

THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TỰ HỌC TRONG DẠY HỌC SINH HỌC 6

Đặng Thị Dạ Thủy, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế
Phan Thị Hồng Liên - Học viên Cao học K24, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế

Ngày nhận bài: 08/10/2017; ngày sửa chữa: 23/11/2017; ngày duyệt đăng: 24/11/2017.

Abstract: Learning activities towards self-learning ability development play an important role in teaching Biology. This article proposed a process of designing learning activities towards self-learning ability development for students in teaching 6th grade Biology. Some learning activities based on this process as illustrations have been suggested such as experimental practice, problem solving exercises and content summary, etc.

Keywords: Learning activities, self-learning competence, teaching, 6th grade Biology.

1. Mở đầu

Giáo dục phổ thông nước ta đang từng bước chuyển từ chương trình giáo dục tiếp cận nội dung sang tiếp cận năng lực (NL) người học. Theo định hướng này, giáo dục không chỉ hình thành và phát triển cho học sinh (HS) những NL chuyên môn mà còn chú ý tới việc hình thành và phát triển những NL chung như: NL tự chủ và tự học, NL giao tiếp và hợp tác, NL giải quyết vấn đề và sáng tạo. Trong đó, năng lực tự học (NLTH) là một trong những NL quan trọng và cốt lõi cần phải có ở mỗi cá nhân, để có thể tự học suốt đời. Vì vậy, để rèn luyện cho người học NLTH (biết xác định mục tiêu học tập, lập kế hoạch và thực hiện cách học, biết tự đánh giá và điều chỉnh việc học của mình) trong quá trình dạy học, giáo viên (GV) cần hướng dẫn tự học từng bước thông qua các hoạt động học tập (HDHT).

Nội dung **Sinh học 6** ở trung học cơ sở đề cập đến cấu tạo cơ thể thực vật từ cơ quan sinh dưỡng đến cơ quan sinh sản cùng chức năng của chúng phù hợp với điều kiện sống; sự đa dạng phong phú của thực vật qua các nhóm cây khác nhau; mối quan hệ giữa thực vật với môi trường sống và vai trò của chúng đối với con người [1]. Đây là những kiến thức gần gũi với HS. Các em đã được làm quen ở môn *Khoa học tự nhiên* ở cấp tiểu học nên rất thuận lợi cho việc thiết kế những HDHT để hình thành và phát triển NLTH cho HS.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Năng lực tự học

Theo Nguyễn Cảnh Toàn: “*Tự học được hiểu theo đúng bản chất là tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các NL trí tuệ và có khi sử dụng cả cơ bắp, tình cảm... để chiếm lĩnh tri thức của nhân loại về cho bản thân*” [2]. NLTH là khả năng tự tìm tòi, nhận thức và vận dụng kiến thức vào tình huống mới hoặc tương tự với chất lượng cao.

Trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (Bộ GD-ĐT, 2017), cấu trúc của NLTH bao gồm 3 NL thành phần như sau:

- NL xác định mục tiêu học tập, bao gồm: Xác định nhiệm vụ học tập, tự đặt mục tiêu học tập

- NL lập kế hoạch và thực hiện cách học, bao gồm: Lập kế hoạch học tập, thực hiện kế hoạch học tập (chủ động tiếp nhận thông tin từ sách giáo khoa (kênh chữ, kênh hình), từ tài liệu tham khảo; lưu giữ thông tin có chọn lọc).

- NL đánh giá và điều chỉnh việc học, bao gồm: Nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân khi được GV, bạn bè góp ý; chủ động tìm kiếm sự hỗ trợ của người khác khi gặp khó khăn trong học tập [3].

2.2. Hoạt động học tập theo định hướng phát triển năng lực tự học

2.2.1. Khái niệm hoạt động học tập theo định hướng phát triển năng lực tự học

Dựa theo định nghĩa về NLTH, có thể hiểu HDHT theo định hướng phát triển NLTH là hoạt động HS thực hiện các kĩ năng (KN) tự học và vận dụng các KN đó để có thể tự tìm tòi, khám phá kiến thức và vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống. Các HDHT theo định hướng phát triển NLTH bao gồm: hoạt động xác định mục tiêu học tập; hoạt động lập và thực hiện kế hoạch học tập, lựa chọn được các nguồn tài liệu học tập phù hợp, lưu giữ thông tin có chọn lọc bằng ghi tóm tắt, bảng sơ đồ tư duy, bảng biểu, sơ đồ; KN thực hiện theo tiến trình khoa học trong thực hành thí nghiệm (TN), biết quan sát phân tích kết quả TN và rút ra kết luận,...

