

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN HỖ TRỢ ĐỔI MỚI GIÁO DỤC PHỔ THÔNG

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN
ĐIỀU CHỈNH NỘI DUNG DẠY HỌC CHƯƠNG TRÌNH NĂM 2006
THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018
MÔN KHOA HỌC LỚP 5

Hà nội 11-2020

MỤC LỤC

| | |
|---|----|
| MỤC LỤC | 2 |
| Giới thiệu tài liệu | 3 |
| A. MỤC TIÊU TÀI LIỆU | 4 |
| B. NỘI DUNG CHÍNH CỦA TÀI LIỆU | 5 |
| Phần 1. SO SÁNH, ĐỐI CHIẾU CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC LỚP 5 NĂM 2006 VÀ NĂM 2018 | 5 |
| 1.1. Về quan điểm xây dựng và mục tiêu chương trình môn Khoa học | 6 |
| 1.2. Về yêu cầu cần đạt | 9 |
| 1.3. Về sử dụng phương pháp, kỹ thuật dạy học nhằm hình thành phát triển phẩm chất, năng lực học sinh | 11 |
| 1.4. So sánh, phân tích mối quan hệ giữa yêu cầu cần đạt của Chương trình Khoa học 2006 và Chương trình 2018 | |
| Phần 2. RÀ SOÁT, ĐIỀU CHỈNH NỘI DUNG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC LỚP 5 CHƯƠNG TRÌNH 2006 THEO YÊU CẦU CHƯƠNG TRÌNH 2018 | 14 |
| 2.1. Đề xuất phương án điều chỉnh nội dung dạy học môn Khoa học lớp 5 năm 2006 | 28 |
| 2.2. Danh mục chủ đề liên môn Khoa học 5 | 45 |
| Phần 3. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC MÔN KHOA HỌC LỚP 5 TIẾP CẬN YÊU CẦU PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC CỦA CT 2018 | 47 |
| 3.1. Các bước xây dựng chủ đề/bài học môn Khoa học lớp 5 theo hướng hình thành phẩm chất, năng lực | 47 |
| 3.2. Minh họa thiết kế tổ chức dạy học một chủ đề đã điều chỉnh | 48 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 55 |

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| | | | |
|-----|--------------|-------|-----------------|
| CT: | Chương trình | HV: | Học viên |
| DH: | Dạy học | NL: | Năng lực |
| GV: | Giáo viên | PP: | Phương pháp |
| GD: | Giáo dục | SGK: | Sách giáo khoa |
| HS: | Học sinh | YCCĐ: | Yêu cầu cần đạt |

GIỚI THIỆU TÀI LIỆU

Chương trình (CT) giáo dục (GD) phổ thông 2018 bắt đầu triển khai từ năm học 2020-2021 ở lớp 1, tiếp đến triển khai lớp 2, lớp 6 từ năm học 2021-2022. Để chuẩn bị cho học sinh (HS) các lớp cuối cấp học tập được thuận lợi hơn khi chuyển lên các lớp đầu cấp ở năm học tiếp theo và hỗ trợ giáo viên (GV) triển khai tốt chương trình và sách giáo mới theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực, Bộ giáo dục và đào tạo tổ chức xây dựng Tài liệu Hướng dẫn điều chỉnh nội dung chương trình các môn học, hoạt động giáo dục chương trình hiện hành theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực (NL) học sinh, trong đó có môn Khoa học lớp 5.

Mục tiêu của Tài liệu nhằm hướng dẫn GV dạy môn Khoa học lớp 5 khắc phục hạn chế của chương trình, sách giáo khoa hiện hành (2006) theo yêu cầu của chương trình mới và nâng cao năng lực để đáp ứng yêu cầu dạy học (DH) môn Khoa học theo chương trình mới (2018).

Nội dung tài liệu chia làm 3 phần gồm:

Phần 1. So sánh, đối chiếu Chương trình môn Khoa học lớp 5 năm 2006 và năm 2018.

Phần 2. Rà soát, điều chỉnh nội dung dạy học môn Khoa học lớp 5 Chương trình 2006 theo yêu cầu của chương trình 2018.

Phần 3. Hướng dẫn xây dựng chủ đề/bài học môn Khoa học lớp 5 tiếp cận yêu cầu phát triển năng lực của Chương trình 2018.

Để sử dụng hiệu quả Tài liệu, giáo viên cần nghiên cứu Chương trình GDPT 2018 môn Khoa học trước khi nghiên cứu Tài liệu. Giáo viên theo từng phần của tài liệu có thể tổ chức các hoạt động học theo gợi ý của tài liệu đối với các khóa bồi dưỡng tập trung hoặc theo nhóm.

A. MỤC TIÊU TÀI LIỆU

Mục tiêu chung:

Tài liệu nhằm hướng dẫn giáo viên dạy môn Khoa học lớp 5 khắc phục hạn chế của chương trình, sách giáo khoa hiện hành (2006) theo yêu cầu của chương trình mới (2018) và nâng cao năng lực để đáp ứng yêu cầu dạy học môn Khoa học tiếp cận theo chương trình giáo dục phổ thông năm 2018.

Mục tiêu cụ thể:

Tài liệu hướng dẫn GV:

- Phân tích, so sánh được chuẩn kiến thức kỹ năng của Chương trình môn Khoa học lớp 5 năm 2006 với các yêu cầu cần đạt của Chương trình môn Khoa học lớp 5 năm 2018 .

- Nhận xét được mối quan hệ giữa các chủ đề nội dung; yêu cầu cần đạt; các chỉ báo phẩm chất, năng lực; phương pháp dạy học, phương tiện dạy học; kiểm tra, đánh giá môn Khoa học lớp 5 trong Chương trình 2018 với lớp 5 năm 2006.

- Sử dụng Chương trình và SGK năm 2006 thiết kế được bài học/ chủ đề ứng với các nội dung của môn Khoa học lớp 5 theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.

B. NỘI DUNG CHÍNH CỦA TÀI LIỆU

Phần 1.

SO SÁNH, ĐỐI CHIẾU CHƯƠNG TRÌNH MÔN KHOA HỌC LỚP 5 NĂM 2006 VÀ NĂM 2018

Mục tiêu:

- Xác định được điểm giống và khác nhau giữa chương trình môn Khoa học 2006 và CT môn Khoa học năm 2018
- Nhận xét được mối quan hệ giữa biểu hiện thành phần năng lực Khoa học tự nhiên với phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá môn Khoa học lớp 5 trong CT phổ thông năm 2018, từ đó xác định được vai trò của tổ chức hoạt động dạy học trong hình thành và phát triển năng lực cho HS.

Yêu cầu học tập:

Nhiệm vụ 1. Cả lớp động não chia sẻ hiểu biết về Chương trình môn Khoa học năm 2018.

- GV sử dụng kỹ thuật động não giúp HV liệt kê những hiểu biết về Chương trình môn Khoa học năm 2018.
- GV và HV nhóm các ý kiến vừa trình bày thành những thành tố của CT: quan điểm, mục tiêu, cấu trúc mạch nội dung, phương pháp tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá, tài liệu và phương tiện.

Nhiệm vụ 2. Thảo luận một số điểm mới của CT Khoa học năm 2018

Bước 1: Làm việc theo nhóm

- Cá nhân - cặp đôi đọc kỹ CT môn Khoa học năm 2018, CT Khoa học năm 2006, trao đổi, nhận xét khái quát về mục tiêu, nội dung chương trình, phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá.
- HV làm việc theo nhóm, thảo luận về điểm giống nhau, khác nhau giữa 2 chương trình; Nhận xét những điểm mới của CT môn Khoa học năm 2018. Trình bày tóm tắt trên giấy A0.

Bước 2: Trình bày kết quả thảo luận nhóm.

- Đại diện 1 số nhóm báo cáo kết quả làm việc nhóm
- Các nhóm khác lắng nghe, đặt câu hỏi, trao đổi, bổ sung ý kiến
- GV kết luận chung về điểm giống nhau, điểm khác nhau, điểm kế thừa, điểm bổ sung của CT môn Khoa học năm 2018. (Thông tin cơ bản 1.1)

Nhiệm vụ 3. Trao đổi cả lớp về biểu hiện của năng lực Khoa học tự nhiên

- HV theo cá nhân nghiên cứu các từ ngữ mô tả biểu hiện thành phần năng lực Khoa học tự nhiên của chương trình năm 2018 và lần lượt trả lời các câu hỏi sau:
 - + Trong các biểu hiện thành phần năng lực, bản thân thầy/cô đã đạt được những biểu hiện thành phần năng lực nào? Nêu ví dụ ở bài học cụ thể.
 - + Nêu cách tổ chức DH để đạt được những thành phần năng lực đã nói ở trên.
 - + Trong quá trình tổ chức DH phát triển NL đó, thầy/cô gặp khó khăn gì?
- GV tổ chức, dẫn dắt cho cả lớp trao đổi lần lượt theo các câu hỏi.
- GV kết luận hoạt động về việc tăng cường sử dụng phương pháp, hình thức tổ chức dạy học tích cực để hình thành các phẩm chất và năng lực cho HS. (Thông tin cơ bản 1.2; 1.3)



Thông tin cơ bản của Phần 1.

1.1. Về quan điểm xây dựng và mục tiêu chương trình môn Khoa học

Chương trình (CT) môn Khoa học cấp tiểu học năm 2018 được xây dựng trên cơ sở kế thừa và phát triển từ môn Tự nhiên và Xã hội (các lớp 1,2,3) và là cơ sở để học môn Khoa học tự nhiên ở cấp trung học cơ sở và các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học ở cấp trung học phổ thông.

* **Về quan điểm xây dựng chương trình:** Kế thừa chương trình 2006. Chương trình môn Khoa học nhấn mạnh tới các quan điểm xây dựng chương trình sau đây: Tích hợp; Tổ chức nội dung chương trình thành các chủ đề; chú trọng tới sự tham gia tích cực của học sinh vào quá trình học tập. Cụ thể quá trình xây dựng chương trình môn Khoa học cấp tiểu học chú trọng tới một số quan điểm:

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

– *Dạy học theo chủ đề:* Tổ chức nội dung giáo dục theo các chủ đề: chất; năng lượng; thực vật và động vật; nấm, vi khuẩn; con người và sức khỏe; sinh vật và môi trường. Những chủ đề này được phát triển từ lớp 4 đến lớp 5. Tuỳ theo từng chủ đề, nội dung giáo dục giá trị và kỹ năng sống; giáo dục sức khỏe, công nghệ, giáo dục môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng tránh giảm nhẹ rủi ro thiên tai,... được thể hiện ở mức độ đơn giản và phù hợp.

– *Tích cực hóa hoạt động của học sinh:* CT môn Khoa học năm 2018 thiết kế nhằm tăng cường sự tham gia tích cực của học sinh vào quá trình học tập. Học sinh học khoa học qua tìm tòi,

khám phá, qua quan sát, thí nghiệm, thực hành, làm việc theo nhóm. Qua đó hình thành và phát triển ở các em các phẩm chất và năng lực.

*** Mục tiêu chương trình môn Khoa học**

Về mục tiêu môn Khoa học cơ bản kế thừa như chương trình 2006, tuy nhiên làm rõ hơn về các năng lực cần hình thành và phát triển cho HS – đặc biệt là làm rõ về năng lực đặc thù – năng lực khoa học tự nhiên và các thành phần của nó: năng lực nhận thức thế giới tự nhiên; năng lực tìm tòi, khám phá con người và thế giới tự nhiên; năng lực vận dụng kiến thức khoa học giải thích các sự vật, hiện tượng tự nhiên, giải quyết các vấn đề đơn giản trong cuộc sống, ứng xử thích hợp bảo vệ sức khỏe của bản thân và những người khác, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường xung quanh. *Cụ thể:*

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

- Cùng với các môn học khác, môn Khoa học cấp tiểu học bên cạnh việc góp phần giúp học sinh hình thành, phát triển các năng lực chung, môn học đồng thời cũng góp phần hình thành và phát triển ở học sinh *năng lực Khoa học tự nhiên*, là năng lực đặc thù của môn học. Năng lực đặc thù của môn Khoa học gồm 3 thành phần năng lực: Nhận thức khoa học tự nhiên; Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh; Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học

*** Về nội dung môn học:**

Nội dung kiến thức môn Khoa học năm 2018 về cơ bản kế thừa của chương trình 2006. Nội dung được lựa chọn thiết thực, gần gũi và có ý nghĩa với học sinh, bao gồm những nội dung ứng dụng khoa học, kỹ thuật liên quan đến các hoạt động sống ở gia đình, cộng đồng và bối cảnh địa phương nhằm tăng cường khả năng thích ứng với cuộc sống hàng ngày.

Nội dung giáo dục được tổ chức thành các chủ đề, trong đó các mạch chủ đề nội dung khá trùng nhau gồm: Vật chất (đất, sự biến đổi của chất); Năng lượng (điện và một số loại năng lượng); Thực vật và động vật (sinh sản và phát triển); Con người và sức khỏe (sinh sản và phát triển, sức khỏe, an toàn trong cuộc sống); Sinh vật và môi trường (mối quan hệ của con người, sinh vật với môi trường). Những chủ đề này phát triển từ lớp 4 đến lớp 5.

Có những mạch nội dung trong một số chủ đề được kế thừa trong chương trình Khoa học 2006, nhưng mục tiêu phát triển năng lực học sinh, đặc biệt là năng lực khoa học tự nhiên đã được chú trọng hơn, thể hiện tường minh qua các yêu cầu cần đạt. Đặc biệt các hoạt động tìm tòi khám phá kiến thức được làm rõ hơn trong chương trình môn Khoa học năm 2018. Các kỹ năng tiến

trình (như quan sát, dự đoán, giải thích, trình bày,...) được chú trọng hơn. Các yêu cầu vận dụng vào thực tiễn cũng được tăng cường. *Cụ thể:*

- Tổ chức nội dung thành các chủ đề, tích hợp kiến thức vật lí, hoá học, sinh học, trong đó hướng đến việc cung cấp cho học sinh những hiểu biết về môi trường tự nhiên; về con người, sức khoẻ và an toàn. Trong từng chủ đề, nội dung giáo dục giá trị và kỹ năng sống; giáo dục sức khoẻ, công nghệ, giáo dục môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng tránh giảm nhẹ rủi ro thiên tai,... được đưa vào ở mức độ đơn giản và phù hợp.

