

XÂY DỰNG CÂU HỎI CHỈ ĐẠO CÔNG TÁC ĐỘC LẬP CỦA HỌC SINH VỚI SGK SINH HỌC - 11 THPT (CƠ BẢN) TRONG KHÂU NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU MỚI

● NGUYỄN THỊ ÁI MINH

TÓM TẮT:

Bài báo này giới thiệu quy trình xây dựng và kiểm định chất lượng câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của học sinh (HS) với sách giáo khoa (SGK) Sinh học - 11 THPT (cơ bản) trong khâu nghiên cứu tài liệu mới. Các câu hỏi được xây dựng theo quy trình này đã thực hiện tốt vai trò định hướng hoạt động nhận thức của học sinh. Thông qua việc trả lời câu hỏi, HS đã có thể tự lĩnh hội một số loại thành phần kiến thức, đặc biệt là loại thành phần kiến thức sự kiện khi nó được trình bày ở dạng kênh chữ. Hay nói cách khác, có thể sử dụng câu hỏi như công cụ, phương tiện hướng dẫn HS tự học.

Từ khóa: Câu hỏi, công tác độc lập của HS với SGK, nghiên cứu tài liệu mới.

1. Mở đầu

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học - công nghệ, tính chất phức tạp của môi trường kinh tế - chính trị - xã hội - văn hóa, xu thế phát triển của thời đại luôn đòi hỏi quá trình dạy học phải giải quyết những mâu thuẫn giữa một bên là thời gian giáo dục trong nhà trường không dài với một bên là tri thức khoa học đã khổng lồ lại ngày càng được bổ sung và thay đổi nhanh chóng (Như, 2007).

Bộ SGK hiện hành đã góp phần đổi mới phương pháp dạy học khi chuyển từ cách trình bày truyền thống kiểu thông báo - giải thích - minh họa sang tổ chức các hoạt động học tập tìm tòi khám phá, qua đó HS tự lực chiếm lĩnh tri thức mới của nội dung bài học. Nhờ đó, HS chuyển từ học tập thụ động sang học tập chủ động và GV phát triển các phương pháp tích cực để dàng hơn. Trong SGK hiện hành, phần chủ yếu của bài học

là các hoạt động để ra cho HS, nếu nhiệm vụ nhận thức hoặc hành động nhưng chưa có lời giải. GV phải tổ chức cho HS hoạt động để các em tìm tòi, phát hiện, khám phá những điều phải học theo mục tiêu từng bài. Bằng các hoạt động khám phá, HS trưởng thành cả về tri thức, kỹ năng, thái độ, cả về phương pháp khoa học, phương pháp học tập (Hoành, 2007).

Xét về mặt nội dung, SGK Sinh học 11 - THPT trình bày bản chất các hoạt động sinh lý ở cấp cơ thể đa bào. Xét về mặt sự phạm, cấu trúc của mỗi bài học được biên soạn theo hướng phát huy tính chủ động trong học tập của HS. Xét về mặt thành phần kiến thức, SGK Sinh học 11 - THPT gồm thành phần kiến thức sự kiện, khái niệm, quy luật, quá trình, quan hệ, ứng dụng. Xét về mặt hình thức, SGK Sinh học 11 - THPT được trình bày dưới dạng kênh chữ và kênh hình.

Một trong những biện pháp để tổ chức cho HS

hoạt động là tổ chức công tác độc lập của HS với SGK với câu hỏi là phương tiện hướng dẫn tư duy hoạt động.

Câu hỏi là một mệnh đề dùng để hỏi, trong đó chứa đựng cả cái đã biết và cái chưa biết. Trong đó, tương quan giữa cái đã biết và cái chưa biết thúc đẩy sự mở rộng hiểu biết của con người. Ngoài ra, câu hỏi còn được định nghĩa là một dạng cấu trúc ngôn ngữ để diễn đạt một yêu cầu, một đòi hỏi, một mệnh lệnh mà người học cần phải giải quyết (Như, 2007; Thành, 2005).

