suất? A. Tăng áp suất và nhiệt độ lên thức ăn. B. Giảm hao phí năng lượng. C. Giảm thời gian nấu ăn. D. Tăng diện tích tiếp xúc thức ăn và gia vị. Câu 8 (VD2): Than cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí. Yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng đốt cháy than? A. Nồng độ. B. Không khí. C. Vật liệu. D. Hoá chất. Câu hỏi tự luận: (VD 1) Lấy các ví dụ trong thực tế về phản ứng xảy ra nhanh và phản ứng xảy ra chậm, mỗi loại ít nhất 2 ví dụ. – HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo nhóm và trả lời câu hỏi (Nếu không đủ thời gian, GV sẽ giao về nhà). Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV yêu cầu đại diện các nhóm đưa ra câu trả lời. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – GV nhận xét, góp ý và kết thúc bài học. – Thang điểm: 8 câu trắc nghiệm mỗi câu 1 điểm, 1 câu tự luận 2 điểm.	

Bài 23. TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN

(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Vật dẫn điện nóng lên khi có dòng điện chạy qua, đó là tác dụng nhiệt của dòng điện.
- Dòng điện có thể làm đèn điện phát sáng, đó là tác dụng phát sáng của dòng điện.
- Dòng điện chạy qua dung dịch điện phân có thể làm tách các chất khỏi dung dịch, đó là tác dụng hoá học của dòng điện.
- Dòng điện có tác dụng sinh lí khi đi qua cơ thể người và động vật.

2. Năng lực

a) Năng lực khoa học tự nhiên

- Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt; phát sáng; hoá học; sinh lí (riêng tác dụng sinh lí không thực hiện được thí nghiệm).
- Giải thích được một số các tác dụng của dòng điện và ứng dụng trong thực tế cuộc sống.

b) Năng lực chung

- Tự chủ, tự học: Chủ động, tích cực trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập, vận dụng kiến thức đã học để giải thích các vấn đề và ứng dụng vào thực tế cuộc sống.
- Giao tiếp và hợp tác: Trao đổi, phân công nhiệm vụ, thảo luận,... để thực hiện các nhiệm vụ học tập.

3. Phẩm chất

- Trách nhiệm: Tỉ mỉ, cẩn thận khi thực hiện thí nghiệm.
- Chăm chỉ: Ham học hỏi, tìm hiểu tài liệu trên sách, Internet,... liên hệ với thực tế, sử dụng các kiến thức từ bài học vào các hoạt động trong cuộc sống.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Thiết bị bộ thí nghiệm như Hình 23.1; 23.2; 23.5 trong sách giáo khoa.
- Phiếu học tập, giấy A2, bút màu,...

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1. Mở đầu: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập

a) Mục tiêu

Kích thích nhu cầu tìm hiểu, khám phá về tác dụng của dòng điện từ đó xác định được vấn đề của bài học.

b) Tổ chức thực hiện

- GV đưa ra hình ảnh: bếp nướng điện có thức ăn nướng chín, đèn LED phát sáng.

Nhiệm vụ.

Yêu cầu HS quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi: Các em có thắc mắc gì về việc làm chín thức ăn hay đèn LED phát sáng?

– HS suy nghĩ thực hiện nhiệm vụ.

Sản phẩm mong đợi:

HS nảy sinh được những nghi vấn như là:

- + Tại sao bếp nướng lại làm chín thức ăn được?
- + Tại sao có điện đèn LED lại sáng được nhỉ?
- + Dòng điện có những tác dụng gì và có ứng dụng như thế nào trong cuộc sống?

– GV có thể mời một HS trình bày và mời một HS khác nhận xét.

– GV kết luận:

+ Nhận xét câu trả lời của HS.

+ GV xác định vấn đề cần giải quyết: Bếp nướng làm chín thức ăn, dòng điện làm đèn LED phát sáng,... đó là do các tác dụng của dòng điện.

