



Original Article

Designing themes of Biology in Teaching Science 6, General Education Curriculum 2018 to Improve Quality of Learning

Le Thi Phuong*

VNU University of Education, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Received 23 February 2021

Revised 16 March 2021; Accepted 16 March 2021

Abstract: Theme-based teaching is becoming more focused, assisting students to see the dilemma entirely, apply knowledge critically, and explore and solve problems relevant to real life. Teachers, on the other hand, have a tough time designing themes that fulfill the curriculum's specifications. Teachers may use the 5-step process suggested in the paper with various tools to design a Biology theme by following the steps outlined in this report in teaching to teach Science 6 in accordance with the 2018 General Education Curriculum. The findings of a pedagogical experiment indicate that the theme is relatively appropriate for students in secondary schools. Teachers praise the subject for its substance, which meets the Science curriculum's requirements.

Keywords: Theme, science, competence, curriculum.

* Corresponding author.

E-mail address: lethiphuong@vnu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4505>

Thiết kế các chủ đề phân sinh học trong dạy học khoa học tự nhiên 6 theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 góp phần nâng cao chất lượng dạy học

Lê Thị Phụng*

Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 23 tháng 02 năm 2020

Chỉnh sửa ngày 16 tháng 3 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 16 tháng 3 năm 2021

Tóm tắt: Trong bối cảnh hiện nay, dạy học theo chủ đề ngày càng được chú trọng, cách tiếp cận này giúp học sinh (HS) có thể nhìn nhận vấn đề một cách trọn vẹn, vận dụng tri thức một cách logic đồng thời có thể phát hiện và giải quyết những vấn đề gắn với thực tiễn cuộc sống. Nội dung Chương trình Giáo dục phổ thông, môn Khoa học tự nhiên năm 2018 có có tính logic cao, phù hợp để thiết kế các chủ đề dạy học. Giáo viên (GV) có thể căn cứ vào các định hướng, các yêu cầu cần đạt của Chương trình để thiết kế các chủ đề phù hợp với điều kiện thực tiễn ở địa phương mình. Bài báo này đề xuất quy trình thiết kế một chủ đề trong dạy học Khoa học tự nhiên 6 gồm 5 bước, dựa trên các nghiên cứu về cơ sở lí luận, dựa trên các nguyên tắc và dựa trên nội dung của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018. Các bước của quy trình được phân tích và có các ví dụ cụ thể sẽ là tài liệu tham khảo cho GV khi thiết kế các chủ đề dạy học.

Từ khóa: Chủ đề, khoa học tự nhiên, năng lực, chương trình giáo dục.

1. Đặt vấn đề

Dạy học theo chủ đề là một trong những xu thế dạy học hiện đại. Hiện nay, nhiều nước ở khu vực châu Á và trên thế giới đã thực hiện dạy học theo chủ đề và đã thu được một số kết quả khả quan,... Dạy học theo chủ đề nhằm giúp HS có thể nhìn nhận vấn đề một cách trọn vẹn, vận dụng tri thức một cách logic, đồng thời có thể phát hiện và giải quyết những vấn đề gắn với thực tiễn cuộc sống. Dạy học theo chủ đề là một trong những cách thức giúp HS chiếm lĩnh, khám phá tri thức, kiến thức khoa học một cách chủ động, tích cực, sáng tạo và khai mở những kiến thức, kĩ năng, thái độ. Khi tiến hành dạy học theo chủ đề, công việc đầu tiên GV phải làm là thiết kế các chủ đề dạy học.

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 với một chương trình, nhiều bộ sách giáo khoa cũng hướng tới dạy học theo chủ đề, GV có thể sử dụng các chủ đề đã được thiết kế sẵn trong các sách giáo khoa để tiến hành dạy học. Tuy nhiên, để có sự phù hợp ở mức cao giữa nội dung học tập, năng lực của HS và điều kiện cơ sở vật chất của địa phương, GV có thể tự thiết kế các chủ đề căn cứ vào các định hướng về nội dung, mục tiêu và các yêu cầu cần đạt mà chương trình đề ra dựa trên nhiều nguồn học liệu khác nhau.