2.2.2. Một số dạng hoạt động học tập theo định hướng phát triển năng lực tự học trong dạy học Sinh học 6

Có nhiều dạng HDHT được xây dựng, căn cứ vào mục đích lí luận dạy học có dạng HDHT khởi động, HDHT hình thành kiến thức mới, HDHT luyện tập - vận

dụng, HĐHT mở rộng nâng cao. Trên cơ sở phân tích mục tiêu và nội dung **Sinh học 6**, căn cứ vào cấu trúc của NLTH, để phát triển NL thực hiện kế hoạch học tập cho HS có thể có các dạng HĐHT sau:

- *Dạng hoạt động tìm hiểu tranh ảnh, sơ đồ, bảng biểu, văn bản:* Trong dạng HĐHT này, HS suy nghĩ cá nhân, hoạt động nhóm để xử lý thông tin thu thập được từ việc quan sát tranh ảnh, sơ đồ, bảng biểu, nội dung của văn bản; từ đó giải quyết được vấn đề đặt ra và diễn đạt nội dung dưới dạng điền từ, điền bảng, điền tranh ảnh, sơ đồ thiếu... hoặc ở mức cao hơn HS xử lý thông tin thu thập được từ các kênh hình, kênh chữ để tóm tắt nội dung dưới dạng bảng biểu hoặc văn bản hay sơ đồ, sơ đồ tư duy.

- *Dạng hoạt động quan sát, phân tích kết quả TN:* Trong dạng HĐHT này, HS suy nghĩ cá nhân, hoạt động nhóm để quan sát và lý giải các hiện tượng, kết quả TN, xác định được bản chất của hiện tượng và tìm được các khái niệm, quá trình sinh học từ TN. Ở dạng hoạt động này, HS không trực tiếp tiến hành TN, mà quan sát phân tích kết quả TN do GV biểu diễn hoặc từ các TN ảo, TN mô phỏng. Đây là dạng HĐHT nền tảng làm cơ sở cho dạng hoạt động thực hành TN.

- *Dạng hoạt động thực hành TN:* Trong dạng HĐHT này, HS suy nghĩ cá nhân, hoạt động nhóm tự tiến hành TN, giải quyết vấn đề đặt ra theo một tiến trình nghiên cứu khoa học gồm các bước sau: quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu, thiết kế được TN, tiến hành TN, thu thập kết quả TN, lý giải kết quả để kết luận vấn đề.

- *Dạng hoạt động thực hành xác định mẫu vật:* Trong dạng HĐHT này, HS suy nghĩ cá nhân, hoạt động nhóm để xác định mẫu vật theo tiến trình các bước của phương pháp quan sát.

- *Dạng hoạt động giải quyết vấn đề trong thực tiễn, đời sống:* Trong dạng HĐHT này, HS suy nghĩ cá nhân, hoạt động nhóm xử lý thông tin thu thập từ các tình huống trong thực tiễn, đời sống để giải quyết vấn đề đặt ra.

2.2.3. Quy trình thiết kế các hoạt động học tập theo định hướng phát triển năng lực tự học

Qua nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn, quy trình thiết kế các HĐHT theo định hướng phát triển NLTH trong dạy học **Sinh học 6** bao gồm 5 bước sau:

- *Bước 1: Xác định chủ đề học tập.* GV xác định chủ đề học tập, phân tích mục tiêu về kiến thức, KN, thái độ và phát triển NL, chú trọng mục tiêu phát triển NLTH. Trên cơ sở đó, xác định những nội dung có thể phát triển NLTH của HS.

- *Bước 2: Phân tích nội dung, xác định các HĐHT phát triển NLTH.* Phân tích nội dung của chủ đề nhằm xác định thành phần kiến thức, mối quan hệ giữa kiến

thức mới và kiến thức đã biết của HS để thiết kế HĐHT sao cho phù hợp với NLTH của HS. Sau khi phân tích nội dung, GV sẽ phác họa trình tự logic nội dung phù hợp, thậm chí có thể cải tiến cách trình bày các mạch kiến thức ở sách giáo khoa làm cơ sở để thiết kế các hoạt động khởi động, hoạt động hình thành kiến thức, hoạt động luyện tập - vận dụng trong bài một cách thích hợp. Trên cơ sở phân tích đó, GV xác định nội dung kiến thức có thể mã hóa thành các dạng HĐHT phát triển NLTH trong khâu của quá trình dạy học.