+ Gợi mở: Dòng điện có những tác dụng gì và có ứng dụng như thế nào trong cuộc sống? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học này nhé.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu tác dụng nhiệt của dòng điện

a) Mục tiêu

Thực hiện được thí nghiệm để minh họa tác dụng nhiệt của dòng điện.

b) Tổ chức thực hiện

Thực hiện thí nghiệm kiểm chứng như SGK.

– GV chia lớp ra làm 4 nhóm; GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm như ở mục I/Trang 95; yêu cầu HS nêu các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào Bảng 2.1:

Nhiệm vụ 2.1. HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm và điền kết quả vào Bảng 2.1. Thời gian hoàn thành 10 phút.

Nội dung Bảng 2.1	Trạng thái trước	Trạng thái sau	Giải thích
Chưa đóng công tắc			
Đóng công tắc			

– HS thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng.

Sản phẩm mong đợi: Kết quả thí nghiệm

Nội dung bảng 2.1	Trạng thái trước	Trạng thái sau	Giải thích
Chưa đóng công tắc	Không cháy	Không cháy	Không có dòng điện
Đóng công tắc	Không cháy	Cháy	Do có dòng điện. Dòng điện có tác dụng toả nhiệt

- GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.
- GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:
- + Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.
- + Kết luận: Dòng điện có tác dụng nhiệt.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện

a) Mục tiêu

Thực hiện được thí nghiệm để minh họa tác dụng phát sáng của dòng điện.

b) Tổ chức thực hiện

HS thực hiện thí nghiệm kiểm chứng như SGK.

- GV chia lớp ra làm 4 nhóm; GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm như ở mục II/Trang 95; yêu cầu HS nêu các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào Bảng 2.2:

Nhiệm vụ 2.2. HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm và điền kết quả vào Bảng 2.2. Thời gian hoàn thành 10 phút.

Nội dung Bảng 2.2	Trạng thái đèn LED trước	Trạng thái đèn LED sau	Giải thích
Chưa đóng công tắc			
Đóng công tắc			
Đảo ngược đèn LED			

- HS thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng.

Sản phẩm mong đợi: Kết quả thí nghiệm

Nội dung Bảng 2.2	Trạng thái trước	Trạng thái sau	Giải thích
Chưa đóng công tắc	Không sáng	Không sáng	Không có dòng điện
Đóng công tắc	Không sáng	Sáng	Do có dòng điện. Dòng điện có tác dụng phát sáng

- GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.
- GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:
- + Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.
- + Kết luận: Dòng điện có tác dụng phát sáng (Đèn LED chỉ sáng khi nối đúng cực).

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu tác dụng hoá học của dòng điện

a) Mục tiêu

Thực hiện được thí nghiệm để minh họa tác dụng hoá học của dòng điện.

b) Tổ chức thực hiện

HS thực hiện thí nghiệm kiểm chứng như SGK.

– GV chia lớp ra làm 4 nhóm; GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm như ở mục III/Trang 95; yêu cầu HS nêu các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào Bảng 2.3:

Nhiệm vụ 2.3. HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm và điền kết quả vào Bảng 2.3. Thời gian hoàn thành 10 phút.

Nội dung Bảng 2.3	Trạng thái thỏi than trước khi tiến hành TN	Trạng thái thỏi than sau khi tiến hành TN (nhắc ra kiểm tra)	Giải thích
Chưa đóng công tắc			
Đóng công tắc, đèn sáng			

– HS thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng.

Sản phẩm mong đợi: Kết quả thí nghiệm

Nội dung Bảng 2.3	Trạng thái thỏi than trước khi tiến hành TN	Trạng thái thỏi than sau khi tiến hành TN (nhắc ra kiểm tra)	Giải thích
Chưa đóng công tắc	Màu tối	Màu tối	Không có dòng điện
Đóng công tắc, đèn sáng	Màu tối	Màu đồng	Có dòng điện. Dòng điện có tác dụng mạ thỏi than

– GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.

– GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:

+ Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.

+ Kết luận: Dòng điện có tác dụng hoá học.

Hoạt động 2.4: Tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện

a) Mục tiêu

Mô tả được tác dụng sinh lí của dòng điện (không thực hiện được thí nghiệm minh họa kiểm chứng).

b) Tổ chức thực hiện

– GV chiếu hình ảnh như Hình 23.5/Trang 97 trong SGK; yêu cầu HS trong lớp trả lời câu hỏi như mục nhiệm vụ 2.4:

Nhiệm vụ 2.4. HS quan sát và trả lời câu hỏi: Hình ảnh trên biểu hiện tác dụng gì của dòng điện.

– HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

Sản phẩm mong đợi: HS hiểu được thế nào là tác dụng sinh lí của dòng điện và nêu được ví dụ trong thực tế về tác dụng sinh lí của dòng điện.

- GV có thể gọi đại diện HS trả lời.
- GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:
- + Nhận xét về việc trình bày kết quả của HS.
- + Kết luận: Dòng điện có tác dụng sinh lí.
- + Kết luận chung lại 4 tác dụng của dòng điện và chuyển ý sang hoạt động Luyện tập.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu

- Nêu được một số ứng dụng của dòng điện trong cuộc sống;
- Giải thích được các ứng dụng đó của dòng điện.

b) Tổ chức thực hiện

- GV chia HS làm 4 nhóm, giao cho các nhóm phiếu **nhiệm vụ 3** và yêu cầu các nhóm trình bày vào giấy A2.

Nhiệm vụ 4: HS được yêu cầu làm và trình bày những câu hỏi, bài tập sau đây.

Nhóm 1 (nhiệm vụ 3.1):

Câu 1. Trả lời câu hỏi sau: Kể tên một số thiết bị trong cuộc sống có ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện.

Nhóm 2 (nhiệm vụ 3.2):

Câu 2. Trả lời câu hỏi sau: Kể tên một số thiết bị trong cuộc sống có ứng dụng tác dụng phát sáng của dòng điện.

Nhóm 3 (nhiệm vụ 3.3):

Câu 3. Trả lời câu hỏi sau: Kể tên một số thiết bị trong cuộc sống có ứng dụng tác dụng hoá học của dòng điện.

Nhóm 4 (nhiệm vụ 3.4):

Câu 4. Trả lời câu hỏi sau: Kể tên một số ví dụ trong cuộc sống có ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện.

- HS thực hiện nhiệm vụ và trình bày kết quả vào giấy A2. GV quan sát và hỗ trợ việc thực hiện nhiệm vụ của HS.

Sản phẩm mong đợi:

Nhóm 1 (nhiệm vụ 3.1):

Câu 1. Tác dụng nhiệt: bàn là, lò sưởi, bếp nướng, đèn sợi đốt,...

Nhóm 2 (nhiệm vụ 3.2):

Câu 2. Tác dụng phát sáng: Đèn trang trí,...

Nhóm 3 (nhiệm vụ 3.3):

Câu 3. Tác dụng hoá học: mạ điện (mạ kẽm, mạ vàng, mạ bạc,...), tinh chế kim loại,...

Nhóm 4 (nhiệm vụ 3.4):

Câu 4. Tác dụng sinh lí: châm cứu, điện tim,...

- GV gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và thảo luận.
- GV kết luận:
- + Nhận xét phần trả lời của HS.
- + Kết luận:
 - Một số thiết bị ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện là: bàn là, bếp nung, lò sưởi, đèn sợi đốt,...
 - Một số thiết bị ứng dụng tác dụng phát sáng của dòng điện là: đèn điện, đèn trang trí, quảng cáo...
 - Một số ví dụ ứng dụng tác dụng hoá học của dòng điện là: mạ điện (mạ kẽm, mạ vàng, mạ bạc,...), tinh chế kim loại,...
 - Một số ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện là: châm cứu, điện tim,...
- GV chuyển ý sang hoạt động Vận dụng.