- Tinh giản một số nội dung mang tính lý thuyết, chưa thật sự phù hợp để tạo cơ hội tổ chức DH phát triển năng lực hoặc những nội dung có sự trùng lặp với các lớp đầu của trung học cơ sở.

- Đồng thời đưa vào, cập nhật 1 số nội dung thiết thực, gần gũi với học sinh.

- Tăng cường tích hợp một số nội dung mới như “Đất”, “Nấm, vi khuẩn” bên cạnh việc giữ nguyên các nội dung đã tích hợp trong chương trình Khoa học hiện hành.

Sơ lược những thay đổi về mạch nội dung chương trình môn Khoa học năm 2018 được trình bày ở bảng sau:

| Mạch nội dung | Lớp 4 | Lớp 5 |
|------------------------------|---|--|
| Chất | <ul style="list-style-type: none"> - Nước - Không khí | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Đất</i> - Hỗn hợp và dung dịch - Sự biến đổi của chất |
| Năng lượng | <ul style="list-style-type: none"> - Ánh sáng - Âm thanh - Nhiệt | <ul style="list-style-type: none"> - Vai trò của năng lượng - Năng lượng điện - Năng lượng chất đốt - Năng lượng mặt trời, gió và nước chảy |
| Thực vật và động vật | <ul style="list-style-type: none"> - Nhu cầu sống của thực vật và động vật - Ứng dụng thực tiễn về nhu cầu sống của thực vật, động vật trong chăm sóc cây trồng và vật nuôi | <ul style="list-style-type: none"> - Sự sinh sản ở thực vật và động vật - Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật |
| <i>Nấm, vi khuẩn</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nấm</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vi khuẩn</i> |
| Con người và sức khoẻ | <ul style="list-style-type: none"> - Dinh dưỡng ở người - Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng - An toàn trong cuộc sống: Phòng tránh đuối nước | <ul style="list-style-type: none"> - Sự sinh sản và phát triển ở người - Chăm sóc sức khoẻ tuổi dậy thì - An toàn trong cuộc sống: Phòng tránh bị xâm hại |

| Mạch nội dung | Lớp 4 | Lớp 5 |
|--------------------------------------|---|---|
| <i>Sinh vật và môi trường</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Chuỗi thức ăn – Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn | <ul style="list-style-type: none"> – Vai trò của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng – Tác động của con người đến môi trường |

* Phần in nghiêng là những nội dung mới ở chương trình môn Khoa học năm 2018

* ***Thời lượng của chương trình: 70 tiết/năm học thay vì 35 tiết như CT 2006.***

1.2. Những biểu hiện thành phần năng lực Khoa học tự nhiên của CT 2018

Các yêu cầu cần đạt của năng lực đặc thù môn Khoa học năm 2018 được mô tả biểu hiện theo từng thành phần năng lực như sau:

(*Ghi chú kí hiệu: Chữ thường, in nghiêng: Yêu cầu cần đạt đã có ở CT môn Khoa học năm 2018 mà không có ở CT môn Khoa học năm 2006*)

*** Thành phần năng lực “Nhận thức khoa học tự nhiên”**

– Kể tên, nêu, nhận biết được một số sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống, bao gồm một số vấn đề về chất, năng lượng, thực vật, động vật, nấm và vi khuẩn, con người và sức khoẻ, sinh vật và môi trường.

– *Trình bày được* một số thuộc tính của một số sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống.

– *Mô tả được* sự vật và hiện tượng bằng các hình thức biểu đạt như ngôn ngữ nói, viết, sơ đồ, biểu đồ.

– *So sánh, lựa chọn*, phân loại được các sự vật và hiện tượng dựa trên một số tiêu chí xác định.

– *Giải thích được về mối quan hệ* (ở mức độ đơn giản) giữa các sự vật và hiện tượng (nhân quả, cấu tạo – chức năng,...).

Có thể nhận thấy: so với Yêu cầu cần đạt của CT môn Khoa học năm 2018, hầu như yêu cầu chuẩn kiến thức kĩ năng và yêu cầu cần đạt CT môn Khoa học năm 2006 đã đạt được 1 số biểu hiện thành phần năng lực nhận thức khoa học tự nhiên. Tuy nhiên yêu cầu về biểu hiện thành phần năng lực này chưa đa dạng, chủ yếu là: nhận biết được, nêu được, kể được. Trong khi ở CT môn Khoa học 2018 các biểu hiện về nhận thức đa dạng hơn như: trình bày được, vẽ được sơ đồ, mô tả được, xác định được.

*** Thành phần năng lực “Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh”**

- Quan sát và đặt được câu hỏi về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên, về thế giới sinh vật bao gồm con người và vấn đề sức khoẻ.
- Đưa ra dự đoán về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ giữa các sự vật, hiện tượng (nhân quả, cấu tạo – chức năng,...).
- Đề xuất được phương án kiểm tra dự đoán.
- Thu thập được các thông tin về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và sức khoẻ bằng nhiều cách khác nhau (quan sát các sự vật và hiện tượng xung quanh, đọc tài liệu, hỏi người lớn, tìm trên Internet,...).
- Sử dụng được các thiết bị đơn giản để quan sát, thực hành, làm thí nghiệm tìm hiểu những sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và ghi lại các dữ liệu đơn giản từ quan sát, thí nghiệm, thực hành,...
- Từ kết quả quan sát, thí nghiệm, thực hành,... rút ra được nhận xét, kết luận về đặc điểm và mối quan hệ giữa sự vật, hiện tượng.

Có thể nhận thấy, so với Yêu cầu cần đạt về thành phần năng lực Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh của CT môn Khoa học năm 2018, một số yêu cầu chuẩn kiến thức kỹ năng và yêu cầu cần đạt của CT môn Khoa học năm 2006 đã đạt được 1 số biểu hiện thành phần năng lực này như: Sử dụng được (đồ dùng thí nghiệm đơn giản), quan sát và làm thí nghiệm. Tuy nhiên các biểu hiện mới ở mức độ thấp và chưa có tính hệ thống của tiến trình tìm tòi, khám phá như: đặt câu hỏi, đề xuất phương án, từ kết quả rút ra nhận xét...

****Thành phần năng lực “Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học”***

- Giải thích được một số sự vật, hiện tượng và mối quan hệ trong tự nhiên, về thế giới sinh vật, bao gồm con người và các biện pháp giữ gìn sức khoẻ.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn đơn giản trong đó vận dụng kiến thức khoa học và kiến thức kỹ năng từ các môn học khác có liên quan.
- Phân tích tình huống, từ đó đưa ra được cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến sức khoẻ của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh; trao đổi, chia sẻ, vận động những người xung quanh cùng thực hiện.
- Nhận xét, đánh giá được phương án giải quyết và cách ứng xử trong các tình huống gắn với đời sống.

Có thể nhận thấy, so với Yêu cầu cần đạt “Thành phần năng lực Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học” của CT môn Khoa học năm 2018, yêu cầu chuẩn kiến - thức kỹ năng và yêu cầu cần đạt của CT 2006 mới thể hiện được số ít trong những biểu hiện của thành phần năng lực này. Trong khi

CT 2018 mô tả biểu hiện rất đa dạng về mức độ như: vận dụng kiến thức để đề xuất, thực hành-luyện tập, cam kết thực hiện, sử dụng nội dung và cách phù hợp để vận động mọi người,...

1.3. Về sử dụng phương pháp, kĩ thuật dạy học nhằm hình thành phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

Phương pháp giáo dục môn Khoa học được thực hiện theo các định hướng chung nêu tại Chương trình tổng thể, bảo đảm các yêu cầu sau:

a) Tổ chức các hoạt động học tập phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh. Chú trọng tạo cơ hội cho học sinh học qua trải nghiệm; học qua điều tra, khám phá thế giới tự nhiên, qua quan sát, thí nghiệm, thực hành, xử lí tình huống thực tiễn, qua hợp tác, trao đổi với bạn; học ở trong và ngoài lớp học, ngoài khuôn viên nhà trường.

b) Dạy học gắn liền với thực tiễn; quan tâm rèn luyện năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để phát hiện và giải quyết các vấn đề trong đời sống thực của học sinh.

c) Vận dụng các phương pháp giáo dục một cách linh hoạt, sáng tạo, phù hợp với mục tiêu, nội dung giáo dục, đối tượng học sinh và điều kiện cụ thể; quan tâm đến hứng thú và chú ý tới sự khác biệt về khả năng của học sinh để áp dụng phương pháp dạy học phù hợp, hiệu quả nhằm hình thành, phát triển phẩm chất và năng lực ở mỗi học sinh.

Có thể nhận thấy,

- Trong CT 2018 chú trọng tới tổ chức các hoạt động dạy học giúp học sinh phát hiện kiến thức mới và tiếp thu các tri thức thông qua tìm tòi khám phá thế giới tự nhiên, qua quan sát, thí nghiệm, thực hành, qua tìm kiếm, thu thập và xử lí các nguồn thông tin, qua hợp tác, trao đổi với bạn,...

- Điểm mới về yêu cầu cần đạt của CT Khoa học 2018 mà CT 2006 còn thiếu, chính là các yêu cầu về năng lực chưa có tính hệ thống, chủ đích; yêu cầu về các kĩ năng tiến trình nghiên cứu Khoa học. Vì vậy bản thân việc sử dụng, tổ chức dạy học theo tiến trình các bước thực hiện của những phương pháp đặc thù của môn Khoa học đã là những cơ hội để giúp HS hình thành năng lực chuyên biệt cũng như phát triển các năng lực chung.

Sau đây phân tích đặc trưng của một số PPDH môn Khoa học đã giúp hình thành phát triển phẩm chất, năng lực của HS như thế nào.

Ví dụ1: Phương pháp thí nghiệm

Quá trình tổ chức thường được thực hiện theo các bước sau:

- + *Bước 1-* Xác định mục đích của thí nghiệm
- + *Bước 2-* Vạch kế hoạch tiến hành thí nghiệm
- + *Bước 3-* Tiến hành thí nghiệm

+ *Bước 4*- Phân tích kết quả để rút ra kết luận

+ *Bước 5*- Thông báo kết quả

Cơ hội hình thành các năng lực

- Các năng lực chung:

+ Năng lực tự học (khi HS tự lực tiến hành thí nghiệm (đưa ra phương án, lập kế hoạch, ..., tự nhận xét về việc thực hiện).

+ Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo (khi HS xây dựng phương án thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm để thu thập thông tin, giải quyết vấn đề).

+ Năng lực giao tiếp (khi HS quan sát kết quả thí nghiệm, ghi lại thông tin bằng các cách khác nhau (mô tả, bảng, biểu đồ, trao đổi thông tin quan sát được).

+ Năng lực hợp tác (khi HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm).

- Phẩm chất chủ yếu:

+ Trung thực trong tiến hành, ghi chép, báo cáo kết quả thí nghiệm.

+ Chăm thận, tuân thủ các quy định về an toàn trong làm thí nghiệm.

+ Ham hiểu biết, tìm hiểu thế giới tự nhiên qua việc tiến hành thí nghiệm.

- Năng lực khoa học tự nhiên:

+ Thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh (quan sát, dự đoán, đề xuất phương án kiểm tra dự đoán, sử dụng thiết bị để làm thí nghiệm, ghi lại kết quả, rút ra nhận xét, ...).

+ Thành phần nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được tính chất của sự vật hiện tượng từ kết quả nghiên cứu.

+ Thành phần vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: trong đưa ra dự đoán, phương án kiểm tra dự đoán, giải thích kết quả.

Vậy điểm cốt lõi là cần nắm bắt các cơ hội để tối đa hóa sự trải nghiệm của HS một cách phù hợp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đặc thù của môn học với các phương pháp truyền thống; đặc biệt quan tâm tới sự khác biệt về phong cách học của học sinh trong quá trình tổ chức dạy học.

Ví dụ 2. Phương pháp dạy học dự án

Quá trình tổ chức dạy học dự án thường được tổ chức theo các bước sau:

+*Bước 1. Chọn chủ đề và xác định mục tiêu*

+*Bước 2. Xây dựng kế hoạch*

+*Bước 3. Thực hiện dự án*

+*Bước 4. Trình bày sản phẩm của dự án*

+*Bước 5. Đánh giá dự án*

Cơ hội hình thành và phát triển các năng lực:

- *NL tự học:* khi HS đề xuất vấn đề, câu hỏi nghiên cứu, tìm hiểu; thực hiện theo kế hoạch đã thống nhất; Nhận xét, đánh giá việc thực hiện và kết quả dự án.
- *NL giao tiếp và hợp tác:* Rèn tư duy phản biện tích cực khi đặt câu hỏi, lập luận, đối chiếu thông tin, nói, viết, trình bày khi trao đổi thông tin điều tra, thu thập được, trình bày kết quả chung của nhóm; *NL hợp tác* (khi HS tiến hành tìm tòi, điều tra, xây dựng sản phẩm theo nhóm).
- *Năng lực khoa học:*
 - + Thành phần nhận thức khoa học: Nhận biết, giải thích được đặc điểm, tính chất của sự vật hiện tượng từ kết quả tìm tòi, nghiên cứu.
 - + Thành phần tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh: đưa ra câu hỏi, đề xuất kế hoạch tìm tòi - nghiên cứu, sử dụng công cụ đơn giản để ghi lại thông tin, rút ra nhận xét, kết luận từ kết quả thu thập được,
 - + Thành phần vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: từ kết quả giải thích, biện luận cho câu hỏi; Đề xuất cách thức giải quyết vấn đề của dự án và phát hiện vấn đề nảy sinh trong quá trình thực hiện dự án.

Phần 2.

