

NGUYÊN TẮC CHỈ ĐẠO TÍCH HỢP VÀ QUY TRÌNH TÍCH HỢP GIÁO DỤC MÔI TRƯỜNG TRONG DẠY HỌC SINH HỌC 6

ThS. NGUYỄN KỲ LOAN*

Thực tế cho thấy, mục tiêu và nội dung chương trình *Sinh học 6 (SH6)* có nhiều lợi thế để giáo dục môi trường (GDMT), chương trình thể hiện tính linh hoạt và mở, nó cho phép giáo viên (GV) có thể chủ động dạy học (DH) linh hoạt phù hợp với đối tượng học sinh (HS) và đặc điểm môi trường (MT) sống, điều kiện thực tiễn của mỗi vùng. Vì vậy, cần phải xây dựng một quy trình tích hợp GDMT trong DH SH6 thể hiện định hướng và những bước làm cơ bản, để GV có thêm cơ sở xây dựng bài giảng, tổ chức các hoạt động phù hợp, góp phần nâng cao giá trị hành động của HS, phát huy tính tích cực, tự khám phá, tìm tòi kiến thức mới.

1. Các nguyên tắc chỉ đạo tích hợp GDMT trong DH SH6

1) Nội dung GDMT phải gắn với nội dung kiến thức môn học và gắn với thực tiễn: Đây cũng là nguyên tắc tiếp cận tích hợp 3 đường hướng "trong MT", "về MT", "vì MT".

2) Nguyên tắc lấy HS làm trung tâm: Đây là nguyên tắc chỉ đạo chi phối toàn bộ các khía cạnh của quá trình DH và giáo dục. HS được coi là chủ thể của hoạt động học tập, là người chịu trách nhiệm duy nhất trước mọi kết quả hành động của cá nhân. Đây là mục tiêu giáo dục vì sự trưởng thành của người học, làm tăng sự tương tác giữa người học với MT xung quanh, tạo cơ hội cho HS làm chủ tình huống, tự do sáng kiến, tìm tòi, khám phá thế giới, ra quyết định, chịu trách nhiệm hoàn toàn về quyết định của mình và tự đánh giá, rút kinh nghiệm, dần hình thành năng lực dự đoán và tình nhạy cảm với MT.

3) Đảm bảo cấu trúc bài học của môn học chính: Khung cấu trúc bài học được quy định bởi chương trình theo sách giáo khoa, do đó DH tích hợp GDMT cần đảm bảo cấu trúc và nội dung bài HS học, không biến giờ SH thành giờ học về MT và GDMT. Muốn vậy, cần tích hợp linh hoạt đa chiều dựa trên khung cấu trúc cốt lõi của nội dung bài học trong không gian kết hợp 3 đường hướng GD trong MT, về MT, vì MT.

4) Đa dạng hóa các loại hình hoạt động học tập, ở các mức độ nhận thức khác nhau: Phong phú về hoạt động, tình huống học tập, đưa HS vào nhiều tình huống, bối cảnh khác nhau. Tạo cơ hội tham gia bài học cho mọi HS ở các mức độ nhận thức khác nhau trong lớp học. Bám sát mục tiêu bài học, mục tiêu GDMT đồng hướng với hệ mục tiêu chương trình, tổ chức các loại hình hoạt động đa dạng nhằm tạo cơ hội cho HS sử dụng kiến thức, kỹ năng từ nhiều môn học, phát triển các phong cách học tập khác nhau ở HS.

5) Nêu cao vai trò của chủ thể học tập với cải thiện MT. Trong quá trình dạy học, GV cần kích thích và thúc đẩy quá trình tư duy của HS, làm cho các em luôn suy nghĩ về ý thức, trách nhiệm của cá nhân đối với bản thân, gia đình, cộng đồng xã hội và mở rộng ra thế giới. Tạo cơ hội cho các em đi sâu và hiểu giá trị của sự sống, luôn đặt HS trong tình huống làm thế nào để cải thiện nâng cao chất lượng cuộc sống của bản thân và cộng đồng. Ý thức được vai trò và trách nhiệm cá nhân với cuộc sống vừa tạo động cơ bên trong người học, vừa là mục tiêu của học tập suốt đời.

Các nguyên tắc nói trên đảm bảo thực hiện có hiệu quả việc tích hợp GDMT trong DH các môn học tích hợp các nội dung BVMT vào bài học một cách tự nhiên, phù hợp với nội dung bài học. Việc tích hợp làm cho bài HS động, gắn với thực tế hơn và không làm quá tải bài học.