4. Hoạt động 4: Vận dụng (giao nhiệm vụ HS làm ngoài giờ học)

a) Mục tiêu

Vận dụng giải thích các tác dụng của dòng điện: tác dụng nhiệt của dòng điện của bàn là, tác dụng phát sáng của dòng điện của đèn LED.

b) Tổ chức thực hiện

- GV chia lớp làm 2 nhóm, giao **nhiệm vụ 4** cho HS và yêu cầu HS hoàn thiện sản phẩm cá nhân vào giấy A5.

Nhiệm vụ 4:

Nhóm 1: Hãy giải thích tác dụng nhiệt của dòng điện của bàn là như thế nào.

Nhóm 2: Hãy giải thích tác dụng phát sáng của dòng điện của đèn LED như thế nào.

- HS thực hiện nhiệm vụ.

Sản phẩm:

- GV yêu cầu HS nộp bài làm vào thời điểm thích hợp ở buổi học tới.
- GV nhận xét, trả lại cho HS và có thể cho điểm đánh giá thường xuyên và kết luận trước lớp.

Bài 30. KHÁI QUÁT VỀ CƠ THỂ NGƯỜI

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Cơ thể người gồm các phần: đầu, cổ, thân, tay và chân.
- Các hệ cơ quan trong cơ thể người gồm hệ vận động, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, hệ thần kinh và các giác quan, hệ nội tiết, hệ sinh dục.
- Mỗi cơ quan, hệ cơ quan có một vai trò nhất định và có mối liên quan chặt chẽ với các cơ quan, hệ cơ quan khác.

2. Năng lực

a) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được các phần của cơ thể người; tên và vai trò chính của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người.
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát hình ảnh, liên hệ với cơ thể mình để nêu được các phần của cơ thể.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng kiến thức bài học vào thực tế để lập kế hoạch học tập, làm việc hợp lí và khoa học.

b) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát tranh ảnh, sơ đồ, xem video,... để tìm hiểu khái quát về cơ thể người
- Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm một cách có hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong các hoạt động học tập; hợp tác đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ; có ý thức bảo vệ và chăm sóc sức khỏe của bản thân và người thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- SGK, SGV, SBT KHTN 8, kế hoạch bài dạy.
- Hình ảnh hoạt động mở đầu, hình ảnh, video,... khái quát về cơ thể con người.
- Phiếu học tập.

2. Học sinh

- SGK, SBT KHTN 8.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu

HS xác định được vấn đề cần học tập, tạo tâm thế hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới.

b) Nội dung

- GV chiếu hình ảnh, đặt vấn đề, yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận cặp đôi, đưa ra câu trả lời cho tình huống ở phần mở đầu của SGK: “*Mỗi người đều có những đặc điểm riêng để phân biệt với người khác như màu da, chiều cao, nhóm máu,... Ngoài sự khác nhau đó; cấu tạo cơ thể người có những đặc điểm chung nào?*”

- Học sinh thảo luận cặp đôi và đưa ra câu trả lời.
- Giáo viên dẫn dắt: “Để biết câu trả lời nào là chính xác, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu bài học hôm nay.”

c) Sản phẩm

- Các câu trả lời của HS (có thể đúng hoặc sai).

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ – GV chiếu hình ảnh về các màu da của khác nhau. Nêu vấn đề, yêu cầu học sinh hoạt động cặp đôi và trả lời câu hỏi: <i>Mỗi người đều có những đặc điểm riêng để phân biệt với người khác như màu da, chiều cao, nhóm máu,... Ngoài sự khác nhau đó; cấu tạo cơ thể người có những đặc điểm chung nào?</i> – HS tiếp nhận nhiệm vụ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập – Học sinh chú ý theo dõi, kết hợp kiến thức của bản thân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi. – GV quan sát, định hướng. Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận – GV gọi đại diện cặp đôi HS trình bày câu trả lời. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS. – GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: <i>Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.</i>	– Các câu trả lời của HS: <i>Có thể rất đa dạng.</i>