RÀ SOÁT, ĐIỀU CHỈNH NỘI DUNG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC LỚP 5 CHƯƠNG TRÌNH 2006 THEO YÊU CẦU CHƯƠNG TRÌNH 2018

Mục tiêu:

- So sánh, nhận xét được mối quan hệ giữa các chủ đề nội dung; yêu cầu cần đạt năng lực môn Khoa học lớp 5 trong CT 2018 với CT 2006 dựa trên ma trận tổng thể.
- Biết cách và thực hiện được các điều chỉnh CT Khoa học 2006 theo hướng phát triển năng lực.

Yêu cầu học tập:

Nhiệm vụ 1. Làm việc nhóm điền thông tin vào sơ đồ KWL về điều chỉnh nội dung dạy học Khoa học lớp 5 hiện hành theo CT 2018.

- Chia nhóm 6 - 8 học viên (HV)/nhóm.
- Sử dụng sơ đồ KWL dưới đây để HV thảo luận và điền thông tin:

| K: Những điều đã biết | W: Những điều muốn biết | L: Những điều đã học được |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | | |

- HV thảo luận và điền thông tin vào cột “K” những điều đã biết về CT Khoa học 2006 khác với CT năm 2018, vào cột “W” những điều muốn biết về nội dung điều chỉnh của CT/SGK Khoa học 2006.

- Đại diện các nhóm HV trình bày những điều đã biết và muốn đã nêu trên, (GV có thể làm rõ các điều mong muốn về mục tiêu, nội dung, PP,...- nếu cần thiết). Sau khi trình bày, các nhóm treo/ dán sơ đồ KWL lên tường ở vị trí ngồi của nhóm mình, cuối hoạt động sẽ điền thông tin vào cột “L” những điều đã học được.

Nhiệm vụ 2. So sánh và nhận xét mối quan hệ yêu cầu cần đạt của môn Khoa học lớp 5 CT 2018 và CT 2006

Bước 1. Nghiên cứu tài liệu và thảo luận nhóm

- Cá nhân HV nghiên cứu thông tin cơ bản của Phần 2 và tìm kiếm thông tin về CT từ internet hoặc vốn hiểu biết của mình.

- Thảo luận nhóm, lập bảng so sánh và nhận xét mối quan hệ giữa các yêu cầu cần đạt của CT môn Khoa học lớp 5 mới- 2018 với chuẩn kiến thức kỹ năng của CT môn Khoa học lớp 5 hiện hành- 2006 (Ghi tóm tắt kết quả vào giấy A0, lấy ví dụ khi trình bày).

| Chuẩn Kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ |
|--------------------------------------|--|-------------------------|--|----------------------|
| CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE | | CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE | | |
| VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG | | CHẤT | | |
| | | NĂNG LƯỢNG | | |
| THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT | | THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT | | |
| NĂM, VI KHUẨN | | NĂM, VI KHUẨN | | |
| MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN | | SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG | | |

Bước 2. Báo cáo kết quả làm việc nhóm

- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả làm việc nhóm.
- Các nhóm khác lắng nghe, trao đổi, bổ sung, đặt câu hỏi,...
- GV kết luận hoạt động: theo từng chủ đề hoặc chung cho cả CT Khoa học lớp 5 (Tham khảo thông tin cơ bản 2.1)

- Nhóm điền thông tin vào cột “L” những điều đã học được và có thể chia sẻ xem hoạt động này đã đáp ứng được với nhu cầu hiểu biết của mình về điều chỉnh dạy học lớp 5 hiện hành hay chưa? Nếu chưa, cần tìm hiểu thêm (muốn biết) điều gì?

Nhiệm vụ 3. Làm việc nhóm đề xuất điều chỉnh yêu cầu cần đạt môn Khoa học lớp 5 hiện hành theo hướng phát triển PC, NL

- Các nhóm sử dụng thông tin cơ bản của phần 2, thảo luận và hoàn thành kết quả trên giấy A0 mẫu theo bảng dưới. Mỗi nhóm mỗi lượt chỉ nghiên cứu, trình bày 1 chủ đề nội dung.

| Chương trình 2006 | Nội dung điều chỉnh (Lược bỏ/ bổ sung yêu cầu cần đạt) |
|--------------------------------------|---|
| CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE | CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE |
| VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG | |
| THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT | |
| NĂM, VI KHUẨN | |
| MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN | |

- GV sử dụng kỹ thuật công đoạn để luân chuyển sản phẩm giữa các nhóm sao cho mỗi nhóm đều nghiên cứu và viết ý kiến cả 6 chủ đề.
- HV đọc lại sản phẩm đầu tiên của nhóm sau khi đã chuyển qua 5 nhóm khác, phản hồi các ý kiến (nếu có)
- HV đọc, trao đổi theo nhóm nhỏ phần “thông tin cơ bản phần 2” - Các phương án điều chỉnh theo các bài trong SGK và cấu trúc theo chủ đề.
- GV giải đáp thắc mắc sau khi HV nghiên cứu các phương án điều chỉnh (nếu có)
- GV kết luận hoạt động (Tham khảo thông tin cơ bản 2.2)



Thông tin cơ bản của phần 2

2.1. So sánh, phân tích mối quan hệ giữa yêu cầu cần đạt của môn Khoa học lớp 5 CT 2006 và CT 2018

* Nhận xét chung:

- Chương trình môn Khoa học 2018 đặt trọng tâm nhằm phát triển năng lực học sinh vì vậy CT đưa ra các yêu cầu cần đạt về năng lực đối với học sinh có sự mô tả các biểu hiện năng lực khá cụ thể. Trong khi CT Khoa học 2006 đưa ra các yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, thái độ có mô tả mức độ khác nhau giữa các lớp.
- Tinh giản, sắp xếp lại một số nội dung chưa phù hợp theo phương án chuyển xuống các lớp dưới hoặc sẽ được học ở ngay các lớp đầu của Trung học cơ sở (ví dụ: phòng chống các chất gây nghiện, an toàn giao thông, các vật liệu thường dùng).
- CT 2018 tăng cường tích hợp một số nội dung mới bên cạnh việc giữ nguyên các nội dung đã tích hợp trong chương trình Khoa học 2006. (ví dụ: giáo dục kỹ năng sống, phòng tránh xâm hại, giáo dục bảo vệ môi trường)
- CT 2018 hầu hết các chủ đề nội dung được kế thừa từ chương trình Khoa học 2006, nhưng mục tiêu phát triển năng lực học sinh, đặc biệt là năng lực khoa học tự nhiên đã được chú trọng hơn, thể hiện tường minh qua các yêu cầu cần đạt; Tách nhỏ các mạch nội dung, tăng cường YCCĐ đảm bảo theo các biểu hiện của 3 thành phần năng lực môn học. Các kỹ năng tiến trình nghiên cứu khoa học (như quan sát, dự đoán, thực hành, làm thí nghiệm, giải thích, trình bày,...) được chú trọng hơn. Các yêu cầu vận dụng vào thực tiễn cũng được tăng cường.

Ví dụ:

Bên cạnh nội dung thí nghiệm, thực hành, còn đưa thêm yêu cầu giải quyết vấn đề trong quá trình học tập, ví dụ như:

+ Chủ đề “Năng lượng” đưa ra yêu cầu:

- Đề xuất được cách làm thí nghiệm để xác định vật dẫn điện, vật cách điện.
- Nêu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng điện ở trường và ở nhà.
- Đề xuất và trình bày được những việc cần làm để sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng điện một cách đơn giản, dễ nhớ (như dùng hình ảnh, sơ đồ,...) để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện.

→ Các yêu cầu này ứng với các thành phần năng lực tìm tòi, khám phá và năng lực vận dụng kiến thức khoa học.

+ Chủ đề “Thực vật và động vật” yêu cầu:

- Đặt được câu hỏi để tìm hiểu về sự sinh sản của thực vật có hoa và của động vật;
- Tìm được thông tin trả lời cho câu hỏi đã đặt ra;
- Xác định được cơ quan sinh sản của thực vật có hoa;
- Nêu được tên, các hình thức sinh sản của một số động vật đẻ trứng, đẻ con.

→ Các yêu cầu này ứng với các thành phần năng lực tìm tòi khám phá và năng lực nhận thức khoa học tự nhiên.

Như vậy các yêu cầu cần đạt này là cơ sở để GV tổ chức dạy học hình thành và phát triển những thành phần năng lực của môn Khoa học, giúp HS thuận lợi khi học các môn Khoa học tự nhiên ở các lớp cao hơn.

*** Bảng ma trận mối quan hệ yêu cầu cần đạt:**

Mức độ cần đạt kiến thức, kĩ năng của chủ đề nội dung môn Khoa học lớp 5 CT 2006 với yêu cầu cần đạt chủ đề nội dung CT 2018 được liệt kê ở bảng ma trận. Các nhận xét dựa vào yêu cầu cần đạt CT 2018 làm trực, cụ thể như sau.

(Ghi chú kí hiệu ở bảng: Chữ thường, in nghiêng: Các yêu cầu cần đạt chỉ có ở CT 2018; Chữ thường, gạch chân: Các nội dung đã giảm bớt, không còn ở CT 2018)