Nội dung chương trình Khoa học tự nhiên 6, Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 rất hay và lí thú, tiếp nối các kiến thức khoa học ở lớp 4, 5 cung cấp cho HS những kiến thức cơ bản nhất về thế giới tự nhiên ở xung quanh. Các nội dung của chương trình có tính hệ thống khá cao và sự liên kết chặt chẽ, buộc người dạy và người học muốn hiểu bản chất thì phải đặt chúng trong một tổng thể. Đây là một trong các yếu tố cơ bản, thuận lợi cho việc thiết kế các chủ đề đáp ứng các yêu cầu cần đạt của chương

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: lethiphuong@vnu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4505>

trình. Nghiên cứu này giúp GV có thể xây dựng các chủ đề theo yêu cầu cần đạt của chương trình Khoa học tự nhiên giúp nâng cao chất lượng dạy học trong trường trung học cơ sở (THCS).

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu tài liệu áp dụng khi nghiên cứu các tài liệu để xây dựng các chủ đề dạy học; phương pháp chuyên gia áp dụng khi xin ý kiến các chuyên gia về các chủ đề đã thiết kế; phương pháp quan sát áp dụng khi quan sát các chỉ số hành vi của học sinh trong quá trình thực nghiệm sư phạm; phương pháp thực nghiệm sư phạm áp dụng khi dạy thực nghiệm để đánh giá tính khả thi của các chủ đề; phương pháp phân tích số liệu áp dụng để phân tích kết quả thực nghiệm sư phạm.

3. Dạy học theo chủ đề

Theo Từ điển Bách khoa Việt Nam, chủ đề là vấn đề chủ yếu được đặt ra trong tác phẩm, toát lên từ nội dung và theo một hướng tư tưởng nhất định. Chủ đề gắn bó với đề tài, nói lên cách tiếp cận, khai thác và khám phá vấn đề trong phạm vi cuộc sống của đề tài đó.

Theo Nguyễn Kỳ Loan (2016), chủ đề là một đơn vị nội dung kiến thức mà khi tổ chức HS tìm hiểu, khám phá sẽ giải quyết được một vấn đề lí luận hay thực tiễn, do đó vừa lĩnh hội được kiến thức khoa học, vừa rèn luyện hình thành được các năng lực cơ bản như: giải quyết vấn đề, sử dụng ngôn ngữ, tính toán, sáng tạo, tư duy phê phán, tự học [1].

Theo Lê Đình Trung và cộng sự, chủ đề là vấn đề mang tính cốt lõi, là phương diện chính mang tính định hướng, vận động của đối tượng và mối liên hệ đa chiều của nó với các đối tượng khác trong tự nhiên [2].

Như vậy, mặc dù có nhiều quan niệm khác nhau về chủ đề, nhưng những quan niệm này đều có điểm chung thống nhất về chủ đề là sự thống nhất hữu cơ giữa hiện thực khách quan và tư tưởng chủ quan của con người, mỗi chủ đề đều tồn tại trong hệ thống chủ đề (hay hệ vấn

đề). Trong đó, có một vài chủ đề có ý nghĩa trung tâm (chủ đề lớn) và những chủ đề cơ ý nghĩa bộ phận, góp phần bổ sung, làm nổi bật chủ đề chính (chủ đề nhỏ) và mỗi chủ đề có ý nghĩa và giá trị khác nhau.

Chủ đề cốt lõi là những chủ đề có tính xuyên suốt, mang tính nguyên lý, bao trùm, giúp con người có được cái nhìn tổng quan, hệ thống. Chủ đề cốt lõi trong khoa học tự nhiên là những chủ đề có tính xuyên suốt, nguyên lý, bao trùm tất cả các sự vật hiện tượng của thế giới tự nhiên, giúp con người có được cái nhìn tổng quan, hệ thống về thế giới tự nhiên.