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái quát về cơ thể người

a) Mục tiêu

Nêu được các phần của cơ thể người.

b) Nội dung

Làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, hình ảnh minh họa và trả lời câu hỏi sau:

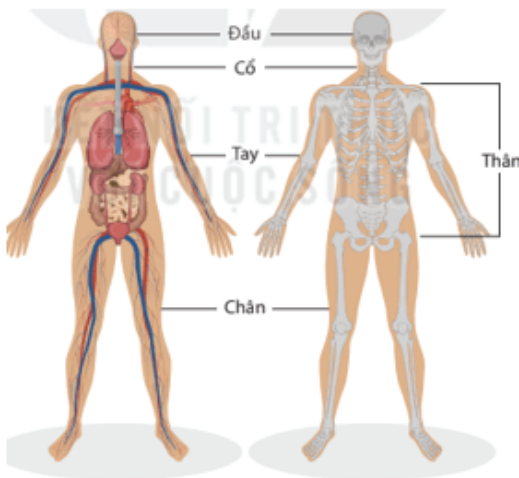
Cơ thể người có cấu tạo gồm các phần nào?

HS tham gia trò chơi “Cặp đôi hoàn hảo”, HS ghi câu trả lời vào bảng nhóm, 3 nhóm nào thực hiện nhanh nhất sẽ là nhóm chiến thắng.

c) Sản phẩm

Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung kiến thức
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập – GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, quan sát hình ảnh, tìm hiểu thông tin khái quát về cơ thể người trong SGK trả lời câu hỏi. – GV tổ chức trò chơi “Cặp đôi hoàn hảo”, yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi nhanh vào bảng nhóm. <i>Cơ thể người có cấu tạo gồm các phần nào?</i>  Hình 30.1 Cấu tạo khái quát cơ thể người – HS tiếp nhận nhiệm vụ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy A3/bảng nhóm. Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận HS tham gia trò chơi “Cặp đôi hoàn hảo”. GV cho HS nhanh tay giờ bảng, chọn 3 cặp nhanh nhất để tham gia “Cặp đôi hoàn hảo”. Các cặp đôi lần lượt trình bày. Cặp đôi trả lời đúng nhất sẽ trở thành cặp đôi hoàn hảo nhất. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. – Giáo viên nhận xét, đánh giá và tuyên dương các nhóm đôi. – GV nhận xét và chốt nội dung khái quát về cơ thể người.	1. Khái quát về cơ thể người – Cơ thể người bao gồm các phần: đầu, cổ, thân, hai tay và hai chân. – Toàn bộ cơ thể được bao bọc bên ngoài bởi một lớp da, dưới da là lớp mỡ, dưới lớp mỡ là cơ và xương.

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu vai trò của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người

a) Mục tiêu

– Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người.

b) Nội dung

– HS đọc thông tin mục II SGK trang 124, bảng 30.1 và thực hiện nhiệm vụ để tìm hiểu về vai trò của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể.

– Làm việc theo nhóm 4, sử dụng các mảnh thông tin kể tên một số hệ cơ quan trong cơ thể người.

c) Sản phẩm

– Đáp án phiếu học tập số 1.