Câu hỏi gồm 2 thành phần là điều đã biết (đã cho) và điều cần tìm. Trong câu hỏi, điều đã cho và điều cần tìm luôn phải quan hệ chặt chẽ với nhau. Trong đó, điều đã biết là tài liệu có tính chất "nguyên liệu", bao gồm: Đoạn tư liệu trong SGK; Đoạn tư liệu trích trong các tài liệu tham khảo; Các tập hợp từ, cụm từ cho trước; Các thông tin gợi ý cho trước; Các ví dụ cho trước; Các hình vẽ cho trước; Các thí nghiệm và kết quả cho trước. Điều chưa biết là các câu hỏi hướng dẫn HS hoạt động tư duy, xử lý các tư liệu đã có (Thành, 2005).

Một số tác giả đã đề xuất quy trình xây dựng câu hỏi với các bước cụ thể (Batliner, 2002; Nguyễn Đức Thành, 2005). Tuy nhiên, chất lượng câu hỏi được kiểm định bằng nhận định chủ quan của người biên soạn, chưa sử dụng kết quả trả lời câu hỏi của HS như một nguồn thông tin phản hồi trong đánh giá chất lượng câu hỏi.

Bài báo này xây dựng hệ thống câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của HS với SGK Sinh học 11-THPT trong khâu nghiên cứu tài liệu mới đối với các loại thành phần kiến thức sự kiện, khái niệm, quá trình, quy luật. Trong đó, thuật ngữ "công tác độc lập của HS với SGK" được sử dụng nhằm nhấn mạnh vai trò tích cực, độc lập, chủ động của học sinh khi làm việc với SGK (Thành, 2005).

Hệ thống câu hỏi trong bài báo này được xây dựng để chỉ đạo công tác độc lập của HS với SGK trong khâu nghiên cứu tài liệu mới và HS thực hiện ở nhà.

2. Phương pháp

2.1. Quy trình xây dựng câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của học sinh với sách giáo khoa Sinh học 11 - THPT trong khâu nghiên cứu tài liệu mới

Quy trình này được xây dựng dựa trên cơ sở

quy trình xây dựng câu hỏi nói chung nhưng được cụ thể hóa các bước và bổ sung bước kiểm định chất lượng câu hỏi thông qua câu trả lời của HS.

- Xuất phát từ khái niệm câu hỏi có thể thấy bước đầu tiên của thiết kế câu hỏi là xác định mục tiêu của việc hỏi. Về hình thức, việc soạn thảo mục tiêu của việc hỏi tuân theo nguyên tắc soạn thảo mục tiêu bài học. Về nội dung, theo các giai đoạn của quá trình học tập (theo mô hình lí thuyết thông tin), HS có thể định hướng quá trình thu nhận thông tin để thu nhận thông tin, xử lí thông tin, diễn đạt thông tin đã xử lí dưới các hình thức khác nhau, theo các mức độ nhận thức khác nhau; theo loại thành phần kiến thức, thu nhận loại thành phần kiến thức sự kiện, khái niệm, quá trình, quy luật.

- Xuất phát từ cấu trúc của câu hỏi, bước tiếp theo cần xác định điều đã biết (đã cho) và điều chưa biết (cần tìm). Trong đó, xuất phát từ đặc điểm câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của HS với SGK, điều đã biết là mẫu thông tin trong SGK; xuất phát từ đặc điểm SGK Sinh học 11 - THPT, điều cần tìm là các hoạt động sinh lí của cơ thể ở cấp độ đa bào.

- Diễn đạt điều đã cho và điều cần tìm bằng câu hỏi hoặc hệ thống câu hỏi.

- Xác định nội dung trả lời cho từng câu hỏi để sơ bộ kiểm tra mức độ đáp ứng yêu cầu sự phạm của câu hỏi.

- Kiểm định chất lượng câu hỏi thông qua kết quả bài làm HS.