Dạy học theo chủ đề là sự kết hợp giữa mô hình dạy học truyền thống và hiện đại, ở đó GV không chỉ dạy học bằng cách truyền thụ kiến thức mà chủ yếu là hướng dẫn HS tự lực tìm kiếm thông tin, sử dụng kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ có ý nghĩa thực tiễn. GV không dạy học chỉ bằng cách tổ chức cho HS tiếp thu kiến thức rồi rạc mà chủ yếu hướng dẫn HS tự lực tìm kiếm thông tin, sử dụng kiến thức, kĩ năng ở phạm vi rộng vào giải quyết các nhiệm vụ có ý nghĩa thực tiễn hoặc ý nghĩa khái quát các nguyên lí khoa học. Nội dung Chương trình Giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể (2018) [3] đã đưa ra khái niệm về năng lực là *thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể*. Mục đích của Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học tự nhiên (2018) [4] là hình thành và phát triển cho HS năng lực khoa học tự nhiên, bao gồm: *nhận thức khoa học tự nhiên; Tìm hiểu tự nhiên; Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học* và góp phần hình thành các năng lực chung. Như vậy có thể thấy, dạy học theo chủ đề là một trong các phương thức hiệu quả để phát triển năng lực của HS.

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Ánh Tuyết và cộng sự năm 2020 đã đề cập đến việc xây dựng kế hoạch dạy học theo chủ đề môn Khoa học tự nhiên gồm 4 bước [5], tuy nhiên, các tác giả

chưa đề cập đến cách thiết kế nội dung một chủ đề sẽ như thế nào. Khi có nội dung chủ đề chúng ta mới có thể thiết kế các kế hoạch dạy học cho chủ đề đó và thiết kế một chủ đề phù hợp sẽ là công việc hết sức khó khăn mà GV phải tiến hành khi dạy học theo chủ đề.

4. Xây dựng chủ đề đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình

4.1. Nguyên tắc xây dựng chủ đề

Các chủ đề của môn khoa học tự nhiên lớp 6, trung học cơ sở theo chương trình giáo dục phổ thông 2018 cần đảm bảo một số nguyên tắc cơ bản sau:

i) Chủ đề được thiết kế theo yêu cầu hình thành một số năng lực nhất định cho HS;

ii) Công cụ của dạy học theo chủ đề: phương pháp dạy học có thể sử dụng chính là các phương pháp tích cực trong dạy học hiện nay để khai thác chủ đề (phương pháp dự án, thảo luận,...). Đồng thời, chú trọng đến yếu tố công nghệ thông tin như một phương tiện hỗ trợ đắc lực khi khai thác chủ đề;

iii) Kết quả chủ yếu, căn bản cần đạt được khi dạy học theo chủ đề phải trả lời cho câu hỏi:

Sau chủ đề đã học, HS biết làm gì? Hình thành năng lực gì?;

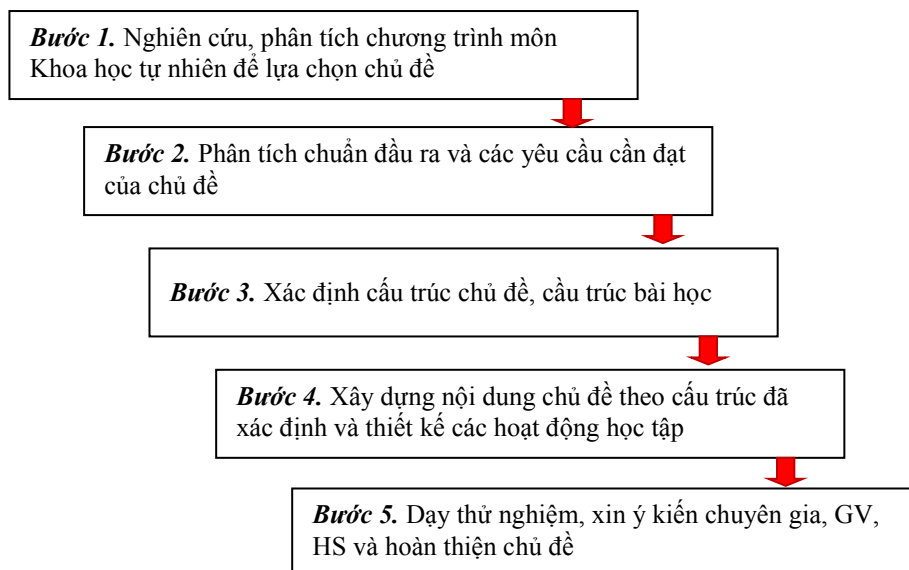
iv) Dựa vào các nội dung trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể ban hành 2018, việc xây dựng chủ đề dạy học có thể tập trung vào các vấn đề: Đưa kiến thức từ đời sống đến bài dạy; Đưa kiến thức từ nhiều môn học để giải quyết các tình huống trong thực tiễn cuộc sống; Tập hợp các đơn vị kiến thức gần nhau để xây dựng thành một chủ đề;