- *Bước 3: Sưu tầm, lựa chọn, xây dựng tư liệu cho việc thiết kế các HĐHT.* GV cần thu thập tư liệu từ sách, báo, tạp chí giáo dục, trang web khoa học có liên quan để xây dựng kho tư liệu nhằm tạo điều kiện khai thác có hiệu quả nội dung của chủ đề. Tư liệu có thể là tranh ảnh, bảng biểu, sơ đồ, các TN liên quan đến chủ đề. Đối chiếu với mục tiêu và nội dung chủ đề, từ nguồn tư liệu thu thập được để thiết kế các dạng HĐHT sử dụng trong các khâu của quá trình dạy học. Đây chính là nguồn nguyên liệu thô để thiết kế các HĐHT phát triển NLTH.

- *Bước 4: Thiết kế các HĐHT theo định hướng phát triển NLTH.* Từ nguồn tư liệu thô, GV cần sàng lọc, cấu trúc lại cho HS sử dụng thuận tiện, dễ hiểu, dễ vận dụng. GV lựa chọn tư liệu và mã hóa tư liệu thành HĐHT trong dạy học **Sinh học 6**, bao gồm: hoạt động quan sát, phân tích kết quả TN; hoạt động thực hành TN; hoạt động thực hành xác định mẫu vật; hoạt động tìm hiểu tranh ảnh, sơ đồ, bảng biểu, văn bản; hoạt động giải quyết tình huống trong thực tiễn, đời sống.

- *Bước 5: Thiết kế kế hoạch sử dụng các HĐHT.* Các HĐHT được xem như một biện pháp dạy học nhằm phát triển NLTH. Xác định các hình thức dạy học (cá nhân, hợp tác hay các nhóm nhỏ) và thời lượng của HĐHT, hoạt động ở nhà hay trên lớp, sử dụng trong khâu nào. Các HĐHT phải trở thành một hệ thống, một chuỗi logic để sản phẩm của mỗi hoạt động là một mục tiêu đạt được của chủ đề. Trên cơ sở đó, GV soạn kế hoạch bài học cho phù hợp.

2.2.4. Thiết kế hoạt động học tập theo định hướng phát triển năng lực tự học trong dạy học Sinh học 6

Vận dụng quy trình trên, trong chủ đề “Thực vật”, có thể thiết kế nhiều HĐHT, chúng tôi minh họa một số dạng HĐHT như sau:

a. Dạng hoạt động thực hành TN

(Dạy học bài 21. Quang hợp)

Em hãy hoàn thành các lệnh trong phiếu thực hành sau:

Phiếu thực hành TN: Xác định chất khí thải ra trong quá trình lá chế tạo tinh bột

Họ và tên:..... Lớp:.....

Bước 1. Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu

Nhà Trang có một bể cá rất đẹp. Khi tới chơi nhà Trang, Lan đề ý thấy Trang đã thả vào bể cá nhiều loại rong. Lan thắc mắc tại sao Trang lại làm như vậy. Trang bảo thả rong vào bể để cá không chết vì rong đã thải ra một chất khí cần thiết cho cá trong quá trình lá rong chế tạo tinh bột. Trang đã tiến hành TN để giải đáp thắc mắc cho bạn Lan.

Bước 2. Thiết kế TN

2.1. Trang tiến hành TN với mục đích: Xác định chất khí thải ra trong quá trình lá chế tạo tinh bột.

2.2. Dụng cụ TN: 1 chai nhựa đồ đầy nước; 10 cành rong đuôi chó; 1 bong bóng; Que đóm; 1 bóng đèn 500 W.

2.3. Tiến hành TN:

- Lấy chai nhựa đồ đầy nước, cho chai khoảng 10 nhánh rong đuôi chó.

- Dùng một bong bóng bịt chặt miệng chai, dùng bóng đèn 500W chiếu sáng hoặc để nơi có ánh sáng (hình 1A).

- Sau 20 phút, quan sát kết quả (hình 1B).

Em hãy tiến hành TN theo các bước trên như bạn Trang.