2.2. Các câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của học sinh với sách giáo khoa Sinh học 11 - THPT trong khâu nghiên cứu tài liệu mới

Sau khi nghiên cứu nội dung SGK Sinh học 11 - THPT, chúng tôi đã tiến hành xây dựng hệ thống câu hỏi theo quy trình đã đề xuất và kết quả thu được như sau: Bảng 1

2.3. Phương pháp kiểm định chất lượng câu hỏi

Để kiểm định chất lượng hệ thống câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của HS với SGK Sinh học 11 - THPT trong khâu nghiên cứu tài liệu mới chúng tôi đã tiến hành chọn 5 trường đại diện cho tỉnh Lâm Đồng theo các tiêu chí sau: Đa dạng về loại hình trường, Đa dạng về vùng kinh tế, Đa dạng về thành phần dân tộc của học sinh thuộc các lớp được thực nghiệm. Đa dạng về kết quả xếp loại

Bảng 1. Hệ thống câu hỏi chỉ đạo công tác độc lập của HS với SGK Sinh học 11 - THPT trong khâu nghiên cứu tài liệu mới

Nội dung câu hỏi		Số hiệu câu hỏi
Điều đã cho	Điều cần tìm	
Quan sát hình 34.1 (SGK tr.134) và hình 34.3 (SGK tr.136) và trả lời các câu hỏi sau	Loại mô phân sinh nào giúp cây sinh trưởng thứ cấp?	34.1
	Kết quả của quá trình sinh trưởng thứ cấp sẽ tạo ra những loại tế bào nào?	34.2
Đọc mục II.1.2 (SGK tr. 139-140), quan sát hình 35.2 (SGK tr.140) và trả lời các câu hỏi sau:	1. Auxin có vai trò như thế nào đối với cây?	35.1
	2. Gibêrelin có vai trò như thế nào đối với cây?	35.2
Đọc mục II.2.b (SGK tr.144) và trả lời các câu hỏi sau:	1. Quang chu kì là gì?	36.1
	2. Dựa vào đặc điểm của phản ứng quang chu kì người ta chia thực vật thành mấy nhóm? Đó là những nhóm nào? Phản ứng quang chu kì của mỗi nhóm có đặc điểm gì?	36.2
	A vừa xin được việc bảo vệ vườn ươm hoa vào ban đêm. Ông chủ bảo anh ta tránh xa phòng có hoa cúc sắp nở hoa (hoa cúc là cây ngày ngắn). Một lần A vô tình mở cửa phòng hoa cúc và bật đèn một lát vào lúc giữa đêm. Điều này có ảnh hưởng gì đến hoa cúc trong phòng?	36.3
Đọc mục III (SGK tr.149-150) và trả lời các câu hỏi sau:	1. Vòng đời của động vật có biến thái hoàn toàn phải trải qua những giai đoạn nào?	37.1.1
	Vì sao gọi là biến thái hoàn toàn?	37.1.2
	2. Biến thái không hoàn toàn khác biến thái hoàn toàn thế nào?	37.2
Quan sát hình 38.1 (SGK tr.152) và trả lời các câu hỏi sau:	Hoocmôn ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống như thế nào? Các hoocmôn đó do những tuyến nội tiết nào tiết ra?	38.1
Đọc bài 39 (SGK tr.155)	Lập bảng thể hiện sự ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài đến sinh trưởng và phát triển của động vật.	39.1
Quan sát hình 41.1 (SGK tr 159)	Lập bảng phân biệt thể giao tử và thể bào tử.	41.1
Quan sát hình 42.1 (SGK tr.163) và trả lời các câu hỏi sau:	1. Quá trình hình thành hạt phấn, túi phôi diễn ra như thế nào?	42.1
	2. Quá trình hình thành hạt phấn, túi phôi có những điểm gì khác nhau?	42.2