2. Quy trình tích hợp GDMT trong DH SH6

Từ nội dung SH6 và thực tiễn DH, chúng tôi đề xuất quy trình tích hợp GDMT trong DH môn SH6 gồm 5 bước cơ bản sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu GDMT gắn với mục tiêu DH SH. Viết các mục tiêu dưới dạng động từ liên quan đến các mức độ nhận thức và các kỹ năng hành động, thái độ và giá trị, còn thể hiện sản phẩm cần đạt của việc học. Việc xác định đúng mục đích và mục tiêu của hoạt động DH là tối quan trọng, bởi vì nó sẽ chi phối hệ hình hoạt động và tư duy của cả GV và

* Trường Đại học sư phạm Hà Nội

HS, làm cho việc dạy và học thực sự có ý nghĩa đối với cả GV và HS.

Bước 2: Lựa chọn nội dung tích hợp: Chọn vấn đề MT chứa nội dung tích hợp GDMT và nội dung DH SH có thể chuyển tải mục tiêu GDMT. Nội dung tích hợp GDMT được lựa chọn liên quan đến các vấn đề MT, là những vấn đề đang tồn tại thực, là vấn đề nổi cộm, nóng bỏng, phổ biến, thường gặp, sát với thực tiễn địa phương, giải quyết vấn đề liên quan đến cải thiện đời sống của HS ở hiện tại và tương lai.

Bước 3: Thiết kế hoạt động học tập: giúp HS phát hiện và tìm hiểu bản chất vấn đề MT dựa trên nền tảng kiến thức SH, MT, và kiến thức môn học có liên quan. Phần thiết kế hoạt động là khâu rất quan trọng, thiết kế hoạt động dựa vào nội dung được lựa chọn ở bước 2 và đòi hỏi sự quan sát tinh tế và hiểu tường tận về đối tượng HS, về mức độ nhận thức, nhu cầu nhận thức và đặc điểm tâm lí cũng như phong văn hóa và các điều kiện khác. Có như vậy mới thiết kế hoạt động vừa sức, đảm bảo tính sư phạm và phù hợp với đặc điểm văn hóa địa phương. Đối tượng nhận thức ở đây là hệ thống kiến thức về thực vật trong mối quan hệ với MT sống. Việc lựa chọn vật liệu, phương tiện trực quan cần lưu ý sát với đời sống thực của địa phương, là những đối tượng gần gũi trong đời sống của HS.

Bước 4: Tổ chức cho HS làm việc độc lập kết hợp làm việc theo nhóm: Hướng dẫn HS xác định nguyên nhân vấn đề, đưa ra quan điểm đánh giá vấn đề, đề xuất giải pháp cho vấn đề, ra quyết định: GV hướng dẫn và yêu cầu HS tìm hiểu vấn đề, xác định nguyên nhân, thu thập thông tin điều tra và đề xuất phương hướng giải quyết: phát triển một số kĩ năng và năng lực của HS, HS có thể gia nhập và thích ứng với đời sống thực của xã hội sau này. HS thực hành đưa ra giải pháp cho vấn đề, đề xuất điều kiện thực hiện giải pháp và đề xuất các giải pháp thay thế. Việc coi HS như là chủ thể của hoạt động, là người quyết định và chịu trách nhiệm với quyết định của mình làm tăng tính nhạy cảm của HS với MT. GV không phê phán, không đánh giá đúng hay sai, mà để HS tự đánh giá, tự rút kinh nghiệm, đánh giá hành động của cá nhân với MT trong hoàn cảnh cụ thể chứ không đánh giá cá nhân, tạo tính khách quan khi xem xét sự vật hiện tượng trong các mối quan hệ với sự vật hiện tượng khác. Qua đó, HS sẽ trưởng thành hơn, có những kinh nghiệm, hiểu biết, có năng lực xem xét, đánh giá và giải quyết vấn đề trong làm việc cá nhân phối hợp với làm việc nhóm. Trong khi HS hoạt động cá nhân hoặc theo nhóm,

GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi cần thiết (bằng CH, cung cấp, bổ sung thông tin, nguồn tài liệu tham khảo), khích lệ HS, phân tích các yếu tố chi phối quá trình ra quyết định của HS. Trong quá trình này, GV là trọng tài, quan sát, phát hiện đặc điểm học tập và thiên hướng của mỗi HS, hướng dẫn các em tương tác với nhau. GV kết nối giữa các HS, giữa các câu hỏi, giữa CH và câu trả lời. GV cũng cần hỗ trợ và khích lệ HS tìm hiểu vấn đề, đề xuất giải pháp cho vấn đề.