Cơ quan/ Hệ cơ quan	Các cơ quan trong từng hệ cơ quan	Vai trò chính trong cơ thể
Hệ vận động	Cơ, xương, khớp.	Định hình cơ thể, bảo vệ nội quan, giúp cơ thể cử động và di chuyển.
Hệ tuần hoàn	Tim và mạch máu.	Vận chuyển chất dinh dưỡng, oxygen, hormone,... đến các tế bào và vận chuyển các chất thải từ tế bào đến các cơ quan bài tiết để thải ra ngoài.
Hệ hô hấp	Đường dẫn khí (mũi, họng, thanh quản, khí quản, phế quản) và hai lá phổi.	Giúp cơ thể lấy khí oxygen từ môi trường và thải khí carbon dioxide ra khỏi cơ thể.
Hệ tiêu hoá	Ống tiêu hoá (miệng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, hậu môn) và các tuyến tiêu hoá.	Biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng mà cơ thể hấp thụ được và thải chất bã ra ngoài.
Hệ bài tiết	Phổi, thận, da.	Lọc các chất thải có hại cho cơ thể từ máu và thải ra môi trường.
Hệ thần kinh	Não, tuỷ sống, dây thần kinh, hạch thần kinh.	Thu nhận các kích thích từ môi trường, điều khiển, điều hoà hoạt động của các cơ quan, giúp cho cơ thể thích nghi với môi trường.
Các giác quan	Thị giác, thính giác,...	Giúp cơ thể nhận biết được các vật và thu nhận âm thanh.

Hệ nội tiết	Tuyến yên, tuyến giáp, tuyến tụy, tuyến trên thận, tuyến sinh dục,...	Điều hoà hoạt động của các cơ quan trong cơ thể thông qua việc tiết một số loại hormone tác động đến cơ quan nhất định.
Hệ sinh dục	Ở nam: tinh hoàn, ống dẫn tinh, túi tinh, dương vật,... Ở nữ: buồng trứng, ống dẫn trứng, tử cung, âm đạo,...	Giúp cơ thể sinh sản, duy trì nòi giống.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Nội dung kiến thức
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS kể tên một số hệ cơ quan trong cơ thể người. - GV chia lớp thành 4 nhóm, hoạt động trong vòng 5 – 7 phút. GV phát cho mỗi nhóm 1 phiếu học tập và các mảnh thông tin. Yêu cầu HS sử dụng các mảnh thông tin và dán vào phiếu sao cho phù hợp. - Nhóm nào hoàn thành nhanh và chính xác nhất là nhóm chiến thắng. - HS tiếp nhận nhiệm vụ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi. - HS hoạt động nhóm, thực hiện nhiệm vụ học tập. Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận - GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời câu hỏi. - Các nhóm dán sản phẩm của nhóm mình lên bảng. - GV mời đại diện mỗi nhóm trình bày, nhóm nào thực hiện nhanh và chính xác nhất là nhóm chiến thắng. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá, tuyên dương nhóm chiến thắng. - GV nhận xét và chốt nội dung về vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người. - Giải quyết câu hỏi mở đầu.	II. Vai trò của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người - Các hệ cơ quan trong cơ thể người gồm hệ vận động, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, hệ thần kinh và các giác quan, hệ nội tiết, hệ sinh dục. - Mỗi cơ quan, hệ cơ quan có một vai trò nhất định và có mối liên quan chặt chẽ với các cơ quan, hệ cơ quan khác. - Nội dung phiếu học tập số 1.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu

Củng cố cho HS kiến thức khái quát về cơ thể người, khắc sâu mục tiêu bài học.

b) Nội dung

GV yêu cầu HS vẽ sơ đồ tư duy khái quát về cơ thể người.

c) Sản phẩm

Sơ đồ tư duy của HS.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập – GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, hệ thống hoá kiến thức bài học bằng sơ đồ tư duy. – HS tiếp nhận nhiệm vụ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo yêu cầu của GV. Bước 3: Báo cáo kết quả GV mời một số HS trình bày, nhận xét sơ đồ của một số HS. Bước 4: Kết luận, đánh giá GV nhận xét, đánh giá và khái quát kiến thức bài học.	Sơ đồ tư duy của HS.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu

HS liên hệ được kiến thức bài học để trả lời một số câu hỏi thực tế.

b) Nội dung

Dựa vào kiến thức đã học, hoạt động cặp đôi và trả lời câu hỏi sau:

a. Khi chúng ta ngủ, các cơ quan nào hoạt động ở mức thấp nhất, cơ quan nào hoạt động mạnh nhất? Giải thích.