Nội dung câu hỏi		Số hiệu câu hỏi
Điều đã cho	Điều cần tìm	
Đọc mục II.4 (SGK tr 172), III 1 (SGK tr 174) và trả lời các câu hỏi sau:	Nuôi mô sống là việc làm như thế nào?	44.1
	Nuôi mô sống có được gọi là một hình thức sinh sản vô tính ở động vật không? Tại sao?	44.2
Đọc bài 45 và trả lời câu hỏi sau:	1. Sinh sản hữu tính ở động vật tiến hóa theo hướng nào?	45.1
	2. Tại sao nói hình thức thụ tinh trong tiến hóa hơn thụ tinh ngoài?	45.2
	3. Tại sao nói đẻ con tiến hóa hơn đẻ trứng?	45.3
Nghiên cứu hình 46.2 (SGK tr.180) và trả lời các câu hỏi sau.	Bằng cách nào mà viên thuốc tránh thai có chứa prôgestêrôn hoặc prôgestêrôn + ostrôgen có thể ngăn chặn sự thụ thai?	46.1

học tập của học sinh các trường. Cụ thể, các trường được chọn bao gồm: THPT Chu Văn An (881 HS), THCS&THPT Pro (657 HS), THPT Nguyễn Thái Bình (768 HS), THCS&THPT Tây Sơn (856 HS), THPT Nguyễn Viết Xuân (1289 HS). Các HS được yêu cầu hoàn thành hệ thống phiếu học tập gồm các câu hỏi phù hợp từng loại thành phần kiến thức cho từng đơn vị bài học. Có 10 bài học thuộc SGK Sinh học 11 (cơ bản) đã được chọn (từ bài 34 đến 46, không kể bài thực hành). Hệ thống phiếu học tập gồm các câu hỏi phù hợp từng loại thành phần kiến thức cho một bài học cụ thể được chuyển cho HS trước khi học bài đó. HS có nhiệm vụ về nhà đọc SGK để trả lời. Kết quả trả lời câu hỏi (bài làm) được GV thu lại và phân tích.

Kết quả bài làm HS được phân tích theo các tiêu chí để thông qua đó kiểm định chất lượng câu hỏi.

Các tiêu chí kiểm định chất lượng câu hỏi:

a. Tính định hướng

Vì tính định hướng là yêu cầu quan trọng nhất đối với một câu hỏi, đặc biệt là đối với câu hỏi chỉ đạo hoạt động nhận thức của HS. Do đó, câu hỏi đảm bảo được tiêu chuẩn này khi và chỉ khi có ít nhất 70% số HS định hướng đúng việc thu nhận thông tin theo yêu cầu của câu hỏi.

b. Tính kích thích tư duy

Câu hỏi có tính kích thích tư duy khi câu trả

lời của HS là kết quả phân tích, so sánh, tổng hợp các thông tin đọc được từ SGK, diễn đạt lại thông tin SGK theo ý hiểu của mình.

c. Tính phù hợp

Đối với loại thành phần kiến thức sự kiện: HS mô tả sự vật, hiện tượng; các số liệu, thông số về sự vật, hiện tượng đó; Đối với loại thành phần kiến thức khái niệm: HS chỉ ra dấu hiệu bản chất của khái niệm; Đối với loại thành phần kiến thức quá trình (bao gồm cả cơ chế): HS xác định cấu trúc ban đầu tham gia - chức năng của cấu trúc, mô tả trình tự diễn biến của quá trình (cơ chế) - sự tương tác giữa các cấu trúc, xác định sản phẩm tạo thành; Đối với loại thành phần kiến thức quy luật: điều cần tìm là mối liên hệ nhân quả, cơ chế quy định tính tất yếu của quy luật.