A. Bắt đầu TN



B. Kết quả TN

Hình 1. TN xác định chất khí thải ra trong quá trình lá chế tạo tinh bột

Bước 3. Thu thập dữ liệu và phân tích kết quả TN:

Quan sát TN và trả lời các câu hỏi sau:

- Mô tả hiện tượng xảy ra trong TN.....

- Giải thích kết quả TN.....

- Em cần phải làm thao tác gì nữa để xác định chất khí thải ra trong TN này?

.....

Bước 4. Kết luận về vấn đề nghiên cứu:.....

Bước 5. Mở rộng nâng cao kiến thức

Tại sao có thể nói “Không có cây xanh thì không có sự sống ngày nay trên Trái đất?”

b. Dạng hoạt động giải quyết tình huống trong thực tiễn, đời sống

(Dạy học bài 27. Sinh sản sinh dưỡng do người)

Cà chua, khoai tây “2 trong 1”

Đó là kết quả của đề tài khoa học “Tạo cây ghép giữa cà chua và khoai tây” mà kĩ sư công nghệ sinh học Nguyễn Thị Trang Nhã nghiên cứu. Cô đã cho ra đời loại cây trồng mới vừa cho thu hoạch củ khoai tây lại vừa cho trái cà chua với năng suất cao, đồng thời hàm lượng các chất trong củ khoai tây cũng như quả cà chua đều cao hơn loại cây đơn (cây chưa ghép). Việc ghép và trồng thành công cây cà chua - khoai tây (hình 2) của Nhã không chỉ giúp tiết kiệm diện tích đất, công chăm sóc, phân bón mà còn mở ra nhiều triển vọng mới về cây giống kháng bệnh cho nông dân Đà Lạt.

Khi đọc thông tin trên, Nam cho rằng cây cà chua - khoai tây là cây ghép giữa gốc cà chua và cành khoai tây; Bắc cho rằng cây cà chua - khoai tây là cây ghép giữa gốc khoai tây và cành cà chua. Theo em, ý kiến của bạn nào là chính xác? Giải thích. Em hãy trình bày phương pháp ghép cành loại cây này nhé.



Hình 2. Cây cà chua - khoai tây

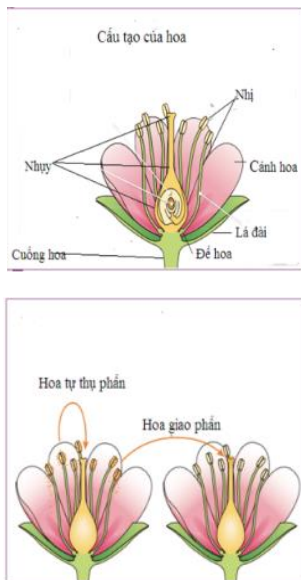
(Dạy học bài 14. Thân dài ra do đâu?)

Bạn Nam đố bạn Hải giải bài toán sau: Trên một cây thông cao 4m, người ta đóng một chiếc đinh vào thân cây ở độ cao 1m tính từ gốc cây. Sau vài năm, cây cao 6m. Hỏi chiều cao giữa cây đinh trên thân cây với gốc cây thay đổi thế nào? Bạn Hải nhanh chóng trả lời ngay: Chiều cao giữa cây đinh trên thân cây với gốc cây sẽ thay đổi, có thể cao lên khoảng 3m vì cây đã cao thêm 2m. Theo em, câu trả lời của bạn Hải đã chính xác chưa? Vì sao?

c. Dạng hoạt động tìm hiểu tranh ảnh, sơ đồ, băng biểu, văn bản

(Dạy học bài 30. Thụ phấn)

Quan sát hình 3 về cấu tạo của hoa, hoa tự thụ phấn và hoa giao phấn em hãy chọn những từ thích hợp trong các từ sau: *hạt phấn, đầu nhụy, hoa lưỡng tính, hoa đơn tính, chín cùng một lúc, không chín cùng một lúc* điền vào chỗ trống (có đánh số) trong các câu của bảng 1.



Hình 3. Cấu tạo của hoa, hoa tự thụ phấn và hoa giao phấn

Bảng 1. Phân biệt hoa tự thụ phấn và hoa giao phấn

	Hoa tự thụ phấn	Hoa giao phấn
Khái niệm	Hoa tự thụ phấn là hoa có ... (1) ... rơi trên ... (2) ... của chính hoa đó	Những hoa có ... (3) ... chuyên đến ... (4) ... của hoa khác là hoa giao phấn
Đặc điểm	Hoa tự thụ phấn là ... (7) ... có nhị và nhụy ... (8) ...	Hoa giao phấn là những ... (9) ... hoặc những hoa lưỡng tính có nhị và nhụy ... (10) ...

