

VẬN DỤNG QUY TRÌNH RÈN LUYỆN KĨ NĂNG HỆ THỐNG HÓA HƯỚNG DẪN HỌC SINH ÔN TẬP TRONG DẠY HỌC SINH HỌC 9

• **ThS. NGÔ VĂN HÙNG**
Bộ Giáo dục và Đào tạo

Đặt vấn đề

Để nâng cao chất lượng giáo dục, chúng ta không những cần cải tiến nội dung mà còn phải cải tiến cả phương pháp giảng dạy. đương nhiên nội dung là quan trọng, là trước hết, đó là sự lựa chọn những thành tựu khoa học của loài người, lựa chọn những giá trị nhân văn để tạo nên một chương trình hợp lí. Còn cải tiến phương pháp giảng dạy chính là nhằm mục tiêu nâng cao hiệu quả của hoạt động trí dục. Muốn vậy trước hết phải từng bước hoàn thiện quá trình dạy học, trong đó dạy học sinh kĩ năng hệ thống hóa kiến thức là một khâu có ý nghĩa quan trọng.

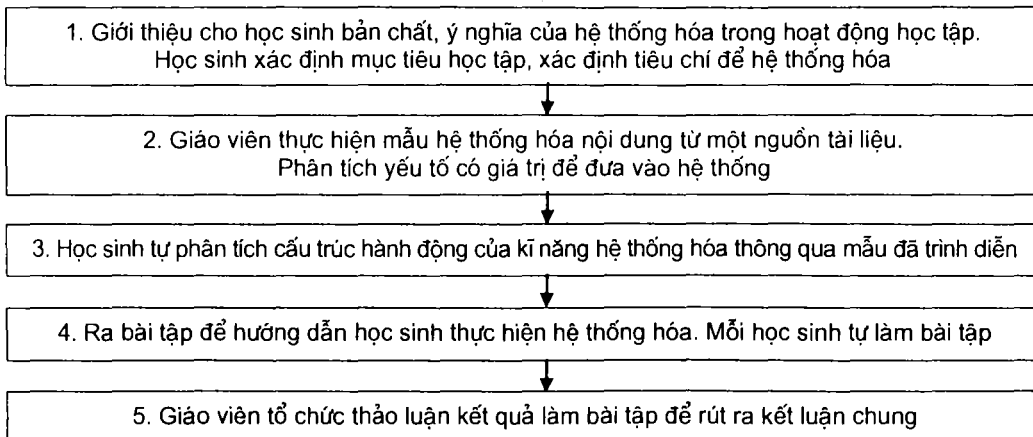
Quy trình rèn luyện kĩ năng hệ thống hóa gồm các bước rèn kĩ năng hệ thống hóa cho học sinh được quy trình hóa theo kiểu algorit mở. Tuân thủ logic quy trình đó là thực hiện liên tục các bước (từ bước 1 đến bước 5), sản phẩm của bước trước là điều kiện cho bước tiếp theo thực hiện. Nói quy trình mở là vì việc hoàn thành từng bước còn phải được cụ thể hóa bởi các hành động của giáo viên và học sinh trong mỗi tương tác thầy - trò, trò - tài liệu (thông tin), trò - trò.

Quy trình đó thể hiện ở sơ đồ khái quát như sau:

Ở giai đoạn đầu khi học sinh chưa quen với kĩ năng hệ thống hóa thì giáo viên cần hướng dẫn chi tiết bước 1, 2 và 3 giúp học sinh làm quen dần với kĩ năng hệ thống hóa. Khi học sinh đã quen với các hành động thực hiện hệ thống hóa thì chuyển sang giai đoạn phát triển nâng cao dần để học sinh có kĩ năng, kĩ xảo hệ thống hóa. Việc nâng cao thực hiện bằng biện pháp nâng cao mức độ khó của bài tập ở bước 4. Theo đó ở giai đoạn này chủ yếu nâng cao tính tự lực của học sinh, mở rộng phạm vi và hình thức diễn đạt nội dung hệ thống hóa.

Ví dụ: khi hệ thống hóa bằng bảng thì mức thấp nhất là giáo viên cung cấp thông tin và lập bảng sẵn, còn học sinh chỉ điền vào các ô trống trong bảng; mức cao hơn là giáo viên cung cấp thông tin và ra câu lệnh, học sinh tự xác định nội dung và lập bảng; mức cao nhất là học sinh có thể tự học tự xác định nội dung và hình thức hệ thống hóa, ví dụ như học sinh lập các bảng hay các sơ đồ ôn tập cả chương hay cuối học kì.