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|--|--|---|---|--|
| <p>CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE</p> <p>- <i>Sự sinh sản và phát triển của cơ thể người</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết mọi người đều do bố mẹ sinh ra và có những đặc điểm giống với bố mẹ của mình. - Nêu được các giai đoạn phát triển của con người. - Nêu được một số thay đổi về sinh học và xã hội ở từng giai đoạn phát triển của con người. - Nhận ra sự cần thiết phải thay đổi một số quan niệm của xã hội về vai trò của nam, nữ. - Tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới, không phân biệt nam, nữ. | <p>CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE</p> <p>- <i>Sự sinh sản ở người</i></p> <p>- <i>Các giai đoạn phát triển của cơ thể người</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ý nghĩa của sự sinh sản ở người. - <i>Phân biệt</i> được đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của nam và nữ; thể hiện được thái độ và thực hiện tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới. - <i>Sử dụng được sơ đồ</i> và một số thuật ngữ (trứng, tinh trùng, sự thụ tinh,...) để trình bày quá trình hình thành cơ thể người. - Phân biệt được một số giai đoạn phát triển chính của con người (tuổi ấu thơ, tuổi dậy thì, tuổi trưởng thành,...). | <p>Phát triển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT 2018 giữ nguyên mạch nội dung “Sinh sản và phát triển cơ thể người”; Nhấn mạnh kĩ năng sử dụng ngôn ngữ khoa học trong trình bày; Đa dạng các mức độ cần đạt. |
| <p>- <i>Vệ sinh phòng bệnh</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được những việc nên và không nên làm để giữ vệ sinh, bảo vệ sức khỏe ở tuổi dậy thì. - Nêu được nguyên nhân, đường lây truyền và cách phòng tránh một số bệnh. | <p>- <i>Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu và thực hiện được những việc cần làm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe về thể chất và tinh thần ở tuổi dậy thì. - <i>Giải thích được</i> sự cần thiết phải giữ vệ sinh cơ thể, đặc biệt là ở tuổi dậy thì. | <p>Phát triển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giữ nguyên mạch nội dung “Vệ sinh cơ thể”; Nhấn mạnh yêu cầu thực hành; kĩ năng phòng bệnh. |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|---|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện vệ sinh cá nhân ở tuổi dậy thì. - Biết cách phòng tránh một số bệnh truyền nhiễm | | <ul style="list-style-type: none"> - Có ý thức và kĩ năng thực hiện vệ sinh cơ thể, đặc biệt là vệ sinh cơ quan sinh dục ngoài. | |
| <p>- An toàn trong cuộc sống</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Nhận thức được sự cần thiết phải dùng thuốc an toàn.</u> - <u>Nêu được tác hại của ma túy, thuốc lá, rượu, bia.</u> - Nêu được một số quy tắc an toàn cá nhân để phòng tránh bị xâm hại. - <u>Nêu được một số việc nên và không nên làm để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông.</u> - <u>Từ chối sử dụng rượu, bia, thuốc lá, ma túy.</u> - Nhận biết được nguy cơ khi bản thân có thể bị xâm hại. - <i>Biết cách phòng tránh và ứng phó khi có nguy cơ bị xâm hại.</i> | <p>- An toàn trong cuộc sống:</p> <p>Phòng tránh bị xâm hại</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nói được về cảm giác an toàn và quyền được an toàn, bảo vệ sự toàn vẹn của cá nhân và phản đối mọi sự xâm hại. - Trình bày được những nguy cơ dẫn đến bị xâm hại tình dục và cách phòng tránh, ứng phó khi có nguy cơ bị xâm hại. - <i>Lập được danh sách những người đáng tin cậy để được giúp đỡ khi cần.</i> - <i>Đưa ra được yêu cầu giúp đỡ khi bản thân hoặc bạn bè có nguy cơ bị xâm hại.</i> | <p>Giảm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT 2018 có sự điều chỉnh mạch nội dung “An toàn sức khỏe” đã giảm nội dung liên quan đến các chất gây nghiện (rượu, ma túy, thuốc lá...); dùng thuốc an toàn; An toàn khi tham gia giao thông ở lớp 5 và đưa vào các lớp 1,2,3 một cách phù hợp. <p>Phát triển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT 2018 tập trung nâng cao các YCCĐ về kĩ năng phòng tránh xâm hại. |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|--|--|--|---|---|
| VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG - Đặc điểm và ứng dụng của một số vật liệu thường dùng | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Nhận biết một số đặc điểm của tre, mây, song.</u> - <u>Kể được tên một số đồ dùng làm từ tre, mây, song.</u> - <u>Nhận biết một số tính chất của sắt, gang, thép, đồng, nhôm.</u> - <u>Nêu được một số ứng dụng trong sản xuất và đời sống của sắt, gang, thép, đồng, nhôm.</u> - <u>Nêu được một số tính chất của đá vôi và công dụng của đá vôi.</u> - <u>Nhận biết một số tính chất của gạch, ngói, xi măng, thủy tinh.</u> - <u>Nêu được một số cách bảo quản xi măng, các đồ dùng bằng thủy tinh.</u> - <u>Nhận biết một số tính chất của cao su, chất dẻo và tơ sợi.</u> | CHẤT ĐẤT <ul style="list-style-type: none"> - Thành phần của đất - Vai trò của đất - Vấn đề ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số thành phần của đất. - Trình bày được vai trò của đất đối với cây trồng. - Nêu được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm, xói mòn đất và biện pháp chống ô nhiễm, xói mòn đất. - Đề xuất, thực hiện được việc làm giúp bảo vệ môi trường đất và vận động những người xung quanh cùng thực hiện. | Giảm: <ul style="list-style-type: none"> - CT 2018 không còn mạch nội dung về <i>một số vật liệu thường dùng (tre, mây, song, sắt, gang, thép, đá vôi)</i> Mới và phát triển: <ul style="list-style-type: none"> - CT 2018 chia chủ đề Vật chất và năng lượng thành chủ đề nhỏ hơn: “Chất”, “Năng lượng” - CT 2018 làm mới, bổ sung thêm các YCCĐ của mạch nội dung “Đất” thuộc chủ đề “Chất” dựa trên 1 phần nội dung “Đất” của chủ đề “Môi trường và tài nguyên thiên nhiên” của CT 2006; tích hợp |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|----------------------------------|--|-----------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Nêu được một số công dụng, cách bảo quản các đồ dùng bằng cao su, chất dẻo và tơ sợi.</u> - <u>Quan sát nhận biết một số đồ dùng làm từ tre, mây, song.</u> - <u>Quan sát nhận biết một số đồ dùng làm từ gang, thép ; đồng và nhôm.</u> - <u>Quan sát nhận biết một số vật liệu xây dựng : gạch, ngói, xi măng, đá vôi.</u> - <u>Phân biệt tơ sợi tự nhiên và tơ sợi nhân tạo.</u> | | | YCCĐ về giáo dục bảo vệ môi trường |
| - Sự biến đổi của chất | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ví dụ về một số chất ở thể rắn, thể lỏng và thể khí. - Nêu được một số ví dụ về hỗn hợp và dung dịch. | Hỗn hợp và dung dịch | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Phân biệt được</i> hỗn hợp và dung dịch từ các ví dụ đã cho. - <i>Thực hành</i> tách muối hoặc đường ra khỏi dung dịch muối hoặc đường. | Phát triển - CT 2018 giữ nguyên mạch nội dung “Sự biến đổi của chất” thuộc chủ đề “Chất”; Tách thành 2 mạch nhỏ hơn; Nâng cao các YCCĐ. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số ví dụ về biến đổi hoá học xảy ra do tác dụng của nhiệt hoặc tác dụng của ánh sáng. | Sự biến đổi của chất | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nêu được</i> ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí. - <i>Trình bày được</i> ví dụ về biến đổi trạng thái của chất. | |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|--|---|--|---|---|
| | - Thực hành tách các chất ra khỏi một số hỗn hợp và dung dịch. | - Sự biến đổi trạng thái - Sự biến đổi hóa học | - <i>Trình bày được</i> một số ví dụ đơn giản gần gũi với cuộc sống về biến đổi hoá học (ví dụ: đinh bị gỉ, giấy cháy, than cháy,...). | |
| - Năng lượng: Mặt trời, gió, nước chảy; năng lượng chất đốt. | - Nhận biết mọi hoạt động và biến đổi đều cần năng lượng. Nêu được ví dụ. - Kể tên một số nguồn năng lượng và nêu ví dụ về việc sử dụng chúng trong đời sống và sản xuất. - Nêu được một số biện pháp phòng chống cháy, bỏng, ô nhiễm khi sử dụng năng lượng chất đốt. - Nêu được một số quy tắc cơ bản sử dụng an toàn, tiết kiệm điện. - Thực hiện tiết kiệm năng lượng chất đốt. | NĂNG LƯỢNG Vai trò của năng lượng Năng lượng điện - Mạch điện đơn giản - Vật dẫn điện và vật cách điện - Sử dụng năng lượng điện | Trình bày được một số nguồn năng lượng thông dụng và việc sử dụng chúng trong cuộc sống hằng ngày. - <i>Mô tả được</i> cấu tạo và hoạt động của mạch điện thấp sáng gồm: nguồn điện, công tắc và bóng đèn. - <i>Giải thích được</i> lí do sử dụng vật dẫn điện, vật cách điện trong một số đồ vật, tình huống thường gặp. - <i>Đề xuất được cách làm thí nghiệm để</i> xác định vật dẫn điện, vật cách điện. | Phát triển: - CT 2018 giữ nguyên mạch “Năng lượng”, tách thành mạch nội dung nhỏ hơn một cách rõ ràng bao gồm: Năng lượng điện, năng lượng chất đốt, năng lượng Mặt trời, gió và nước chảy. - Đa dạng và nâng cao các YCCĐ; tích hợp YCCĐ về giáo dục bảo vệ môi trường. |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|----------------------------------|--|---|--|---|
| | - Lắp được mạch điện thấp sáng đơn giản. | | <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số quy tắc cơ bản về an toàn điện và tuân thủ các quy tắc an toàn điện trong tình huống thường gặp. – Nêu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng điện ở trường và ở nhà. – Đề xuất và trình bày được những việc cần làm để sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng điện một cách đơn giản, dễ nhớ (như dùng hình ảnh, sơ đồ,...) để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện. | |
| | | Năng lượng chất đốt <ul style="list-style-type: none"> – Một số nguồn năng lượng chất đốt - Sử dụng an toàn, tiết kiệm năng | <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số nguồn năng lượng chất đốt và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. – Trình bày được biện pháp phòng chống cháy, nổ, ô nhiễm khi sử dụng năng lượng chất đốt. – Nêu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng chất đốt. | |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|---|---|---|---|--|
| | | lượng chất đốt | | |
| | | <p>Năng lượng Mặt trời, gió và nước chảy</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng năng lượng mặt trời – Sử dụng năng lượng gió – Sử dụng năng lượng nước chảy | <ul style="list-style-type: none"> – Kể được tên một số phương tiện, máy móc và hoạt động của con người sử dụng năng lượng mặt trời, gió và nước chảy. – <i>Thu thập, xử lí thông tin và trình bày được (bằng những hình thức khác nhau) về việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng nêu trên.</i> | |
| <p>THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT</p> <p>- Sinh sản của thực vật</p> | <p>- Nhận biết hoa là cơ quan sinh sản của thực vật có hoa.</p> <p>- Kể được tên một số hoa thụ phấn nhờ côn trùng, hoa thụ phấn nhờ gió.</p> | <p>THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT</p> <p>Sự sinh sản ở thực</p> | <ul style="list-style-type: none"> – <i>Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của thực vật có hoa.</i> – Xác định được cơ quan sinh sản của thực vật có hoa; phân biệt được hoa đơn tính và hoa lưỡng tính. | <p>Phát triển:</p> <p>- CT 2018 giữ nguyên mạch nội dung “Sinh sản của thực vật”; Tách nhỏ thành các mạch nội dung nhỏ hơn.</p> |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|----------------------------------|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Kể được tên một số cây có thể mọc từ thân, cành, lá, rễ của cây mẹ. - Phân biệt được nhị và nhụy ; hoa đực và hoa cái. - Chỉ trên hình vẽ hoặc vật thật cấu tạo của hạt. | vật và động vật <ul style="list-style-type: none"> - Sự sinh sản của thực vật có hoa | <ul style="list-style-type: none"> - Vẽ sơ đồ (hoặc sử dụng sơ đồ đã cho), ghi chú được tên các bộ phận của hoa và các bộ phận của hạt. - Dựa trên sơ đồ nêu được vai trò của nhị và nhụy trong quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo hạt và quả. - Nêu được ví dụ về cây con mọc ra từ thân, rễ, lá của một số thực vật có hoa. - Thực hành: Trồng cây bằng hạt và trồng cây bằng thân (hoặc lá, rễ). | <ul style="list-style-type: none"> - Đa dạng và nâng cao các YCCĐ một cách rõ ràng, chi tiết theo từng mạch nội dung nhỏ. |
| - Sinh sản của động vật | <ul style="list-style-type: none"> - Kể được tên một số động vật đẻ trứng và đẻ con. - Nêu được ví dụ về sự nuôi và dạy con của một số loài thú. - Thể hiện sự sinh sản của côn trùng, ếch bằng sơ đồ. | <ul style="list-style-type: none"> - Sự sinh sản của động vật | <ul style="list-style-type: none"> - Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật. - Nêu được tên một số động vật đẻ trứng, đẻ con và các hình thức sinh sản của chúng qua quan sát tranh ảnh và (hoặc) video. | |
| | | Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được tên một số giai đoạn phát triển chính của cây con mọc lên từ hạt và cây con mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ; trình bày được sự lớn lên của cây con. | |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|---|---|---|---|---|
| | | | – Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được vòng đời của một số động vật đẻ trứng và đẻ con; trình bày được sự lớn lên của con non nở ra từ trứng và con non được sinh ra từ thú mẹ. | |
| NĂM, VI KHUẨN | | NĂM, VI KHUẨN - Vi khuẩn | <i>Nhận ra được vi khuẩn có kích thước nhỏ, không thể nhìn thấy bằng mắt thường; chúng sống ở khắp nơi trong đất, nước, sinh vật khác,... qua quan sát tranh ảnh, video.</i> | Mới - Đây là chủ đề được xây dựng mới của CT 2018; Một số YCCĐ liên quan đến mạch chủ đề “Con người và sức khỏe” lớp 4 CT 2006. |
| | | - Vi khuẩn có lợi | Trình bày được một đến hai ví dụ về việc sử dụng vi khuẩn có ích trong chế biến thực phẩm. | |
| | | - Vi khuẩn có hại | <i>Kể được tên một đến hai bệnh ở người do vi khuẩn gây ra; nêu được nguyên nhân gây bệnh và cách phòng tránh.</i> | |
| MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN | - Nêu được một số ví dụ về môi trường và tài nguyên. - Nhận biết môi trường có ảnh hưởng lớn đến đời sống của con người. | SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG - Vai trò của môi trường đối | - Trình bày được các chức năng cơ bản của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng: + Cung cấp chỗ ở, thức ăn và những nhu cầu sống thiết yếu khác. | Phát triển - CT 2018 giữ nguyên chủ đề; Chia thành 2 mạch nhỏ hơn. |

| Chuẩn kiến thức, kĩ năng CT 2006 | | Yêu cầu cần đạt CT 2018 | | Nhận xét mối quan hệ (Mới; Phát triển; Giảm) |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết tác động của con người đối với môi trường và tài nguyên thiên nhiên. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường. | với sinh vật nói chung và con người nói riêng | <ul style="list-style-type: none"> + Nơi chứa đựng các chất thải do con người và sinh vật tạo ra trong quá trình sống. + Bảo vệ con người và sinh vật khỏi những tác động từ bên ngoài. | <ul style="list-style-type: none"> - Các YCCĐ được đa dạng và nâng cao. - Tích hợp mạnh các yêu cầu GD kĩ năng bảo vệ môi trường. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện một số biện pháp bảo vệ môi trường. | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động của con người đến môi trường | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Thu thập được một số thông tin, bằng chứng</i> cho thấy con người có những tác động tiêu cực và những tác động tích cực đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên. - <i>Thực hiện được một số việc làm thiết thực, phù hợp</i> để góp phần bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường. - <i>Xây dựng được nội dung và sử dụng cách trình bày phù hợp như dùng hình ảnh, sơ đồ,... để vận động mọi người</i> cùng sống hoà hợp với thiên nhiên, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học ở địa phương. | |

2.2. Đề xuất phương án điều chỉnh nội dung dạy học môn Khoa học lớp 5 năm 2006

Việc điều chỉnh nội dung dạy học môn Khoa học lớp 5 năm 2006 theo những định hướng sau:

- Đảm bảo theo cấu trúc nội dung chủ đề trong CT, SGK môn Khoa học lớp 5 năm 2006; Giữ nguyên những nội dung phù hợp với thực tế đời sống; Không đưa thêm chủ đề nội dung hoặc kiến thức mới.

- Bổ sung những yêu cầu cần đạt thuộc thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh, vận dụng kiến thức- kỹ năng đã học của CT Khoa học 2018 mà mạch nội dung có ở cả 2 chương trình mà từ đó giúp hình thành và phát triển thành phần năng lực Khoa học tự nhiên.

- Giảm thời lượng dạy học những nội dung lạc hậu, không có trong CT môn Khoa học 2018, nội dung đã giảm tải theo hướng dẫn của Bộ GD&ĐT trước đây hoặc nội dung mang tính sự kiện, nặng về lý thuyết đòi hỏi ghi nhớ mà vẫn đảm bảo tính logic về kiến thức của chủ đề hiện có.

- Sử dụng được SGK môn Khoa học lớp 5 để tạo thuận lợi cho GV tổ chức thực hiện.

- Tăng cường sử dụng phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực như là một con đường để hình thành phẩm chất, năng lực.

- Đảm bảo thời lượng theo qui định của CT môn Khoa học hiện hành.