Bước 5: GV kết luận chung và mở rộng vấn đề. Sau khi hướng dẫn HS so sánh, đối chiếu, tập hợp ý kiến của các nhóm và tự đánh giá sản phẩm của nhóm mình, GV có thể kết luận chung về tinh thần làm việc của nhóm, khắc phục những tồn tại và phát huy những giá trị mà HS biểu hiện trong quá trình làm việc. GV có thể gợi ý mở rộng vấn đề hoặc xoay chuyển vấn đề theo các góc độ, khía cạnh khác để HS tiếp tục suy nghĩ.

3. Ví dụ minh họa

Chúng tôi thực hiện quy trình tích hợp GDMT trong DH nội dung kiến thức SH về Chương II. Rễ (SH6)

Bước 1. Xác định mục tiêu tích hợp GDMT và mục tiêu DH SH: Sau khi học xong kiến thức về bộ rễ, HS phải: - Trình bày được các loại rễ, cấu tạo các miền của rễ, vai trò của bộ rễ đối với MT và đời sống con người và động vật; - Tương tác với bạn, thầy cô trong hoạt động thảo luận nhóm, hình thành và rèn luyện kĩ năng làm việc nhóm, trình bày, báo cáo trước lớp, viết báo cáo; - Có thể ra quyết định một số vấn đề đối với cây và đất trồng và một số vấn đề liên quan cấu trúc chức năng của bộ rễ.

Bước 2. Lựa chọn nội dung tích hợp: - Vai trò của trồng cây gây rừng đối với sự sống còn của hành tinh; - Vai trò của bộ rễ đối với MT, bảo vệ bộ rễ là bảo vệ MT đất, nước, không khí; - Vai trò của bộ rễ đối với động vật và đời sống con người; - Lối sống tiết kiệm, bền vững.

Bước 3. Thiết kế hoạt động

Hoạt động 1. Phân tích các miền của rễ: - Cho HS được quan sát rễ cây (do HS mang đến lớp), các miền của rễ, kết hợp với xem hình vẽ và sử dụng SGK để xác định các miền của rễ và gọi tên, chức năng của mỗi miền; - GV phát phiếu bài tập cho các nhóm với nội dung sau: + Hãy quan sát rễ cây chanh (hoặc 1 cây có rễ điển hình), quan sát hình 9.3 (SH6) và nhận dạng, gọi tên các miền của rễ; + Em hãy đọc mục 2. Các miền của rễ (SH6 tr. 30), và điền vào bảng sau:

Bảng 1

Tên gọi các miền của rễ	Đặc điểm cấu tạo, chức năng
Miền hút	...
Miền trưởng thành	...
Miền chóp rễ	...
Miền sinh trưởng	...

Hoạt động 2. Quan sát và phân loại các loại rễ.
Thực hiện các nội dung: phân nhóm rễ của một số cây (do HS mang đến/hình ảnh trong SGK, tranh vẽ); gọi tên các loại rễ, phân loại các loại rễ, đặc điểm của mỗi loại rễ mọc trong đất; nêu được vai trò của bộ rễ đối với con người.

Cách tiến hành: - GV yêu cầu HS quan sát Hình 9.1 (SH6), so sánh 2 kiểu mọc rễ của cây. Sau đó nêu CH: *Dựa vào đặc điểm khác nhau của bộ rễ, em hãy phân loại các cây của nhóm mình thành 2 nhóm chính?*; HS làm việc cá nhân, sau đó thảo luận nhóm để thống nhất phân loại (điền vào bảng sau):

Bảng 2

Tên cây	Rễ cọc	Rễ chùm
Cây hành		x
Cây đậu tương		
...		
...		