b. Lập kế hoạch học tập và sinh hoạt hợp lí, khoa học cho bản thân.

c) Sản phẩm

Các câu trả lời của HS:

- Gan, mật, hệ miễn dịch,... hoạt động mạnh
- Hệ thần kinh, hệ tuần hoàn,... giảm hoạt động

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập – GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học, hoạt động cặp đôi và trả lời câu hỏi sau: + Khi chúng ta ngủ, các cơ quan nào hoạt động ở mức thấp nhất, cơ quan nào hoạt động mạnh nhất? Giải thích. + Lập kế hoạch học tập và sinh hoạt hợp lí, khoa học cho bản thân. – HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm và trả lời câu hỏi (Nếu không đủ thời gian, GV sẽ giao về nhà). Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV mời một số HS đưa ra câu trả lời. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV nhận xét, góp ý và kết thúc bài học.	Các câu trả lời của HS.

PHỤ LỤC (HỒ SƠ HỌC TẬP)

Phiếu học tập số 1

Nhóm

Cơ quan/ Hệ cơ quan	Các cơ quan trong từng hệ cơ quan	Vai trò chính trong cơ thể
Hệ vận động		
Hệ tuần hoàn		
Hệ hô hấp		
Hệ tiêu hoá		
Hệ bài tiết		
Hệ thần kinh		
Các giác quan		
Hệ nội tiết		
Hệ sinh dục		

Các mảnh ghép thông tin
(GV cắt rời trước tiết học)

Cơ, xương, khớp	Định hình cơ thể, bảo vệ nội quan, giúp cơ thể cử động và di chuyển.
Tim và mạch máu	Vận chuyển chất dinh dưỡng, oxygen, hormone,... đến các tế bào và vận chuyển các chất thải từ tế bào đến các cơ quan bài tiết để thải ra ngoài.
Đường dẫn khí (mũi, họng, thanh quản, khí quản, phế quản) và hai lá phổi	Giúp cơ thể lấy khí oxygen từ môi trường và thải khí carbon dioxide ra khỏi cơ thể.
Ống tiêu hoá (miệng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, hậu môn) và các tuyến tiêu hoá	Biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng mà cơ thể hấp thụ được và thải chất bã ra ngoài.
Phổi, thận, da	Lọc các chất thải có hại cho cơ thể từ máu và thải ra môi trường.
Não, tuỷ sống, dây thần kinh, hạch thần kinh	Thu nhận các kích thích từ môi trường, điều khiển, điều hoà hoạt động của các cơ quan, giúp cho cơ thể thích nghi với môi trường.
Thị giác, thính giác,...	Giúp cơ thể nhận biết được các vật và thu nhận âm thanh.
Tuyến yên, tuyến giáp, tuyến tụy, tuyến trên thận, tuyến sinh dục,...	Điều hoà hoạt động của các cơ quan trong cơ thể thông qua việc tiết một số loại hormone tác động đến cơ quan nhất định.
Ở nam: tinh hoàn, ống dẫn tinh, túi tinh, dương vật,... Ở nữ: buồng trứng, ống dẫn trứng, tử cung, âm đạo,...	Giúp cơ thể sinh sản, duy trì nòi giống.

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: PHÙNG THỊ PHƯƠNG LIÊN – NGUYỄN VĂN NGUYÊN

Thiết kế sách: NGUYỄN THANH THUÝ

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Sửa bản in: NGUYỄN VĂN NGUYÊN

Chế bản: Công ty CP Dịch vụ xuất bản Giáo dục Hà Nội

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 TỰ NHIÊN LỚP 8
BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Mã số:

In cuốn (QĐ SLK), khổ 19 x 26,5cm.

In tại Công ty cổ phần in

Số ĐKXB: /CXBIPH/...../GD

Số QĐXB: / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm 2023

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 2023. Mã số ISBN: 978-604-0-