2.2.1. Điều chỉnh cấu trúc nội dung, yêu cầu cần đạt CT Khoa học lớp 5 (2006) theo chủ đề

Ghi chú các kí hiệu: *Chữ thường, in nghiêng:* Nội dung điều chỉnh, bổ sung YCCĐ so với CT 2006; *Chữ thường:* Nội dung giữ nguyên/tương đương CT Khoa học 2006.

| Chương trình 2006 | Phương án điều chỉnh |
|---|---|
| CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE <i>- Sự sinh sản và phát triển của cơ thể người</i> | Giữ nguyên CT 2006, bổ sung mức độ YCCĐ: - Nhận biết mọi người đều do bố mẹ sinh ra và có những đặc điểm giống với bố mẹ của mình. - <i>Phân biệt được đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của nam và nữ;</i> - Nhận ra sự cần thiết phải thay đổi một số quan niệm của xã hội về vai trò của nam, nữ; - Tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới, không phân biệt nam, nữ. |

| Chương trình 2006 | Phương án điều chỉnh |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu và <i>phân biệt</i> được một số giai đoạn phát triển chính của con người (tuổi ấu thơ, tuổi dậy thì, tuổi trưởng thành,...). |
| <ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh phòng bệnh | <p>Thêm YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Giải thích được sự cần thiết phải giữ vệ sinh cơ thể, đặc biệt là ở tuổi dậy thì.</i> <p>Giữ nguyên CT 2006, bổ sung mức độ YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu và thực hiện được những việc cần làm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe về thể chất và tinh thần ở tuổi dậy thì. - Nêu được nguyên nhân, đường lây truyền và cách phòng tránh một số bệnh. - Biết cách phòng tránh một số bệnh truyền nhiễm - <i>Có ý thức và kỹ năng thực hiện vệ sinh cơ thể, đặc biệt là vệ sinh cơ quan sinh dục ngoài.</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> - An toàn trong cuộc sống | <p>Những nội dung này đã được đưa xuống lớp dưới hoặc không còn ở CT 2018, GV có thể giảm thời lượng và lựa chọn nội dung để dạy học với các yêu cầu của CT 2006 sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận thức được sự cần thiết phải dùng thuốc an toàn. - Nêu được tác hại của ma túy, thuốc lá, rượu, bia. - Nêu được một số việc nên và không nên làm để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông. - Từ chối sử dụng rượu, bia, thuốc lá, ma túy. <p>Giữ CT 2006, tăng thời lượng học qua thực hành, trải nghiệm mạch nội dung “phòng tránh xâm hại” theo YCCĐ 2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nói được về cảm giác an toàn và quyền được an toàn, bảo vệ sự toàn vẹn của cá nhân và phản đối mọi sự xâm hại.</i> - Trình bày được những nguy cơ dẫn đến bị xâm hại tình dục và cách phòng tránh, ứng phó khi có nguy cơ bị xâm hại. - Nêu được một số quy tắc an toàn cá nhân để phòng tránh bị xâm hại. |

| Chương trình 2006 | Phương án điều chỉnh |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Lập được danh sách những người đáng tin cậy để được giúp đỡ khi cần; - Đưa ra được yêu cầu giúp đỡ khi bản thân hoặc bạn bè có nguy cơ bị xâm hại |
| <p>VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG</p> <p>1. Đặc điểm và ứng dụng của một số vật liệu thường dùng</p> | <p>Theo công văn hướng dẫn điều chỉnh năm 2011, GV giảm thời lượng và lựa chọn nội dung phù hợp để dạy học mạch nội dung “Đặc điểm và ứng dụng của một số vật liệu thường dùng”</p> |
| <p>2. Sự biến đổi của chất</p> | <p>Giữ nguyên CT 2006, bổ sung YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ví dụ về một số chất ở thể rắn, thể lỏng và thể khí. - Nêu được một số ví dụ về hỗn hợp và dung dịch và <i>phân biệt được hỗn hợp và dung dịch từ các ví dụ.</i> - Nêu được một số ví dụ về biến đổi hoá học xảy ra do tác dụng của nhiệt hoặc tác dụng của ánh sáng. - Thực hành tách các chất ra khỏi một số hỗn hợp và dung dịch. |
| <p>- Năng lượng: năng lượng Mặt Trời, gió, nước chảy; năng lượng chất đốt.</p> | <p>Giữ nguyên và điều chỉnh mức độ YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết mọi hoạt động và biến đổi đều cần năng lượng. Nêu được ví dụ. - <i>Thu thập, xử lí thông tin và trình bày được (bằng những hình thức khác nhau: kể tên, ví dụ hình ảnh,...) về việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng nêu trên.</i> <p>Giữ nguyên CT 2006, tăng thời lượng, bổ sung mức độ YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Thu thập thông tin và trình bày được biện pháp phòng chống cháy, nổ, ô nhiễm khi sử dụng năng lượng chất đốt.</i> - Đề xuất việc làm phù hợp và thực hiện tiết kiệm năng lượng chất đốt. <p>Giữ nguyên CT 2006, tăng thời lượng, bổ sung mức độ YCCĐ:</p> |

| Chương trình 2006 | Phương án điều chỉnh |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số quy tắc cơ bản về an toàn điện và <i>tuân thủ các quy tắc an toàn điện trong tình huống thường gặp.</i> – Nêu và <i>thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng điện ở trường và ở nhà.</i> – <i>Đề xuất và trình bày được những việc cần làm để sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng điện một cách đơn giản, dễ nhớ (như dùng hình ảnh, sơ đồ,...) để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện.</i> – <i>Mô tả được cấu tạo và hoạt động của mạch điện thấp sáng gồm: nguồn điện, công tắc và bóng đèn.</i> – <i>Giải thích được lí do sử dụng vật dẫn điện, vật cách điện trong một số đồ vật, tình huống thường gặp.</i> – <i>Đề xuất được cách làm thí nghiệm để xác định vật dẫn điện, vật cách điện.</i> |
| <p>THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT</p> <p>- Sinh sản của thực vật</p> | <p>Giữ nguyên CT 2006, tăng thời lượng, bổ sung mức độ YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của thực vật có hoa.</i> – <i>Xác định được cơ quan sinh sản của thực vật có hoa; phân biệt được hoa đơn tính và hoa lưỡng tính.</i> – <i>Vẽ sơ đồ (hoặc sử dụng sơ đồ đã cho), ghi chú được tên các bộ phận của hoa và các bộ phận của hạt.</i> - <i>Phân biệt được nhị và nhụy; hoa đực và hoa cái.</i> – <i>Dựa trên sơ đồ nêu được vai trò của nhị và nhụy trong quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo hạt và quả.</i> - <i>Kể được tên một số cây có thể mọc từ thân, cành, lá, rễ của cây mẹ.</i> – <i>Thực hành: Trồng cây bằng hạt và trồng cây bằng thân (hoặc lá, rễ).</i> – <i>Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được tên một số giai đoạn phát triển chính của cây con mọc lên từ hạt và cây con mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ; trình bày được sự lớn lên của cây con.</i> |
| <p>- Sinh sản của động vật</p> | <p>Giữ nguyên CT 2006, bổ sung YCCĐ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật.</i> |

| Chương trình 2006 | Phương án điều chỉnh |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Kể được tên một số động vật đẻ trứng và đẻ con. - <i>Nêu được các hình thức sinh sản của chúng qua quan sát tranh ảnh và (hoặc) video.</i> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được vòng đời của một số động vật đẻ trứng và đẻ con; <i>trình bày được sự lớn lên của con non nở ra từ trứng và con non được sinh ra từ thú mẹ.</i> - Nêu được ví dụ về sự nuôi và dạy con của một số loài thú. |
| NĂM, VI KHUẨN | <p><i>Lựa chọn YCCĐ phù hợp bổ sung vào nội dung dạy học chủ đề Con người và Sức khỏe – mạch vệ sinh phòng bệnh</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Kể được tên một đến hai bệnh ở người do vi khuẩn gây ra; nêu được nguyên nhân gây bệnh và cách phòng tránh.</i> |
| MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN | <p><i>Giữ nguyên CT 2006:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số ví dụ về môi trường và tài nguyên. - Nhận biết môi trường có ảnh hưởng lớn đến đời sống của con người. <p><i>Giữ nguyên CT 2006, bổ sung YCCĐ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Thu thập được một số thông tin, bằng chứng cho thấy con người có những tác động tiêu cực và những tác động tích cực đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên.</i> - <i>Nêu và thực hiện được một số việc làm thiết thực, phù hợp để góp phần bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường.</i> - <i>Xây dựng được nội dung và sử dụng cách trình bày phù hợp như dùng hình ảnh, sơ đồ,... để vận động mọi người cùng sống hoà hợp với thiên nhiên, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học ở địa phương.</i> <p><i>Bổ sung YCCĐ mạch nội dung “đất” của CT 2018:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nêu được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm, xói mòn đất và biện pháp chống ô nhiễm, xói mòn đất.</i> - <i>Đề xuất, thực hiện được việc làm giúp bảo vệ môi trường đất và vận động những người xung quanh cùng thực hiện.</i> |

2.2.2. Điều chỉnh cấu trúc nội dung dạy học SGK môn Khoa học lớp 5 hiện hành.

**Kết quả đối chiếu điều chỉnh theo hướng dẫn thực hiện chương trình và SGK hiện hành:*

+ Lựa chọn nội dung phù hợp và giảm thời lượng 9 tiết trong SGK. Cụ thể: Giảm 6 tiết/11 bài (cụm bài từ 22-32) trong SGK; Giảm 1 tiết cụm bài 9-10; Giảm 1 tiết cụm bài 16-17; Giảm 1 tiết bài 68.

+ Tăng thời lượng: 7 tiết cho một số bài trong SGK để điều chỉnh YCCĐ hướng đến hình thành NL, mỗi bài thêm 1 tiết. Cụ thể: bài 18, 42-43; 48; 54; 65-67.

+ Bổ sung, cập nhật những yêu cầu cần đạt phù hợp với nội dung đã có ở các bài học trong SGK hiện hành, đồng thời tăng tổng thời lượng các bài học lên 18 tiết nhằm tạo điều kiện để GV tổ chức cho HS thực hiện các PPDH tích cực hướng đến hình thành và phát triển năng lực môn học và năng lực chung.

Cụ thể kết quả các bài điều chỉnh ở bảng dưới.

Ghi chú các kí hiệu: *Chữ thường, in nghiêng:* Nội dung điều chỉnh, bổ sung; *Chữ thường:* Nội dung giữ nguyên theo SGK Khoa học CT 2006.

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|--|--|---|
| CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE | | |
| 8. Vệ sinh ở tuổi dậy thì | <ul style="list-style-type: none">- Nêu được những việc nên và không nên làm để giữ vệ sinh, bảo vệ sức khoẻ ở tuổi dậy thì.- Thực hiện vệ sinh cá nhân ở tuổi dậy thì. | <p>*Bổ sung YCCĐ nội dung “Vi khuẩn” của CT 2018</p> <ul style="list-style-type: none">- Kể được tên bệnh về đường tiết niệu ở người do vi khuẩn gây ra; nêu được nguyên nhân gây bệnh và cách phòng tránh.- Nêu được những việc nên và không nên làm để giữ vệ sinh, bảo vệ sức khoẻ ở tuổi dậy thì.- Thực hiện vệ sinh cá nhân ở tuổi dậy thì. |
| 9-10. Thực hành: Nói “Không” đối với các chất gây nghiện | <ul style="list-style-type: none">- Nêu được một số tác hại của ma túy, thuốc lá, rượu bia.- Từ chối sử dụng rượu, bia, thuốc lá, ma túy. | <i>Giảm thời lượng chỉ dạy trong 1 tiết</i> |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|---|---|--|
| 16. Phòng tránh HIV/AIDS | Biết nguyên nhân và cách phòng tránh HIV/AIDS. | <i>Giảm thời lượng chỉ dạy trong 1 tiết</i> |
| 17. Thái độ đối với người nhiễm HIV/AIDS | <ul style="list-style-type: none"> - Xác định các hành vi tiếp xúc thông thường không lây nhiễm HIV. - Không phân biệt đối xử với người bị nhiễm HIV và gia đình của họ. | |
| 18. Phòng tránh bị xâm hại | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số quy tắc an toàn cá nhân để phòng tránh bị xâm hại. - Nhận biết được nguy cơ khi bản thân có thể bị xâm hại. - Biết cách phòng tránh và ứng phó khi có nguy cơ bị xâm hại. | <p>*Điều chỉnh yêu cầu cần đạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nói được về cảm giác an toàn và quyền được an toàn, bảo vệ sự toàn vẹn của cá nhân và phản đối mọi sự xâm hại.</i> - Nêu được một số quy tắc an toàn cá nhân để phòng tránh bị xâm hại. - Trình bày được những nguy cơ dẫn đến bị xâm hại tình dục và cách phòng tránh, ứng phó khi có nguy cơ bị xâm hại. - <i>Lập được danh sách những người đáng tin cậy để được giúp đỡ khi cần.</i> - <i>Đưa ra được yêu cầu giúp đỡ khi bản thân hoặc bạn bè có nguy cơ bị xâm hại.</i> <p>*Tăng thời lượng 2-3 tiết.</p> |
| 19. Phòng tránh tai nạn giao thông đường bộ | Nêu được một số việc nên làm và không nên làm để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông đường bộ. | Nội dung bài 19 đã đưa vào CT 2018 ở lớp 1,2. Tùy địa phương linh hoạt dạy nội dung này. |

VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|------------------------------|--|--|
| 22. Tre, mây, song | <ul style="list-style-type: none"> - Kể được tên một số đồ dùng làm từ tre, mây, song. - Nhận biết một số đặc điểm của tre, mây, song. - Quan sát, nhận biết một số đồ dùng làm từ tre, mây, song và cách bảo quản chúng. | <p><i>* Lựa chọn bài phù hợp, thuận lợi với điều kiện địa phương để dạy học mạch nội dung “Đặc điểm và ứng dụng của một số vật liệu thường dùng”</i></p> <p><i>* Giảm 1/2 thời lượng của mạch nội dung (còn khoảng 6 tiết)</i></p> |
| 23. Sắt, gang, thép | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của sắt, gang, thép. - Nêu được một số ứng dụng trong sản xuất và đời sống của sắt, gang, thép. - Quan sát, nhận biết một số đồ dùng làm từ gang, thép. | |
| 24. Đồng và hợp kim của đồng | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của đồng. - Nêu được một số ứng dụng trong sản xuất và đời sống của đồng. - Quan sát, nhận biết một số đồ dùng làm từ đồng và nêu cách bảo quản chúng. | |
| 25. Nhôm | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của nhôm. - Nêu được một số ứng dụng của nhôm trong sản xuất và đời sống. | |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|--------------------------------|---|---------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát, nhận biết một số đồ dùng làm từ nhôm và nêu cách bảo quản chúng. | |
| 26. Đá vôi | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số tính chất của đá vôi và công dụng của đá vôi. - Quan sát, nhận biết đá vôi. | |
| 27. Gốm xây dựng : gạch, ngói. | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của gạch, ngói. - Kể tên một số loại gạch, ngói và công dụng của chúng. - Quan sát, nhận biết một số vật liệu xây dựng : gạch, ngói. | |
| 28. Xi măng | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của xi măng. - Nêu được một số cách bảo quản xi măng. - Quan sát nhận biết xi măng. | |
| 29. Thủy tinh | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của thủy tinh. - Nêu được công dụng của thủy tinh. - Nêu được một số cách bảo quản các đồ dùng bằng thủy tinh. | |
| 30. Cao su | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của cao su. - Nêu được một số công dụng, cách bảo quản các đồ dùng bằng cao su. | |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|--------------------------------------|--|---|
| 31. Chất dẻo | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của chất dẻo. - Nêu được một số công dụng, cách bảo quản các đồ dùng bằng chất dẻo. | |
| 32. Tơ sợi | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết một số tính chất của tơ sợi. - Nêu một số công dụng, cách bảo quản các đồ dùng bằng tơ sợi. - Phân biệt tơ sợi tự nhiên và tơ sợi nhân tạo. | |
| 41. Năng lượng mặt trời | <p>Nêu ví dụ về việc sử dụng năng lượng mặt trời trong đời sống và sản xuất : chiếu sáng, sưởi ấm, phơi khô, phát điện,...</p> | <p>* Điều chỉnh YCCĐ của bài</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thu thập, xử lí thông tin và trình bày được (bằng những hình thức khác nhau) về việc khai thác, sử dụng dạng năng lượng Mặt Trời. – Nêu và thực hiện được việc làm để sử dụng năng lượng Mặt Trời ở trường và ở nhà. <p>* Điều chỉnh cấu trúc bài: Có thể gộp bài 41+44</p> |
| 42 – 43. Sử dụng năng lượng chất đốt | <ul style="list-style-type: none"> - Kể tên một số loại chất đốt. - Nêu ví dụ về việc sử dụng năng lượng chất đốt trong đời sống và sản xuất : sử dụng năng lượng than đá, dầu mỏ, khí đốt trong nấu ăn, thắp sáng, chạy máy,... | <p>* Điều chỉnh YCCĐ của bài</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kể tên một số loại chất đốt. - Thu thập thông tin và giới thiệu được một số loại năng lượng chất đốt thường sử dụng trong cuộc sống hàng ngày, trong sản xuất. – Thu thập thông tin và trình bày được biện pháp phòng chống cháy, nổ, ô |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số biện pháp phòng chống cháy, bỏng, ô nhiễm khi sử dụng năng lượng chất đốt. - Thực hiện tiết kiệm năng lượng chất đốt. | <p>nhiệm khi sử dụng năng lượng chất đốt.</p> <p><i>* Tăng thời lượng: 3 tiết/bài</i></p> |
| 44. Sử dụng năng lượng gió và năng lượng nước chảy | <p>Nêu ví dụ về việc sử dụng năng lượng gió và năng lượng nước chảy trong đời sống và sản xuất.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng năng lượng gió: điều hoà khí hậu, làm khô, chạy động cơ gió,... - Sử dụng năng lượng nước chảy : quay guồng nước, chạy máy phát điện,... | <p><i>* Điều chỉnh YCCĐ của bài</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Thu thập, xử lí thông tin và trình bày được (bằng những hình thức khác nhau) về việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng gió và nước chảy trong đời sống và sản xuất. Ví dụ: + Sử dụng năng lượng gió: điều hoà khí hậu, làm khô, chạy động cơ gió,... + Sử dụng năng lượng nước chảy : quay guồng nước, chạy máy phát điện,... <p><i>* Có thể ghép bài 44 với bài 41:</i> Sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng nước chảy.</p> <p><i>* Tăng thời lượng: 3 tiết/ 2 bài</i></p> |
| 48. An toàn và tránh lãng phí khi sử dụng điện | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số quy tắc cơ bản sử dụng an toàn, tiết kiệm điện. - Có ý thức tiết kiệm năng lượng điện. | <p><i>* Điều chỉnh YCCĐ của bài:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số quy tắc cơ bản về an toàn điện và tuân thủ các quy tắc an toàn điện trong tình huống thường gặp. – Nêu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng điện ở trường và ở nhà. – Đề xuất và trình bày được những việc cần làm để sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng điện một cách đơn |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|---|---|---|
| | | <i>giản, dễ nhớ (như dùng hình ảnh, sơ đồ,...) để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện.</i> *Tăng thời lượng: 2 tiết/bài |
| THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT | | |
| 51. Cơ quan sinh sản của thực vật có hoa. | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết hoa là cơ quan sinh sản của thực vật có hoa. - Chỉ và nói tên các bộ phận của hoa như nhị và nhụy trên tranh vẽ hoặc hoa thật. | * Gộp bài 51+52, bổ sung YCCĐ: <ul style="list-style-type: none"> - Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của thực vật có hoa. - Nhận biết hoa là cơ quan sinh sản của thực vật có hoa. |
| 52. Sự sinh sản của thực vật có hoa | Kể được tên một số hoa thụ phấn nhờ côn trùng, hoa thụ phấn nhờ gió. | <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được hoa đơn tính và hoa lưỡng tính qua quan sát. - Chỉ và nói tên các bộ phận của hoa như nhị và nhụy trên tranh vẽ hoặc hoa thật. - Dựa trên sơ đồ nêu được vai trò của nhị và nhụy trong quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo hạt và quả. |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|--|--|--|
| 54. Cây con có thể mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ | Kể được tên một số cây có thể mọc từ thân, cành, lá, rễ của cây mẹ. | <p>* Điều chỉnh YCCĐ của bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đặt được câu hỏi về cây con được hình thành, phát triển từ các bộ phận của cây mẹ. - Trình bày được một số cách trồng cây từ các bộ phận của cây mẹ. - Thực hành trồng cây bằng thân (hoặc rễ, lá) - Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được tên một số giai đoạn phát triển chính của cây con mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ; trình bày được sự lớn lên của cây con. <p>* Tăng thời lượng: 2 tiết/bài 54.</p> |
| 55. Sự sinh sản của động vật | Kể tên một số động vật đẻ trứng và đẻ con | <p>* Bổ sung YCCĐ bài 55:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật - Kể tên một số động vật đẻ trứng và đẻ con. - Nêu được các hình thức sinh sản của chúng qua quan sát tranh ảnh và (hoặc) video. |
| <p>MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN</p> <p>Ghi chú: Tùy điều kiện thực hiện, GV lựa chọn 1 trong các bài từ 65 – 68 (Không nhất thiết cả 4 bài); Tăng thời lượng lên 2 tiết/bài; Hướng dẫn HS tìm hiểu thực tế ở địa phương.</p> | | |
| 65. Tác động của con người đến môi trường rừng | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu những nguyên nhân dẫn đến rừng bị tàn phá. - Nêu tác hại của việc phá rừng. | <p>* Điều chỉnh YCCĐ của bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập được một số thông tin, minh chứng cho thấy con người có những tác động tiêu cực đến môi trường rừng. |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được nguyên nhân dẫn đến rừng bị tàn phá và tác hại của việc phá rừng dựa trên kết quả thu thập được. - Đề xuất và thực hiện được những việc làm phù hợp để bảo vệ rừng và cây xanh. <p>*Thời lượng: tăng thành 2 tiết/bài</p> |
| 66. Tác động của con người đến môi trường đất | Nêu một số nguyên nhân dẫn đến việc đất trồng ngày càng bị thu hẹp và suy thoái. | <p>* Điều chỉnh YCCĐ của bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập thông tin, bằng chứng cho thấy đất trồng ngày càng bị thu hẹp, bị ô nhiễm và suy thoái. - Nêu được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm, xói mòn đất dựa trên kết quả thu thập được. - Đề xuất và thực hiện được việc làm cụ thể giúp bảo vệ môi trường đất và vận động những người xung quanh cùng thực hiện. <p>*Thời lượng: tăng thành 2 tiết/ bài</p> |
| 67. Tác động của con người đến môi trường không khí và nước | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu những nguyên nhân dẫn đến môi trường không khí và nước bị ô nhiễm. - Nêu tác hại của việc ô nhiễm không khí và nước. | <p>* Điều chỉnh YCCĐ của bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập được một số thông tin, bằng chứng cho thấy con người có những tác động tiêu cực đến môi trường không khí và nước. - Nêu những nguyên nhân dẫn đến môi trường không khí và nước bị ô nhiễm. - Nêu tác hại của việc ô nhiễm không khí và nước. - Đề xuất và thực hiện được việc làm giúp bảo vệ môi trường đất và vận |

| Tên bài dạy | Yêu cầu cần đạt | Điều chỉnh nội dung, thời lượng |
|--|---|--|
| | | <i>động những người xung quanh cùng thực hiện.</i> * Thời lượng: tăng thành 2 tiết/ bài. |
| 68. Một số biện pháp bảo vệ môi trường | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường. - Thực hiện một số biện pháp bảo vệ môi trường. | * Điều chỉnh tổ chức dạy học: <i>GV có thể không dạy nội dung này thành 1 bài riêng mà tích hợp vào từng bài từ 65 – 67.</i> * Giảm thời lượng: 1 tiết |

2.2.3. Đề xuất các chủ đề tích hợp môn Khoa học lớp 5

Bên cạnh việc điều chỉnh mục tiêu (yêu cầu cần đạt) ở một số bài học trong SGK, GV dựa trên điều kiện tổ chức thực tế của đơn vị, tổ chức, sắp xếp lại một số nội dung trong nội bộ môn học theo hướng tích hợp nội môn nhằm giảm sự trùng lặp không cần thiết, tạo thuận lợi cho tổ chức dạy học tích cực, sử dụng PPDH để hình thành và phát triển năng lực HS.

Phần sau đây là minh họa cụ thể hướng dẫn thực hiện cấu trúc một số nội dung tạo thành chủ đề tích hợp trong môn Khoa học lớp 5.

Ghi chú các kí hiệu cột yêu cầu cần đạt: *Chữ thường, in nghiêng:* điều chỉnh, bổ sung; *Chữ thường:* Giữ nguyên theo SGK môn Khoa học CT 2006.

| Chủ đề nội dung CT 2006 | Gợi ý tên chủ đề tích hợp | Yêu cầu cần đạt của chủ đề tích hợp | Hướng dẫn thực hiện | Ghi chú |
|------------------------------|---------------------------|--|---|---|
| Con người và sức khỏe | Bệnh lây truyền qua muỗi | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nhận biết được một số bệnh ở người lây truyền qua muỗi.</i> - <i>Thu thập, xử lí thông tin và trình bày được nguyên nhân, con đường lây truyền và cách phòng tránh một số bệnh đã nêu ở trên.</i> - <i>Nêu được những việc cần làm và thực hiện được những việc phù hợp để phòng tránh một số bệnh truyền qua muỗi.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc lại bài từ 12 đến 14 thành chủ đề: Bệnh lây truyền qua muỗi. - Thời lượng chủ đề 3 tiết trên lớp diễn ra trong khoảng thời gian 7 ngày. | Có thể sử dụng kết hợp một số PP dạy học qua tìm tòi, khám phá hoặc PP dạy học dự án; điều tra; nêu và giải |

| Chủ đề nội dung CT 2006 | Gợi ý tên chủ đề tích hợp | Yêu cầu cần đạt của chủ đề tích hợp | Hướng dẫn thực hiện | Ghi chú |
|-------------------------------|--|---|--|---|
| | | | | quyết vấn đề. |
| Vật chất và năng lượng | Sử dụng nguồn năng lượng trong tự nhiên | <p>- <i>Nêu ví dụ về việc sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng nước chảy trong đời sống và sản xuất.</i></p> <p><i>(Ví dụ: Sử dụng năng lượng mặt trời trong đời sống và sản xuất: chiếu sáng, sưởi ấm, phơi khô, phát điện,...; Sử dụng năng lượng gió : điều hoà khí hậu, làm khô, chạy động cơ gió,...; Sử dụng năng lượng nước chảy : quay guồng nước, chạy máy phát điện,...)</i></p> <p>- <i>Thu thập, xử lí thông tin và trình bày được (bằng những hình thức khác nhau) về việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng nước chảy.</i></p> <p>- <i>Nêu và thực hiện được việc làm để sử dụng năng lượng mặt trời/ gió/ nước chảy ở trường và ở nhà.</i></p> <p>- <i>Nêu được ý nghĩa của việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng mặt trời, năng lượng gió (thay cho năng lượng chất đốt) (bảo vệ môi trường,</i></p> | <p>- Có thể cấu trúc lại bài 44 với bài 41 thành bài Sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng nước chảy.</p> <p>- Thời lượng tăng lên thành 2 tiết khoảng 5-7 ngày</p> <p>- Tổ chức cho HS một số hoạt động như:</p> <p>+ Thu thập, xử lí thông tin;</p> <p>+ Phân tích và xử lí tình huống, ... giúp HS phân tích, rút ra nhận xét ý nghĩa của việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng mặt trời, năng lượng gió;</p> | <p>Có thể sử dụng các phương pháp như:</p> <p>+ PP dự án, PP điều tra, PP thí nghiệm,</p> <p>+ Phương pháp nêu và giải quyết vấn đề.</p> |