- GV cho đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả của nhóm mình và giải thích vì sao lại phân loại như thế. Các nhóm khác góp ý, nhận xét, bổ sung. GV nghe và nhận xét, đánh giá, sau đó nêu CH: *Có mấy loại rễ chính? Gọi tên loại rễ của mỗi nhóm cây mà các em đã phân loại. Nêu đặc điểm phân biệt 2 loại rễ đó*; HS suy nghĩ, làm việc độc lập, sau đó thảo luận nhóm để thống nhất nội dung trả lời gồm 2 nhóm là *rễ cọc* và *rễ chùm*; - GV gọi đại diện HS 1 nhóm trả lời, các thành viên của nhóm khác lắng nghe, sau đó nhận xét, đánh giá, kết luận. Cho HS đo tỉ lệ chiều dài rễ cọc so với phía trên thân, liên hệ tại sao những cây cổ thụ vẫn có thể sinh sống mà không phải tưới nước thường xuyên? Hỏi thêm HS: *Loại rễ nào có ảnh hưởng đến nước mặt, mạch nước ngầm? Vì sao? Rễ có vai trò gì đối với bảo vệ nguồn nước, đất, không khí?*; Cho HS làm việc nhóm với CH: *Đối với cuộc sống con người, rễ đóng góp vai trò gì?* Mỗi nhóm sẽ khai thác một khía cạnh khác nhau. Từng nhóm trình bày, các nhóm không lặp lại nội dung nhóm trước đã trình bày. Cử một HS theo dõi, ghi lại nội dung vào bảng sau (đánh dấu ý kiến đưa ra của nhóm nào) (xem bảng 3).

Hoạt động 3: Búng 1 cây. Từ những hiểu biết về bộ rễ. Từng nhóm HS sẽ thảo luận để chọn 1 cây, lên phương án chuẩn bị và tiến hành các bước búng 1

Bảng 3

Vai trò của bộ rễ đối với cuộc sống con người	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4
1. Cung cấp thức ăn		x		
2.				
...				
...				

cây, giải thích cho các bước làm của nhóm mình. Thực hành và theo dõi kết quả, báo cáo khả năng sống của cây sau 1 tuần theo dõi. Nộp bản thu hoạch của nhóm trong quá trình làm việc.

Hoạt động 4: Đóng vai và ra quyết định. Dùng kiến thức đã học để lí giải cho quyết định của mình.

Bước 4. Tổ chức hoạt động: Tổ chức cho HS hoạt động theo các mức độ khác nhau, phù hợp với từng điều kiện cụ thể, xử lí các tình huống,... GV quan sát HS làm việc, ghi chép lại những vấn đề cần quan tâm nhấn mạnh (lỗi mà nhiều em thường mắc phải, những thắc mắc chung của các nhóm, thái độ cần tác động điều chỉnh...).

Ví dụ tình huống: Làng em ở có một cây cổ thụ từ lâu đời tỏa bóng mát. Đó là nơi trẻ em thường dừng lại nghỉ chân mỗi lần đi học về, là nơi có bà cụ ngồi bán nước chè và nơi nghỉ chân của mọi người trong những buổi đi làm đồng nắng nóng. Dự án hiện đại hóa nông thôn có kế hoạch mở rộng đường xá, do đó chính quyền xã lên phương án chặt cây để mở đường và trồng 1 cây khác thay thế. Là HS ở làng đó, em sẽ họp nhóm và ra quyết định đồng ý/không đồng ý với phương án trên. Đưa ra giải pháp đề nghị cấp lãnh đạo.

Sau đó, tiếp tục vào vai đại diện các hộ gia đình của xóm họp, đưa ra ý kiến đồng tình/không đồng tình/ đưa ra phương án của xóm. Hãy giải thích nguyên nhân cho mỗi phương án. Sau đó, đại diện nhóm sẽ viết thư cho cấp lãnh đạo cấp trên để thuyết phục lãnh đạo thực hiện phương án khả thi.

Bước 5. GV kết luận và mở rộng vấn đề (bảng CH, gọi mở vấn đề mới cho HS tiếp tục suy nghĩ, mở rộng vấn đề): Gọi mở vấn đề để HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết một cách sáng tạo, hoặc đặt ra những vấn đề cho HS suy nghĩ, thấy được vai trò quan trọng của thảo luận/hợp nhóm là tìm ra một giải pháp hữu ích và thống nhất được ý kiến chung, cần học cách lắng nghe người khác; gọi mở cho HS suy nghĩ xem điều gì là quan trọng và cần thiết khi tiến hành các hoạt động cải tạo, xây dựng các công trình kiến trúc, giao thông; suy nghĩ gì trước khi quyết định chặt một cây? Vì sao?

Tùy vào đối tượng HS, GV cũng có thể tiến hành theo trình tự ngược lại, cho HS đóng vai trước, sau

(Xem tiếp trang 59)

(1) Nguyễn Thị Quỳnh Anh. "Xây dựng và sử dụng hệ thống tư liệu về môi trường dùng trong dạy học Hóa học hữu cơ lớp 12 ở trường Trung học phổ thông". Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học sư phạm Hà Nội, 2012.