v) Thời gian dạy học của chủ đề có thể được tiến hành từ 2-8 tiết/chủ đề;

vi) Không gian tổ chức có thể tại lớp, sân trường,... khuyến khích không gian trải nghiệm (các hoạt động thực hành, trải nghiệm, xưởng sản xuất, đi thực tế, tham quan,...).

4.2. Quy trình thiết kế một số chủ đề phân sinh học

Qua phân tích nội dung chương trình Khoa học tự nhiên 6 và căn cứ vào nguyên tắc xây dựng một chủ đề, chúng tôi đề xuất quy trình thiết kế một chủ đề phân Sinh học trong dạy học môn khoa học tự nhiên 6, trung học cơ sở, theo chương trình giáo dục phổ thông 2018 gồm 5 bước như sau (Hình 1):



Hình 1. Quy trình thiết kế chủ đề.

Nguồn: Tác giả.

* Giải thích quy trình và ví dụ:

Bước 1: Nghiên cứu, phân tích chương trình môn Khoa học tự nhiên để lựa chọn chủ đề.

Cần nghiên cứu kĩ các nội dung trong chương trình Khoa học tự nhiên để lựa chọn chủ đề.

Trong chương trình giáo dục phổ thông 2018, chương trình môn khoa học tự nhiên sẽ được xây dựng dựa trên sự kết hợp của 3 trục cơ bản là: i) Chủ đề khoa học; ii) Các nguyên lý/khái niệm chung của khoa học; và iii) Hình thành và phát triển năng lực.

Trong đó, các nguyên lý/khái niệm chung là vấn đề xuyên suốt, gắn kết các chủ đề khoa học của chương trình.

Ví dụ. Phần tế bào - đơn vị cơ sở của sự sống (khoa học tự nhiên 6) đi sâu nghiên cứu về cấu trúc vô cùng nhỏ bé là tế bào, cách các tế bào lớn lên, sinh sản và cấu thành nên cơ thể

sống. Đây là những nội dung không chỉ thiên về mặt lý thuyết mà còn cần có sự liên hệ thực tế rất rộng nên việc hệ thống kiến thức thành từng chủ đề giúp cho HS có cái nhìn tổng quan và xuyên suốt theo mạch. Phần tế bào - đơn vị cơ sở của sự sống có thể thiết kế thành 2 chủ đề lớn sau:

- Chủ đề 1: Tế bào.

- Chủ đề 2: Từ tế bào đến cơ thể;

ii) Bước 2: Phân tích chuẩn đầu ra và các yêu cầu cần đạt của chủ đề

Để xây dựng nên chủ đề, GV cần nghiên cứu đặc điểm môn học, quan điểm xây dựng chương trình, mục tiêu chương trình, yêu cầu cần đạt về phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực đặc thù.

Ví dụ. Chủ đề tế bào sẽ có các nội dung chính và các yêu cầu cần đạt cho các nội dung đó như sau [3].

Bảng 1. Nội dung và các yêu cầu cần đạt của chủ đề Tế bào

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm tế bào - Hình dạng và kích thước tế bào - Cấu tạo và chức năng tế bào - Sự lớn lên và sinh sản của tế bào - Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống 	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào. - Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào. - Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần (ba thành phần chính: màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào); nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh. - Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống. - Phân biệt được tế bào động vật, tế bào thực vật; tế bào nhân thực, tế bào nhân sơ thông qua quan sát hình ảnh. - Dựa vào sơ đồ, nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào (từ 1 tế bào → 2 tế bào → 4 tế bào,... → n tế bào). - Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào - thực hành quan sát tế bào lớn bằng mắt thường và tế bào nhỏ dưới kính lúp và kính hiển vi quang học.