| Chủ đề nội dung CT 2006 | Gợi ý tên chủ đề tích hợp | Yêu cầu cần đạt của chủ đề tích hợp | Hướng dẫn thực hiện | Ghi chú |
|---|--|---|--|--|
| | | <i>giải quyết vấn đề thiếu hụt năng lượng, ...)</i> | + Nêu và thực hiện được một số việc làm để sử dụng năng lượng mặt trời/ gió/ nước chảy ở trường và ở nhà. | |
| | Sử dụng năng lượng chất đốt | <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập thông tin và giới thiệu được một số loại năng lượng chất đốt thường sử dụng trong cuộc sống hàng ngày. - Đề xuất cách sử dụng và thực hiện sử dụng hợp lý, an toàn, tiết kiệm năng lượng chất đốt bảo vệ môi trường. - Sử dụng nội dung, cách trình bày phù hợp để thực hiện tuyên truyền, vận động những người xung quanh sử dụng năng lượng chất đốt tiết kiệm, bảo vệ môi trường. | <ul style="list-style-type: none"> - Thời lượng cho chủ đề 3 tiết trên lớp diễn ra trong khoảng 10 ngày. - Hướng dẫn HS tìm hiểu và giải quyết vấn đề sử dụng năng lượng chất đốt tại đời sống thực tế ở gia đình và cộng đồng xung quanh. | Có thể sử dụng PP dạy học tìm tòi khám phá như: dự án, PP dạy học tình huống hoặc PP dạy học nêu vấn đề. |
| Môi trường và tài nguyên thiên nhiên | Bầu không khí xung quanh chúng ta <i>Hoặc:</i> Nước trong đời sống và ô nhiễm nguồn nước | <ul style="list-style-type: none"> - Đặt được câu hỏi tìm hiểu những vấn đề liên quan đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở địa phương. - Thu thập được một số thông tin, liên hệ thực tế ở môi trường địa phương và nêu được những ví dụ cụ thể con người có những tác động tiêu cực và những tác | - Cấu trúc lại bài từ 64- 68 trong SGK thành 1 hoặc 2 chủ đề có nội dung về những vấn đề môi trường phù hợp với thực tế ở địa phương. | - Nội dung tích hợp thành chủ đề GV có thể tổ chức dạy học theo PP dự án, DH nêu vấn đề, DH tình huống,... |

| Chủ đề nội dung CT 2006 | Gợi ý tên chủ đề tích hợp | Yêu cầu cần đạt của chủ đề tích hợp | Hướng dẫn thực hiện | Ghi chú |
|-------------------------|--|--|--|---|
| | <p><i>Hoặc:</i></p> <p>Đất và người dân ở quê tôi v.v....</p> | <p>động tích cực đến môi trường (đất, nước, không khí, rừng);</p> <p>- <i>Từ kết quả, rút ra được (xác định)</i> nguyên nhân từ phía con người dẫn đến ô nhiễm, suy thoái môi trường (đất, nước, không khí, rừng).</p> <p>- Đề xuất và thực hiện được việc làm cụ thể bảo vệ môi trường thực tế ở địa phương (như môi trường đất, nước, không khí, rừng).</p> <p>- <i>Xây dựng được nội dung và sử dụng cách trình bày phù hợp như dùng hình ảnh, sơ đồ... để vận động mọi người cùng sống hoà hợp với thiên nhiên, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học ở địa phương</i></p> | <p>- Thời lượng mỗi chủ đề 4 tiết trên lớp, diễn ra trong 3 tiết khoảng 2 tuần.</p> <p>- Lựa chọn tổ chức một hay các hoạt động nghiên cứu thực địa tại nơi sống những việc làm của con người ảnh hưởng đến một hoặc nhiều yếu tố đất, nước, không khí hay rừng.</p> <p>- Từ kết quả điều tra, HS đề xuất biện pháp thực hiện và truyền thông trong cộng đồng)</p> | <p>Các nội dung không đưa vào chủ đề tích hợp tổ chức như gợi ý trong SGK</p> |

2.4. Danh mục chủ đề liên môn Khoa học 5

Bên cạnh việc cấu trúc lại các bài học, nội dung trong CT Khoa học, các thầy/cô có thể tích hợp nội dung kiến thức, kỹ năng một số môn học tạo thành các chủ đề liên môn.

Việc tạo các chủ đề liên môn giúp HS vận dụng kiến thức của nhiều môn học vào giải quyết vấn đề trong thực tiễn ở địa phương. Các chủ đề liên môn Khoa học có thể theo các hướng:

- Chủ đề nhằm củng cố, tăng cường kiến thức của cả 2 môn hoặc nhiều môn.
- Chủ đề hình thành kiến thức mới của 1 môn (Khoa học) và sử dụng kiến thức, kỹ năng của môn học khác.

- Chủ đề hình thành kiến thức mới của cả 2 môn học. Lưu ý khi đó GV cần căn cứ vào CT 2 môn học để giảm bớt nội dung của các bài học liên quan trong SGK.

Sau đây là ví dụ 2 chủ đề liên môn Khoa học – Địa ý lớp 5.

| TT | Khoa học (Bài/tuần) | Địa lý (Tuần) | Nội dung chủ yếu của chủ đề |
|-----------|---|---------------------------------|---|
| 1 | Bài 64/ Tuần 32. Vai trò của môi trường tự nhiên đối với đời sống con người | Tuần 5. Vùng biển nước ta | <ul style="list-style-type: none"> - Vai trò, giá trị của nước và biển đối với đời sống con người; - Sự phát triển và phân bố thủy sản ở các vùng trên cả nước. - Hoạt động khai thác, sử dụng thủy sản của con người tác động tới biển gây ô nhiễm môi trường ; - Ý thức và những việc làm để bảo vệ tài nguyên biển. |
| | Bài 67/Tuần 34.Tác động của con người đến môi trường không khí và nước | | |
| 2 | Bài 64/ Tuần 32. Vai trò của môi trường tự nhiên đối với đời sống con người | Tuần 11. Lâm nghiệp và thủy sản | <p><i>Lưu ý: GV có thể lựa chọn nội dung để xây dựng chủ đề là kiến thức lâm nghiệp hoặc cả lâm nghiệp và thủy sản.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vai trò, giá trị của rừng và biển với đời sống con người; - Sự phát triển và phân bố lâm nghiệp và thủy sản ở các vùng trên cả nước. - Hoạt động khai thác, sử dụng lâm, thủy sản của con người tác động tới rừng và biển gây ô nhiễm môi trường; - Ý thức và việc làm để bảo vệ rừng và biển. |
| | Bài 65/Tuần 33.Tác động của con người đến môi trường rừng | | |

Phần 3.

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC MÔN KHOA HỌC LỚP 5 TIẾP CẬN YÊU CẦU PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC CỦA CHƯƠNG TRÌNH 2018

Mục tiêu:

- Biết cách xây dựng chủ đề/bài học môn Khoa học 5 hiện hành theo hướng hình thành phẩm chất và năng lực.
- Sử dụng được SGK hiện hành thiết kế được bài học/ chủ đề ứng với các nội dung của môn Khoa học lớp 5 hiện hành theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.

Yêu cầu học tập:

Nhiệm vụ 1. Làm việc nhóm sắp xếp các thẻ.

- HV theo nhóm, đọc nội dung thông tin trong thẻ và sắp xếp theo thứ tự 1-6 “Các bước xây dựng chủ đề/ bài học môn Khoa học phát triển phẩm chất, năng lực”
- HV chia sẻ kết quả trước lớp, trao đổi về nội hàm các bước (nếu cần)
- GV kết luận hoạt động.

Nhiệm vụ 2. Làm việc nhóm thiết kế kế hoạch tổ chức dạy học phát triển năng lực

- HV thảo luận nhóm, lựa chọn 1 nội dung (theo bài/chủ đề - có thể sử dụng thông tin cơ bản của phần 2) thiết kế kế hoạch tổ chức dạy học theo hướng phát triển năng lực
- Sản phẩm trình bày trên giấy A0 Thiết kế kế hoạch tổ chức dạy học.

Nhiệm vụ 3. Tổ chức “Phòng tranh” trình bày kế hoạch tổ chức dạy học

- GV tổ chức cho HV báo cáo kết quả làm việc nhóm theo hình thức phòng tranh.
- Các nhóm treo Thiết kế của nhóm mình xung quanh lớp như trưng bày tranh. Các nhóm đi tham quan, đọc, đặt câu hỏi (nếu có). Mỗi nhóm cử đại diện 1-2 thành viên đứng trình bày, giải đáp thắc mắc của các nhóm.
- HV chia sẻ chung, giải đáp trước lớp sau khi quan sát sản phẩm nhóm.
- GV kết luận hoạt động, chốt lại những lưu ý trong tổ chức dạy học phát triển phẩm chất và năng lực HS.



3.1. Các bước xây dựng chủ đề/bài học môn Khoa học lớp 5 theo hướng hình thành phẩm chất và năng lực

- Bước 1. Lựa chọn/cấu trúc lại nội dung chủ đề/bài học hướng đến phát triển phẩm chất, năng lực. Nên lựa chọn các nội dung chủ đề/bài học gắn với địa phương hoặc có thể tích hợp thêm những vấn đề thời sự của địa phương, đất nước, toàn cầu về biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường,....;

- Bước 2. Điều chỉnh mục tiêu/ yêu cầu cần đạt chủ đề/bài học hướng đến phát triển phẩm chất, năng lực. Dựa trên mục tiêu của chủ đề/bài học theo hướng dẫn của SGK, điều chỉnh hoặc bổ sung thêm những yêu cầu cần đạt để HS thực hiện các hoạt động học tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh, hoạt động vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào giải quyết vấn đề thực tế của địa phương, nơi sinh sống;

- Bước 3. Lựa chọn phương pháp, hình thức tổ chức dạy học giúp HS học tích cực, học hợp tác từ đó tạo cơ hội hình thành phẩm chất và năng lực theo mục tiêu chủ đề/bài học;

- Bước 4. Lựa chọn tài liệu, phương tiện dạy học phù hợp, hiệu quả, đáp ứng mục tiêu phát triển phẩm chất, năng lực phù hợp với điều kiện địa phương. Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học;

- Bước 5. Thiết kế kế hoạch dạy học chủ đề/bài học phát triển phẩm chất, năng lực theo 4 giai đoạn: Khởi động, hình thành kiến thức, luyện tập-củng cố, vận dụng.

- Bước 6. Đánh giá hướng đến phát triển phẩm chất, năng lực: Đánh giá thường xuyên và đánh giá định kì. Để tăng cường đánh giá thường xuyên, GV cần xây dựng kế hoạch đánh giá, lựa chọn một số nội dung, thời điểm trong quá trình tổ chức hoạt động học để chủ động thực hiện kế hoạch đánh giá. Cần kết hợp các hình thức, công cụ đánh giá như: miệng, vấn đáp, viết và thực hành, đánh giá qua sản phẩm của HS. Kết hợp đánh giá và tự đánh giá. Chú ý tới đánh giá nhằm thúc đẩy việc học. Không chỉ đánh giá đầu ra mà cả quá trình học, đánh giá sự tiến bộ của học sinh.

3.2. Minh họa Thiết kế tổ chức dạy học một chủ đề/bài theo điều chỉnh

Minh họa thiết kế thuộc bài 42 – 43 trong SGK Khoa học 5 (CT 2006). Bài có lợi thế về nội dung, yêu cầu gắn với nội dung CT 2018, thời lượng hiện hành là 2 tiết. Vì vậy nội dung bài có thể điều chỉnh theo hướng: *Sử dụng phương pháp dạy học tích cực để thiết kế hoạt động dạy học như Dạy học dự án, dạy học giải quyết vấn đề; Bổ sung thêm 1 số yêu cầu cần đạt phù hợp. Các PPDH tích cực tập trung vào hoạt động có tính chất “tự học” và hợp tác nhóm; Tăng thời*

lượng của bài học để HS thực hiện các hoạt động tự tìm tòi, khám phá của HS. GV có thể tổ chức linh hoạt với những YCCĐ bổ sung phù hợp với thực tế HS của mình. Sau đây là gợi ý minh họa.

Chủ đề dự án: NĂNG LƯỢNG CHẤT ĐỐT

Lớp

5 (Bài 42-43)

Thời gian dự kiến: 3 tiết trên lớp và thời gian làm việc ngoài lớp học (khoảng 10 ngày)

I. MỤC TIÊU

Sau bài học, HS :

- Kể được tên một số nguồn năng lượng chất đốt thường sử dụng trong đời sống và sản xuất;
- *Thu thập thông tin, minh chứng về một số ích lợi của năng lượng chất đốt với con người; những nguy cơ có thể xảy ra khi khai thác và sử dụng chất đốt không hợp lý dẫn đến cháy, nổ, ô nhiễm môi trường,...*
- Đề xuất và thực hiện được một số biện pháp phòng chống cháy, nổ, ô nhiễm khi sử dụng chất đốt và những việc làm thiết thực, phù hợp để tiết kiệm và sử dụng an toàn năng lượng chất đốt ở địa phương.

Cơ hội hình thành phát triển năng lực:

- Hình thành, phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác: qua hoạt động làm việc nhóm, trình bày suy nghĩ; Thảo luận và chia sẻ ý tưởng trong quá trình thực hiện;
- Hình thành năng lực khoa học: qua hoạt động thu thập, xử lí, tổng hợp thông tin và trả lời câu hỏi nghiên cứu liên quan đến các vấn đề việc sử dụng năng lượng chất đốt trong sinh hoạt và sản xuất; Nhận xét và xác định được nguyên nhân gây cháy nổ, ô nhiễm khi sử dụng năng lượng chất đốt; Đề xuất các biện pháp thực hiện tiết kiệm và sử dụng an toàn năng lượng phù hợp với gia đình.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

1. Chuẩn bị của HS:

- Mỗi nhóm chuẩn bị các hình ảnh (hoặc mô tả ví dụ thực tế) các loại chất đốt sử dụng trong đời sống ở thể lỏng (xăng, dầu), thể khí (khí gas, bi-ô-ga,..), thể rắn (than đá, than tổ ong, củi, rơm, rạ,...)
- Tư liệu (hình ảnh) về năng lượng tự nhiên và năng lượng hóa thạch; Ô nhiễm không khí do sử dụng chất đốt, động cơ xe; Thông tin tai nạn cho cháy, nổ chất đốt.
- Giấy khổ lớn (đã qua sử dụng hoặc bìa sau tờ lịch) hoặc bảng nhóm bút màu.