Nghiên cứu thông tin sau:

Có phải tất cả các hoa thụ phấn nhờ sâu bọ đều đẹp và thơm?

Ta đã biết, các hoa thụ phấn nhờ sâu bọ thường có những đặc điểm dễ hấp dẫn sâu bọ như: hoa có màu sắc sặc sỡ, có hương thơm. Tuy vậy, trong tự nhiên không phải tất cả các hoa thụ phấn nhờ sâu bọ đều đẹp và thơm. Có những hoa không đẹp, không thơm thậm chí lại có mùi... thối nữa, thế mà vẫn quyến rũ được sâu bọ. Cũng chẳng có gì lạ lắm, vì như các cụ ta vẫn thường nói “nồi nào úp vung nấy” đấy thôi, hoa có mùi thối thì lại “hợp duyên” với những sâu bọ ưa mùi thối như ruồi nhặng chẳng hạn. Nhưng điều quan trọng ở đây là hoa phải có cấu trúc đặc biệt để khi sâu bọ tìm đến hoa

không dễ bỏ đi được. Các hoa có tràng hình ống dài cánh hoa nở xòe khoe sắc, có tuyến mật ở đáy hoa chỉ mời khách có vòi dài. Đối với hoa đẹp nhưng cánh hoa không đều, có tuyến mật ở đáy hoa, ống hoa lại hẹp, côn trùng như ong phải rúc đầu vào túi mật, khi quay đầu ra, các hạt phấn to, có gai sẽ dính vào đầu ong làm chúng vô tình trở thành “những kẻ mang chuyện tình yêu đáng tin cậy”. Rồi từ đó chúng lại bay tới các hoa khác để hút mật để lại phấn hoa trên đầu nhụy của hoa khác [4], [5].

Em hãy dùng bút chì gạch chân các ý chính trong đoạn thông tin trên và viết một đoạn văn ngắn tóm tắt đặc điểm của hoa tự thụ phấn nhờ sâu bọ.

3. Kết luận

Qua nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn giảng dạy, chúng tôi nhận thấy việc thiết kế các HĐHT theo định hướng phát triển NLTH cho HS trong dạy học **Sinh học 6** là một trong những biện pháp dạy học không những phát triển được NLTH của HS mà còn phát triển được NL sáng tạo, NL giải quyết vấn đề, NL nghiên cứu khoa học; gắn với lí luận thực tế. Đặc biệt, thông qua việc thực hiện các HĐHT, HS biết vận dụng các kiến thức, KN đã học để vận dụng vào các tình huống mới. Nắm vững kĩ thuật thiết kế các HĐHT trong dạy học **Sinh học 6** là rất cần thiết, giúp GV vận dụng vào quá trình dạy học, góp phần phát triển NLTH của HS, đáp ứng được định hướng đổi mới phương pháp dạy và học Sinh học ở phổ thông hiện nay.

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Quang Vinh (tổng chủ biên) - Hoàng Thị Sản (chủ biên) - Nguyễn Thị Phương Nga - Trịnh Thị Bích Ngọc (2011). *Sinh học 6*. NXB Giáo dục.
- [2] Nguyễn Cảnh Toàn (2001). *Quá trình dạy - tự học*. NXB Đại học Sư phạm.
- [3] Bộ GD-ĐT (2017). *Dự thảo chương trình giáo dục phổ thông (chương trình tổng thể)*.
- [4] Phan Nguyên Hồng - Nguyễn Duy Minh - Hoàng Thị Sản (2004). *Thế giới cây quanh ta*. NXB Giáo dục.
- [5] Nguyễn Phương Nga - Hoàng Thị Sản (2004). *Tư liệu Sinh học 6*. NXB Giáo dục.
- [6] Lê Trọng Tuấn (2014). *Đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực tự học của học sinh dự bị đại học dân tộc*. Tạp chí Giáo dục, số 330, tr 17-18, 23.
- [7] Hà Thị Thúy (2015). *Tổ chức dạy học theo dự án Sinh học 10 trung học phổ thông góp phần nâng cao năng lực tự học cho học sinh*. Tạp chí Giáo dục, số 358, tr 47-51.