Nguồn: Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học tự nhiên.

iii) Bước 3: Xác định cấu trúc chủ đề, cấu trúc bài học

Để xác định cấu trúc của một chủ đề, chúng tôi đã nghiên cứu một số cuốn sách khoa học của nước ngoài dành cho HS cấp trung học cơ sở như: Science in Focus 2 [6]; Cambridge Checkpoint Science, Coursebook 7 [7]; All about Science [8],... để tham khảo cấu trúc và tìm ra các điểm chung về cấu trúc mỗi chủ đề của các cuốn sách đó. Chủ đề phải là tài liệu

hướng dẫn cách thức tổ chức hoạt động học tập, hướng tới khả năng tự học của HS.

Cấu trúc của một chủ đề có thể gồm có các phần sau:

- Tên chủ đề: Bao gồm câu hỏi định hướng, gợi mở những nội dung chính của chủ đề mà HS sẽ tìm hiểu. Thường có một đoạn text giới thiệu về chủ đề.

Ví dụ, với chủ đề tế bào, có thể có một đoạn text như sau giới thiệu về chủ đề như sau:

Vào nửa đầu thế kỷ 19, ba nhà khoa học người Đức là Theodor Schwann (1810-1822), Matthias Schleiden (1804-1881) và Rudolph Virchow (1821-1902) đã đưa ra học thuyết tế bào, học thuyết này cho rằng:

- i) Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ các tế bào;
- ii) Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của sinh vật;
- iii) Mọi tế bào đều được sinh ra bởi các tế bào trước đó.

Học thuyết tế bào được xem là một trong các quy luật cơ bản của sinh học [9].

- Mục tiêu chủ đề: có thể diễn đạt theo một trong 2 cách sau:

- + Mục tiêu đầu ra, yêu cầu về kiến thức, kỹ năng cần đạt được.
 - + Liệt kê các nội dung chính trong chương.
- Ví dụ*, với chủ đề Tế bào, mục tiêu sẽ là:
- + Nêu được khái niệm và chức năng của tế bào.
 - + Phân biệt được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào.

+ Nêu được cấu tạo và chức năng một số thành phần chính của tế bào.

+ Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào động vật và tế bào thực vật.

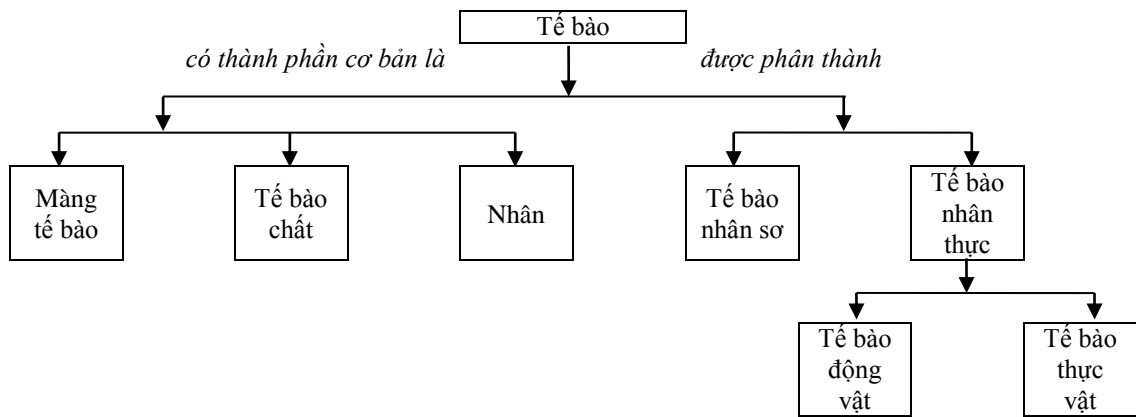
+ Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào.

+ Quan sát được tế bào bằng mắt thường và bằng kính hiển vi.

- Các mục nội dung bài học: Nội dung chủ đề có thể chia thành các bài học nhỏ (unit) có sự gắn kết chặt chẽ về nội dung.