(2) Nguyễn Xuân Trường (chủ biên). **Hóa học 10**. NXB Giáo dục Việt Nam, H. 2010.

(3) Thomas, J. W. *A Review of Research on Project-Based Learning*. Autodesk Foundation, 2000.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Hương. "Vận dụng phương pháp dạy học dự án để dạy học chuyên đề về giáo dục môi trường cho sinh viên ngành giáo dục tiểu học". Trường Đại học sư phạm Hà Nội.

2. Phan Thị Lạc - Trần Thị Nhung - Đặng Thị Oanh. **Giáo dục bảo vệ môi trường trong môn Hóa học trung học phổ thông**. NXB Giáo dục, H. 2008.

3. Đặng Thị Minh Thu. "Phát triển năng lực chủ

động tích cực học tập của học sinh trong dạy học Hóa học thông qua hình thức dạy học dự án". Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Giáo dục - Đại học quốc gia Hà Nội, 2009.

4. Lê Xuân Trọng - Nguyễn Đức Chuy - Cao Thị Thặng - Từ Ngọc Ánh - Nguyễn Phú Tuấn. **Một số vấn đề đổi mới phương pháp dạy học môn Hóa học ở trường trung học phổ thông**. NXB Giáo dục, H. 2003.

SUMMARY

Project based learning is one of the most effective learning method in the high school. The method of teaching chemistry in high schools today is the lack of a positive, proactive of the students. Content of teaching express theoretical academic, apply slight knowledge into real life practice. In this paper, the application project based learning in chemistry grade 10 for three projects about intergrade environment education will be introduced.

Thí nghiệm tự tạo...

(Tiếp theo trang 56)

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thế Khởi (tổng chủ biên) - Nguyễn Phúc Thuận (chủ biên) - Nguyễn Ngọc Hưng - Vũ Thanh Khiết - Phạm Xuân Quế - Phạm Đình Thiết - Nguyễn Trần Trác. **Vật lí 11 nâng cao**. NXB Giáo dục, H. 2008.

2. Nguyễn Đức Thâm (chủ biên) - Nguyễn Ngọc Hưng - Phạm Xuân Quế. **Phương pháp dạy học Vật lí ở trường phổ thông**. NXB Đại học sư phạm, H. 2002.

3. Nguyễn Minh Thuận. "Thiết kế chế tạo một số thiết bị thí nghiệm vật lí góp phần tích cực hóa hoạt động học tập của học sinh". *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Đồng Tháp*. Số 04/ 2013.

SUMMARY

Physics is an experimental science so performing experiments play a very important role in the teaching process. The self-made experiments "The movement of a conductor in a magnetic field" and "Ferromagnetic" make the lessons more vivid and they also engage students in the classroom activities. Through these self-made experiments, teachers can train students' experimental skills and encourage their creative thinking.

Nguyên tắc chỉ đạo tích hợp...

(Tiếp theo trang 62)

đó mới cho tìm hiểu kiến thức để HS tự tìm tòi kiến thức, học từ những điều chưa biết, tạo sự chủ động và tích cực trong học tập, dễ dàng tiếp cận và làm chủ kiến thức ở HS. Hoặc nếu có thời gian, có thể cho các em đóng kịch để mở ra những vấn đề học tập mới.

Tích hợp GDMT là biện pháp DH có hiệu quả, phát huy năng lực tư duy cho HS, hoạt động tương tác trong học tập của HS. Cách làm này không làm thay đổi cấu trúc chương trình môn học, nhưng lại nâng cao được hiệu quả tích hợp kiến thức của các môn học khác nhau vào DH nội dung GDMT bằng phương pháp tích hợp. □

Tài liệu tham khảo

1. Dương Tiến Sĩ. *Giáo dục bảo vệ môi trường qua giảng dạy Sinh thái học lớp 11 ở trường trung học phổ thông Việt Nam*. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học sư phạm Hà Nội, 1998.

2. Environmental in the school, Creating a program that works, by Judy A. Braus David Wood. Peace Corps Information Collection and Exchange, 1993.

3. 101 activities for teaching creativity and problem solving, Athur B. VanGundy. Published by Pfeiffer, 2005.

SUMMARY

Author-depth analysis of the guiding principles of environmental education integration and process integration proposed environmental education in teaching students 6. This is a measure of effective teaching, developing the capabilities for student thinking, interactive activities in student learning.