d. Tính vừa sức

Tiêu chí này được xác định thông qua kết quả bài làm HS. Do mục đích sử dụng của câu hỏi là chỉ đạo hoạt động nhận thức của HS để HS tự lĩnh hội tri thức mà HS được xem là tự lĩnh hội tri thức được khi kết quả bài làm đạt điểm trung bình trở lên. Do đó, độ khó của câu hỏi được phân loại như sau (dựa theo quy ước phân loại độ khó đối với câu trắc nghiệm). Cụ thể, câu dễ: có từ 75 - 100% HS đạt điểm trung bình trở lên; câu trung bình: có từ 30 - 75% HS đạt điểm trung bình trở lên; câu khó: có từ 0 - 30% HS đạt điểm trung bình trở lên. Câu hỏi có từ 50% đến 80% HS đạt

điểm trung bình trở lên khi trả lời câu hỏi thì được xem là có tính vừa sức với HS.

3. Kết quả

Tiến hành phân tích chất lượng câu hỏi 34.1, chúng tôi thu được kết quả như sau:

* Tính định hướng: Kết quả phân tích bài làm của HS cho thấy tỉ lệ % HS định hướng đúng là 77,78% (>70,00%) nên câu hỏi này có tính định hướng.

* Tính kích thích tư duy: Câu hỏi yêu cầu HS quan sát hình vẽ, tìm mối tương quan giữa hình 34.3 và 34.1 rồi diễn đạt câu trả lời dưới dạng lời văn nên nó mang tính kích thích tư duy.

* Tính phù hợp với nội dung cơ bản của loại thành phần kiến thức sự kiện: Câu hỏi yêu cầu HS gọi tên mô phân sinh tham gia vào quá trình sinh trưởng thứ cấp (xem đáp án) nên nó đáp ứng tiêu chuẩn này.

* Tính vừa sức: Kết quả thống kê điểm bài làm của HS cho thấy số HS đạt điểm TB trở lên khi hoàn thành câu hỏi 34.1 là 74,51% nên câu hỏi có tính vừa sức.

* Đề xuất biện pháp chỉnh sửa nhằm nâng cao chất lượng câu hỏi: Để trả lời được câu hỏi 34.1, HS phải thực hiện các bước: (1) Quan sát hình 34.3 (SGK tr.136) để rút ra nhận xét: Sinh trưởng thứ cấp là hình thức sinh trưởng làm cho cây to ra về chiều ngang; (2) Đối chiếu hình vẽ lát cắt thân cây ở giai đoạn sinh trưởng sơ cấp và giai đoạn sinh trưởng thứ cấp (hình 34.3) để phát hiện các cấu trúc mới xuất hiện ở giai đoạn sinh trưởng thứ cấp; (3) Đối chiếu tên các cấu trúc ấy với hình 34.1 (SGK tr.134) để tìm ra cấu trúc nào là nguyên nhân giúp cây sinh trưởng thứ cấp và hai cấu trúc ấy còn được gọi là loại mô phân sinh nào.

Như vậy, để trả lời được câu hỏi trên, HS phải tự đặt và trả lời 3 câu hỏi nhỏ khác. Điều này khiến kết quả bài làm HS không cao. Để khắc phục điều này, có thể bổ sung các câu hỏi sau:

Quan sát hình 34.3 (SGK tr.136) và trả lời các câu hỏi sau: (1) Nhận xét về đường kính thân cây ở giai đoạn sinh trưởng thứ cấp so với giai đoạn sinh trưởng sơ cấp; (2) Các cấu trúc nào mới xuất hiện ở giai đoạn sinh trưởng thứ cấp? Trong số các cấu trúc ấy, cấu trúc nào là nguyên nhân giúp cây sinh trưởng thứ cấp?