Ví dụ, Chủ đề Tế bào có thể gồm các bài học sau:

- + Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.
 - + Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào.
 - + Sự lớn lên và sinh sản của tế bào.
 - + Thực hành quan sát tế bào
- Tổng kết chủ đề: Các kiến thức được trình bày lại một cách ngắn gọn, dễ hiểu và dễ nhớ qua sơ đồ tóm tắt.
- Ví dụ*, với chủ đề Tế bào:



Hình 2. Bản đồ khái niệm phần tế bào.

Nguồn: Tác giả.

- Vận dụng: Các câu hỏi, bài tập vận dụng kiến thức ở các mức độ: phân tích, đánh giá, sáng tạo.

+ Phân tích

Ví dụ: Lập bảng so sánh các thành phần của tế bào động vật và tế bào thực vật.

+ Đánh giá

Ví dụ: Hãy thảo luận về nhận định: “Không phải tế bào nào cũng có đủ các thành phần cơ bản”.

+ Sáng tạo

Ví dụ: Chế tạo mô hình tế bào từ các vật liệu dễ tìm.

- Bài đọc thêm: Cuối mỗi chủ đề thường có bài đọc thêm, cung cấp các thông tin khoa học

về nội dung của chương đó hoặc về những nhà khoa học, sự kiện khoa học liên quan đến nội dung HS vừa học. Ngoài ra, mục này còn có những bài viết giới thiệu các ứng dụng lí thú của khoa học trong đời sống, cập nhật các kiến thức đã học vào đời sống, kĩ thuật, có kèm theo yêu cầu trả lời câu hỏi hoặc giải quyết vấn đề đặt ra.

Ví dụ: Giới thiệu về học thuyết tế bào.

+ Sự phát triển của kính hiển,...

Cấu trúc một bài học (Unit)

Trong các chủ đề thường có các bài học, đây là phần cơ bản thể hiện nội dung khoa học của chủ đề. Các bài học được đặt ở sau trang mở đầu chủ đề, được đánh số thứ tự theo số chủ đề. Tùy theo nội dung khoa học, thông thường mỗi chủ đề có khoảng 3 - 5 bài học.

Tùy thuộc nội dung kiến thức và cách thức tổ chức hoạt động của mỗi bài mà trong bài học có thể có các mục sau:

- Từ khóa: Giải thích các từ khóa cốt lõi trong bài học.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào có thể gồm các từ khóa như: *tế bào, lớn lên, sinh sản, phân chia,...*

- Hoạt động khám phá để xây dựng kiến thức mới hoặc minh họa cho kiến thức mới.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào:

Yêu cầu HS quan sát 3 bức tranh và nêu ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào:
i) Một cây đậu lớn lên theo từng tuần; ii) Vết thương ở đầu gối của bạn HS đang lành dần; iii) Cơ thể trùng roi lớn dần lên và phân đôi thành 2 trùng roi mới.

- Hoạt động giải thích và tổng kết kiến thức: Tổng kết các kiến thức cốt lõi trong bài học hoặc một phần của bài học.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào:

Các tế bào khi mới hình thành có kích thước nhỏ, nhờ quá trình trao đổi chất mà chúng lớn lên thành các tế bào trưởng thành. Tế bào trưởng thành phân chia thành 2 tế bào con, rồi 2 tế bào con lại phân chia thành 4 tế bào, 8 tế bào,... đó là sự lớn lên và sinh sản của tế bào. Sự lớn lên và sinh sản của tế bào có một số vai trò sau: Đây là hình thức sinh sản ở các sinh vật cơ thể chỉ gồm một tế bào; giúp thay thế các tế

bào già, chết hoặc bị tổn thương và giúp cơ thể lớn lên.

- Hoạt động thực hành, luyện tập và vận dụng: Mục này được đặt sau khi hình thành mỗi đơn vị kiến thức mới hoặc sau toàn bộ các hoạt động hình thành kiến thức mới, giúp HS luyện tập vận dụng kiến thức vừa học.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào:

Trong trường hợp tế bào phân chia bình thường, sẽ có bao nhiêu tế bào được tạo ra khi 5 tế bào ruột phân chia liên tục trong 5 ngày? (Tế bào ruột phân chia với tốc độ 12 giờ/1 lần).