2. Chuẩn bị của GV:

- Hình ảnh khai thác chất đốt trong tự nhiên từ than đá, dầu mỏ.
- Hình ảnh sử dụng năng lượng chất đốt phục vụ các nhu cầu thiết yếu của con người như: nấu ăn, thắp sáng, sưởi ấm, làm lạnh, chạy máy phát điện,...; trong sản xuất như: chế biến thực phẩm, chạy đầu máy, nhiên liệu cho các nhà máy,...
- Phiếu học tập
- Phiếu đánh giá học theo dự án.

III. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

- Phương pháp: dạy học dự án; Kỹ thuật: động não, bản đồ tư duy, quan sát thực tế,...

IV. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động 1: Khám phá chủ đề

Mục tiêu:

- o Biết con người có nhu cầu sử dụng năng lượng chất đốt phục vụ hoạt động hàng ngày

Cách tiến hành:

- GV chiếu video hình ảnh nhu cầu sử dụng năng lượng chất đốt trong các hoạt động: cần sử dụng bếp gas, than tổ ong để nấu ăn (hết gas không nấu ăn được); cần đổ xăng để chạy các loại động cơ ô tô, xe máy, tàu, thuyền (hết xăng không chạy động cơ được).
- Đặt câu hỏi để biết con người cần sử dụng năng lượng chất đốt phục vụ hoạt động hàng ngày. Ví dụ: Tại sao người đàn ông lại phải dắt xe máy? Tại sao bạn nhỏ không nấu ăn được?
- Dẫn dắt vào chủ đề: Các loại nhiên liệu vừa nêu có tên gọi chung là “Chất đốt”.
- GV đặt câu hỏi yêu cầu HS động não: *Các em biết gì về “Chất đốt”?*
- HS nêu bất kỳ ý kiến nào liên quan đến chất đốt. Ví dụ: dầu khí, xăng, dầu hỏa, củi, than đá, khí sinh học, *bếp ga*, sinh nhiệt, phát ra lửa, nóng, than tổ ong, độc hại, sinh ra khí CO₂, nhiên liệu chạy máy, bếp điện, bếp từ,....
- GV có thể đặt ra một số câu hỏi để thu thập ý kiến hoặc làm rõ ý kiến của HS. Ví dụ: bếp gas sử dụng loại nhiên liệu gì? (gas); khí sinh học còn gọi là khí bi-o-ga; bếp điện (điện từ) sử dụng nguồn năng lượng nào?
- GV có thể loại bỏ các ý kiến không liên quan đến nội dung bài học, nhóm ý kiến của HS, phân ra thành các nhóm vấn đề như: các loại chất đốt trong tự nhiên; Sử dụng các loại chất đốt trong gia đình; Nguy hiểm từ chất đốt; Nguồn khai thác chất đốt; các vấn đề khác.

- Dẫn dắt kết nối vào chủ đề: Trong các vấn đề các em đã liệt kê ở trên, chúng ta có một nội dung gần gũi, liên quan, thiết yếu phục vụ cho cuộc sống hàng ngày là *Năng lượng chất đốt*. Chúng ta cùng tìm hiểu chủ đề “**Năng lượng chất đốt**”

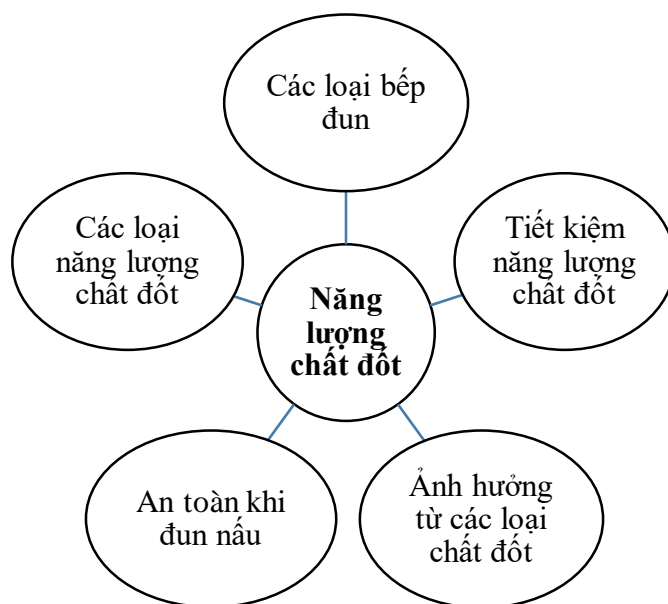
Hoạt động 2: Xây dựng mạng chủ đề và các tiểu chủ đề của dự án

Mục tiêu:

- o Phát hiện mối liên quan giữa việc sử dụng năng lượng chất đốt với các hoạt động của con người
- o Đề xuất các tiểu chủ đề của dự án “Năng lượng chất đốt”
- o Phát triển năng lực giao tiếp, trình bày suy nghĩ ý tưởng.

Cách tiến hành:

- GV cùng HS xây dựng bản đồ tư duy để tìm hiểu về “Năng lượng chất đốt” trong hoạt động hàng ngày (Mở rộng bản đồ tư duy đã thực hiện ở hoạt động trên- ở nhánh năng lượng chất đốt). Mỗi nhóm HS trả lời câu hỏi: “*Em biết gì về năng lượng chất đốt trong hoạt động hàng ngày?*”.
- Nhóm các ý kiến của HS thành các vấn đề lớn. Ví dụ:



- GV cùng HS tổng hợp các ý kiến của nhóm và đề xuất các vấn đề cần tìm hiểu, cùng HS nhóm các vấn đề liên quan và hình thành nên các tiểu chủ đề, vấn đề muốn tìm hiểu. Ví dụ một số nội dung phù hợp với chủ đề:
 - o Tìm hiểu về việc sử dụng các loại bếp, dụng cụ để đun nấu trong gia đình.
 - o Tìm hiểu về việc ảnh hưởng của chất đốt với môi trường sống và con người

- Tìm hiểu về việc sử dụng bếp ga an toàn trong gia đình.
 - Tìm hiểu về các cách thực hiện tiết kiệm chất đốt
 - Tìm hiểu về năng lượng sạch khí sinh học bi-o –ga
- HS lựa chọn các tiêu chủ đề và hình thành các nhóm thực hiện các dự án tìm hiểu. HS có thể đặt tên dự án của nhóm bao hàm nội dung của tiêu chủ đề.
 - HS trong nhóm thảo luận để xác định mục tiêu của các tiêu chủ đề.

Hoạt động 3: Lập kế hoạch thực hiện dự án

Mục tiêu:

- Xây dựng kế hoạch thực hiện và các nhiệm vụ cần tìm hiểu về năng lượng chất đốt
- Phát triển năng lực giao tiếp, trình bày suy nghĩ ý tưởng, hợp tác.

Cách tiến hành:

- Làm việc nhóm: từ các mong muốn tìm hiểu của các thành viên, nhóm xác định các nội dung cụ thể cần nghiên cứu, đề xuất các câu hỏi cần trả lời cho mỗi tiêu chủ đề. (Sử dụng kỹ thuật KWL: *Điều đã biết – Điều muốn biết – Điều học được* để xác định nội dung tìm hiểu trước dự án, rút ra bài học cuối dự án)
- GV cùng HS xây dựng kế hoạch bằng cách gợi ý để HS trả lời các câu hỏi: Ai? Cái gì? Ở đâu? Bằng cách nào? Khi nào?... phù hợp với đối tượng nghiên cứu của mỗi tiêu chủ đề.
- Xây dựng kế hoạch hoạt động thực hiện, phân công nhiệm vụ cụ thể, phương tiện, địa điểm, dự trữ sản phẩm mong đợi,...
- Chia sẻ và thảo luận các kế hoạch đảm bảo tính khả thi, phù hợp, đạt mục tiêu.

Hoạt động 4: Thực hiện các dự án của chủ đề “Năng lượng chất đốt”

Mục tiêu:

- Nhận biết các hoạt động thực tiễn của con người sử dụng năng lượng chất đốt.
- Xác định các loại năng lượng sạch, bảo vệ môi trường.
- Xác định hoạt động, loại năng lượng ảnh hưởng tới môi trường, sức khỏe, gây nguy cơ ô nhiễm ở địa phương.
- Phát triển năng lực giao tiếp, thu thập thông tin, giải quyết vấn đề, hợp tác.

Cách tiến hành:

- Các nhóm, cá nhân thực hiện các cuộc điều tra thực tế, nghiên cứu tài liệu theo kế hoạch đã xây dựng; Ghi chép và lưu giữ thông tin thu nhận được.

- Các thành viên trong nhóm chia sẻ, đối chiếu các thông tin thu thập; Lựa chọn, kết nối các thông tin tìm được để trả lời cho các câu hỏi tiêu chủ đề.
- Thảo luận với GV (các bên liên quan) để đảm bảo đi đúng trọng tâm của tiêu chủ đề. (Nếu cần, GV cùng HS có thể điều chỉnh kế hoạch cho phù hợp và khả thi với điều kiện thực tế)

Hoạt động 5: Xây dựng các báo cáo dự án

Mục tiêu:

- o Nhận xét, rút ra kết luận chung từ nghiên cứu thực tế
- o Đề xuất các hoạt động tiết kiệm năng lượng chất đốt, bảo vệ môi trường
- o Phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề, kỹ năng trình bày.

Cách tiến hành

- Các nhóm tổng hợp thông tin thu thập được và hình dung báo cáo ban đầu từ các số liệu. Chia sẻ với GV ý tưởng của báo cáo.
- Chia sẻ và thảo luận trong nhóm về cách trình bày báo cáo phù hợp; Có thể thảo luận với GV, đề nghị hỗ trợ của gia đình, GV tin học về cách thức trình bày.
- Nhóm lựa chọn hình thức trình bày báo cáo phù hợp (có thể là: trình bày các kết quả kèm hình ảnh trên giấy khổ lớn, thuyết trình P.P kèm hình ảnh, đóng tiểu phẩm, bảng thống kê số liệu các thiết bị, các hoạt động tiết kiệm điện,...)

Hoạt động 6: Báo cáo dự án và kết quả thu được

Mục tiêu:

- o Xây dựng cam kết và thực hiện hoạt động phù hợp với bản thân, địa phương.
- o Phát triển năng lực giao tiếp, trình bày.

Cách thực hiện:

- GV tổ chức cho HS báo cáo (sử dụng kỹ thuật phòng tranh, yêu cầu mỗi nhóm HS dán các sản phẩm chuẩn bị lên mỗi tờ giấy A0 được dán xung quanh lớp, HS các nhóm đọc các báo cáo và đặt câu hỏi cho mỗi phần trình bày); Lần lượt các nhóm báo cáo sơ lược những kết quả thu được về chủ đề “**Năng lượng chất đốt**”, giải thích các câu hỏi (nếu có)
- HS các nhóm khác đặt câu hỏi, chia sẻ ý kiến, nhấn mạnh các vấn đề liên quan đến địa phương, hoạt động của cá nhân.

Xây dựng hoạt động để HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn:

- GV cùng HS lập được danh mục một số việc làm cụ thể để tiết kiệm năng lượng chất đốt, hạn chế ô nhiễm môi trường.

- HS xây dựng cam kết của bản thân thực hiện tiết kiệm năng lượng chất đốt, hạn chế ô nhiễm môi trường.
- HS xây dựng thông điệp khuyến khích, kêu gọi mọi người trong gia đình cùng thực hiện.

Hoạt động 7: Nhận xét, đánh giá, rút ra bài học qua thực hiện dự án

Mục tiêu:

- o Nhìn lại quá trình thực hiện
- o Chia sẻ cảm nhận của bản thân, rút bài học và các giá trị thu nhận được.

Cách tiến hành:

- Cá nhân, nhóm, lớp thực hiện nhận xét, đánh giá quá trình thực hiện dự án (Sử dụng kết quả từ kĩ thuật KWL)
- GV gợi ý, hướng dẫn cá nhân, nhóm rút ra bài học, chia sẻ cảm xúc có được qua quá trình tiến hành dự án.
- HS chia sẻ các cảm nhận của bản thân, các kiến thức và giá trị thu nhận được từ các hoạt động đã thực hiện.
- GV đánh giá kết quả dự án và quá trình thực hiện DA của các nhóm (Sử dụng phiếu đánh giá học theo dự án)

V. PHỤ LỤC

1. Phiếu KWL:

| PHIẾU KWL | | |
|---|---|------------------------------------|
| Họ và tên: | | |
| <i>Hướng dẫn làm phiếu KWL:</i> - Trước dự án: Điền thông tin vào cột (1) và cột (2) - Sau dự án: Điền thông tin vào cột (3) | | |
| Những điều đã biết (trước dự án) | Những điều muốn biết (trong quá trình thực hiện dự án) | Những điều học được (sau dự án) |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

2. Phiếu đánh giá học theo dự án (theo nhóm): *Sử dụng sau khi kết thúc dự án*

| TIÊU CHÍ | Mức độ (thấp - cao: 1- 3) | | |
|---|---------------------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| 1. Câu hỏi điều tra, tìm hiểu của dự án | | | |
| 2. Nội dung nghiên cứu | | | |
| 3. Nguồn thu thập thông tin | | | |
| 4. Kế hoạch thực hiện | | | |
| 5. Hoạt động của nhóm | | | |
| 6. Tham gia của các thành viên | | | |
| 7. Trình bày sản phẩm | | | |
| Nhận xét, lưu ý của GV: | | | |

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông 2018 – Môn Khoa học*
2. Bộ Giáo dục và đào tạo (2006). *Chương trình giáo dục phổ thông 2006 – Môn Khoa học*
3. Bộ Giáo dục và đào tạo. Văn bản Hướng dẫn giảm tải môn Khoa học năm 2011.
4. Bộ Giáo dục và đào tạo (2014). *Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức, kỹ năng môn Khoa học.*
5. Nguyễn Lăng Bình, Đỗ Hương Trà, Nguyễn Phương Hồng, Cao Thị Thặng (2010). *Dạy và học tích cực, một số phương pháp và kỹ thuật dạy học.* NXB Đại học sư phạm Hà Nội.
6. Bùi Phương Nga, Lương Việt Thái. *Sách giáo khoa, sách giáo viên môn Khoa học lớp 4,5.* NXB Giáo dục.