Sau khi tiến hành kiểm định chất lượng các câu hỏi theo các bước tương tự khi kiểm định chất lượng câu hỏi 34.1, chúng tôi nhận thấy tất cả các câu hỏi đều có tính định hướng, tính kích thích tư duy, tính phù hợp. Tuy nhiên, đối với tiêu chí "tính vừa sức", chỉ có các câu hỏi số hiệu 34.1, 36.3, 37.1.1, 37.1.2, 38.1, 39.1, 44.1, 44.3, 44.4, 45.2, 45.3, 46.1 đáp ứng được

4. Kết luận

- Việc xây dựng câu hỏi theo quy trình trên sẽ tạo sản phẩm là những câu hỏi đảm bảo tiêu chuẩn sử dụng trong chỉ đạo công tác độc lập của HS với SGK trong khâu nghiên cứu tài liệu mới. Riêng tiêu chuẩn "tính vừa sức" phải được kiểm nghiệm qua kết quả bài làm thực tế của HS.

- Các câu hỏi được xây dựng theo quy trình này đã thực hiện tốt vai trò định hướng hoạt động nhận thức của HS.

- Thông qua việc trả lời câu hỏi, HS đã có thể tự lĩnh hội một số loại thành phần kiến thức, đặc biệt là loại thành phần kiến thức sự kiện khi nó được trình bày ở dạng kênh chữ. Hay nói cách khác, có thể sử dụng câu hỏi như công cụ, phương tiện hướng dẫn HS tự học ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2006). *Chương trình giáo dục phổ thông - môn Sinh học*. Nxb Giáo dục.
2. Đỗ Thị Tố Như. (2007). *Rèn luyện kỹ năng xây dựng câu hỏi cho sinh viên khoa Sinh Đại học Sư phạm thông qua hướng dẫn dạy học Sinh học 10 - THPT*.
3. Nguyễn Duân. (2008). *Vấn dụng lý thuyết thông tin để tổ chức học sinh làm việc với SGK trong dạy học Sinh học ở trung học phổ thông. Tạp chí Giáo dục, 186 (2 - 3)*.
4. Nguyễn Đức Thành. (2005). *Tổ chức hoạt động học tập trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông. Bài giảng dành cho Cao học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*.

5. Nguyễn Gia Cầu. (2007). *Rèn luyện cho học sinh kỹ năng làm việc với tài liệu học tập*. Tạp chí Giáo dục, 177
6. Nguyễn Thị Hà. (2007). *Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổ chức học sinh làm việc với sách giáo khoa trong dạy học ở trường phổ thông*. Tạp chí Giáo dục, 168.
7. Phan Trọng Ngọ. (2005). *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*. Nxb Đại học Sư phạm, tr.40-42.
8. Phan Trọng Ngọ (cb), Dương Diệu Hoa, & Nguyễn Lan Anh (2001). *Tâm lý học trí tuệ*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
9. Rudolf Batliner. (2002). *SFSP teaching methodology handbook*. Agriculture publishing house.
10. Trần Bá Hoành. (2007). *Đổi mới phương pháp dạy học, chương trình và sách giáo khoa*. Đại học Sư phạm.
11. Trần Thị Mai Lương. (2007). *Thẩm dò khả năng tự học có hướng dẫn của HS qua dạy phần "Sinh vật và môi trường" SH 9 THCS (Luận văn)*. Đại học Sư phạm Hà Nội.

Ngày nhận bài: 14/6/2019

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 24/6/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 4/7/2019

Thông tin tác giả:

NGUYỄN THỊ ÁI MINH

Khoa Sư phạm, Trường Đại học Đà Lạt

DESIGNING QUESTIONS FOR GUIDING HIGH SCHOOL STUDENTS IN SELF-STUDYING NEW LESSONS IN TEXTBOOKS (11 GRADE)

● NGUYEN THI AI MINH

Faculty of Pedagogy, Da Lat University

ABSTRACT:

This paper introduces the procedure of designing and assessing the quality of questions used in guiding high school students in self-studying new lessons in textbooks. It is proved that the questions designed based on the introduced procedure could play a role in orienting students' cognitive activities. By answering questions, students are able to self-study some types of knowledge components, especially events presented in words. In other words, questions which are designed by applying the introduced procedure could fulfill the role of guiding students in self-studying.

Keywords: Questions, self-study with textbook, studying new lesson.