- Hoạt động củng cố và mở rộng: Yêu cầu HS làm việc với tài liệu học tập đa dạng, giúp hình thành phát triển năng lực người học.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào:

Tìm kiếm các thông tin trên internet về quá trình phân chia ở tế bào động vật và tế bào thực vật, từ đó vẽ lại và nêu những điểm khác biệt của 2 cách phân chia này.

- Em có biết? (Tùy vào từng bài có thể có hoặc không có phần này).

Giúp HS tìm tòi mở rộng hiểu biết về bản chất, ứng dụng của khoa học, các sự kiện liên quan; gây hứng thú học tập cho HS; góp phần giáo dục thái độ, giá trị.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào:

+ Tốc độ sinh sản của các loại tế bào không giống nhau.

+ Có những loại tế bào không phân chia,...

+ Nếu quá trình sinh sản của tế bào không được kiểm soát sẽ dẫn tới hậu quả gì?

Tìm hiểu thêm/Khám phá: (*Tùy vào từng bài có thể có hoặc không có phần này*) thường đó là các kiến thức chuyên sâu, giúp nâng cao kiến thức, thỏa mãn trí tò mò ham học hỏi. Đây là nội dung không bắt buộc với mọi HS mà chỉ dành cho HS khá giỏi, HS có hứng thú tìm tòi khoa học. HS có thể thực hiện trên lớp hoặc ở nhà, góp phần thực hiện dạy học phân hóa.

- Hãy suy nghĩ: Đưa ra các câu hỏi trợ giúp HS trong quá trình học tập. Đó có thể là các câu hỏi gợi mở để đưa ra một vấn đề mới,...

iv) Bước 4: Xây dựng nội dung chủ đề theo cấu trúc đã xác định và thiết kế các hoạt động học tập.

Các chủ đề sẽ được xây dựng theo cấu trúc đã xác định ở trên kết hợp với nhiều phương pháp dạy học khác nhau để qua mỗi chủ đề các năng lực của HS sẽ được hình thành và phát triển.

Ví dụ: Bài Sự lớn lên và sinh sản của tế bào:

- Hoạt động khám phá có thể tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm để trao đổi, thảo luận quan sát 3 bức tranh và nêu ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào.

- Hoạt động giải thích và tổng kết kiến thức có thể cho HS làm việc cá nhân, các kiến thức cần tổng kết có thể dưới dạng một đoạn text có khuyết một số từ khóa, HS nghiên cứu và điền các từ còn thiếu, GV sẽ chuẩn hóa kiến thức.

- Hoạt động thực hành, luyện tập và vận dụng: có thể dưới dạng trò chơi, giải ô chữ,... với các hoạt động cá nhân hoặc theo nhóm

- Hoạt động củng cố và mở rộng: HS có thể làm việc cá nhân và hoàn thành bảng so sánh và vẽ lại quá trình phân chia ở tế bào động vật và tế bào thực vật,...

v) Bước 5: Dạy thử nghiệm; xin ý kiến chuyên gia, GV, HS và hoàn thiện chủ đề mẫu

Nhằm đảm bảo tính khoa học, độ tin cậy và tính khả thi của các chủ đề mẫu, sau khi đã thiết

kế chủ đề, GV nên gửi các chủ đề mẫu tới các chuyên gia để xin ý kiến với các tiêu chí cụ thể về mức độ đáp ứng các yêu cầu cần đạt của chương trình và sự phù hợp của các hoạt động học tập. Đồng thời, chủ đề cần được tiến hành dạy thử nghiệm và đánh giá mức độ phù hợp của nội dung kiến thức và các hoạt động học tập đã thiết kế qua các chỉ số hành vi của HS.

4. Thực nghiệm sư phạm

Ở nghiên cứu này, sau khi tiến hành thiết kế chủ đề tế bào theo các bước ở trên, chúng tôi đã dạy thực nghiệm trên đối tượng HS lớp 6, Trường Trung học cơ sở Thực nghiệm, Hà Nội, đồng thời gửi chủ đề đã thiết kế được cho 10 GV và chuyên gia góp ý. Kết quả thực nghiệm cho thấy, đa số HS đều tham gia tích cực với các hoạt động học tập của chủ đề, nội dung chủ đề đa dạng, gần gũi, thu hút được HS trong quá trình học tập, HS hoàn thành tương đối tốt các nhiệm vụ học tập GV giao,... Hầu hết các chuyên gia đều đánh giá rằng, chủ đề đáp ứng được các yêu cầu về nội dung, phương pháp tiếp cận của chương trình khoa học tự nhiên 2018 9 (Bảng 2).

Bảng 2. Các tiêu chí đánh giá chủ đề đã thiết kế

STT	Nội dung đánh giá	Mức độ đánh giá (%)		
		Rất phù hợp	Phù hợp	Chưa phù hợp
1	Bám sát chương trình môn học	20,85	71,90	7,25
2	Phát triển NL/kĩ năng HS: NL chung và NL chuyên môn	15,25	80,79	3,96
3	Đảm bảo kiến thức cơ bản	40,72	56,66	2,62
4	Đảm bảo tính cập nhật: Kiến thức mới, thông tin mới về những vấn đề đang được thế giới, dân tộc, cộng đồng quan tâm	12,80	80,54	6,66
5	Tạo động cơ, hứng thú học tập, tìm tòi và khám phá khoa học	9,36	82,63	8,01
6	Giáo dục đạo đức, phẩm chất	42,18	55,65	2,17
7	Hỗ trợ tự học, tự nghiên cứu	50,22	43,16	6,62
8	Củng cố, mở rộng kiến thức	22,15	70,89	6,96
9	Kiểm tra, đánh giá quá trình	9,45	80,67	9,88
10	Hướng nghiệp	5,38	92,70	1,92

Nguồn: Tác giả.

5. Kết luận

Dạy học theo chủ đề ngày càng được chú trọng, giúp HS có thể nhìn nhận vấn đề một cách trọn vẹn, vận dụng tri thức một cách logic đồng thời có thể phát hiện và giải quyết những vấn đề gắn với thực tiễn cuộc sống. Tuy nhiên, GV gặp rất nhiều khó khăn trong việc thiết kế các chủ đề theo yêu cầu cần đạt của chương trình. Nghiên cứu này đã đưa ra các bước cụ thể để xây dựng một chủ đề dạy học, GV có thể áp dụng quy trình 5 bước đã được đề xuất trong bài báo cùng với các nguồn học liệu khác nhau để thiết kế một chủ đề Sinh học trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 6 theo chương trình Giáo dục phổ thông 2018. Kết quả thực nghiệm sư phạm cho thấy, chủ đề tương đối phù hợp với HS trung học cơ sở. Chủ đề cũng được các GV đánh giá cao về nội dung, đáp ứng các yêu cầu cần đạt của chương trình Khoa học tự nhiên.

Tài liệu tham khảo

- [1] N. K. Loan, Environmental Education in Teaching Biology 6 in Secondary School, Doctor of Education Science Thesis, Hanoi Pedagogical University, 2016 (in Vietnamese).
- [2] L. D. Trung, N. T. M. Nguyet, Teaching Organization by Approaching the Theme of Human Body and Hygiene in Secondary School, Journal of Education, Vol. 417, Issue 1 Nov, 2017, pp. 48-64 (in Vietnamese).
- [3] Ministry of Education and Training, General Education Curriculum-Master Program, Enclosed with the Minister of Education's Circular No. 32/2018/TT-BGDĐT dated December 26, 2018 Education and Training, 2018.
- [4] Ministry of Education and Training, General Education Curriculum of Science, Enclosed with the Minister of Education's Circular No. 32/2018/TT-BGDĐT dated December 26, 2018 Education and Training, 2018.
- [5] N. T. A. Tuyet, H. T. H. Yen, Developing Teaching Plans on the Subject of Natural Science in the Direction of Developing Students' Competency, Journal of Education, Vol. 480, Issue 2, June, 2020, pp. 31-35 (in Vietnamese).
- [6] Addition Wesley, Science in Focus 2, Pearson Education Australia, 2011.
- [7] P. D. Riley, Cambridge Checkpoint Science, Coursebook 7, Hodder Education, 2014.
- [8] R. M. Heyworth, All about Science A, Pearson Education South Asia, 2017.
- [9] D. J. Nicholson, Biological Atomism and Cell Theory, Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences, Vol. 41, Issue 3, September 2010, pp. 202-211.