Để rèn luyện và phát triển kĩ năng hệ thống hóa thì phương pháp dạy học chủ yếu là tổ chức hoạt động độc lập của học sinh với sách giáo



Hình 1. Quy trình rèn luyện kĩ năng hệ thống hóa

khoa thông qua các câu hỏi và bài tập. Hệ thống các câu hỏi và bài tập đó yêu cầu học sinh phải thực hiện gia công thông tin trong sách giáo khoa theo logic hệ thống hóa để từ đó rút ra tri thức mới. Những hành động chứa đựng trong các câu hỏi và bài tập trở thành những lệnh định hướng hệ thống hóa thường được thể hiện bằng những động từ phổ biến sau: Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng, hãy vẽ sơ đồ mối quan hệ ...

Ví dụ: Hướng dẫn học sinh thực hiện lệnh số 1 bài 40, trang 116 sách giáo khoa Sinh học 9.

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng 40.1. Tóm tắt các quy luật di truyền

Tên quy luật	Nội dung	Giải thích	Ý nghĩa
Phân li			
Phân li độc lập			
Di truyền liên kết			
Di truyền giới tính			

Hướng dẫn theo Quy trình rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa:

Bước 1:

- Giới thiệu cho học sinh bản chất, ý nghĩa của hệ thống hóa trong hoạt động học tập: Hệ thống hoá là thao tác thực hiện nhằm gia công xử lý những tài liệu đã qua giai đoạn phân tích, tổng hợp, so sánh, đối chiếu để từ đó rút ra những đặc điểm bản chất, quy luật của sự vận động đối tượng nghiên cứu. Bởi vậy, việc rèn luyện biện pháp logic hệ thống hoá có vị trí quan trọng trong phát triển năng lực tư duy lí thuyết cho học sinh. Việc hệ thống hoá kiến thức còn có tác dụng làm phong phú thêm kiến thức đã học bằng một tư tưởng mới, xem xét, giải quyết các vấn đề đã được học dưới một góc độ mới (xem hai cách diễn đạt bảng ở dưới). Hệ thống hoá kiến thức không những hình thành được kiến thức mới, củng cố những điều đã được học mà còn sắp xếp chúng thành hệ thống chặt chẽ giúp lí giải được quá trình phát triển của kiến thức.

- Học sinh xác định mục tiêu học tập: Học sinh biết phải làm gì (điền nội dung phù hợp vào

bảng), và mô tả được sản phẩm hoặc kết quả của việc làm (bảng các quy luật di truyền), mục tiêu miêu tả các điều kiện bảo đảm việc thực hiện có kết quả (sách giáo khoa Sinh học 9 và vở ghi bài), mục tiêu mô tả được hình thức trình bày sản phẩm, kết quả nhận thức.

- Học sinh xác định tiêu chí để hệ thống hóa: Cột dọc: tên từng quy luật di truyền. Hàng ngang: nội dung - giải thích - ý nghĩa (từng quy luật di truyền).

Bước 2:

- Giáo viên thực hiện mẫu hệ thống hóa nội dung từ một nguồn tài liệu: Giáo viên đọc thông tin 3 dòng cuối cùng trong khung tóm tắt trang 10, sách giáo khoa Sinh học 9; nhấn mạnh ở các từ “nhân tố di truyền”, “phân li”.

- Phân tích yếu tố có giá trị để đưa vào hệ thống: Sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong hình thành giao tử tạo nên sự phân li của cặp tính trạng. (Đây là nội dung cốt lõi, giáo viên cần dành thời gian để học sinh hiểu rõ từng hành động, giúp các em có thể làm theo mẫu).

Bước 3:

- Học sinh tự phân tích cấu trúc hành động của kĩ năng hệ thống hóa thông qua mẫu đã trình diễn.

Học sinh mô tả lại những hành động hệ thống hóa mà giáo viên đã làm ở bước 2: Đọc một đoạn thông tin, nhấn mạnh ở các từ, phân tích mối liên hệ giữa các từ hay cụm từ, rút ra nội dung hệ thống hóa.

Bước 4:

Ra bài tập để hướng dẫn học sinh thực hiện hệ thống hóa.

- Tìm trong sách giáo khoa và trong vở ghi các quy luật di truyền được học ở những bài nào.

- Tìm trong mục ghi nhớ ở các bài đó nội dung quy luật di truyền rồi điền vào cột nội dung trong bảng.

- Để giải thích các quy luật di truyền thì cần xem lại vở ghi kết hợp với nội dung giải thích trong sách giáo khoa để tóm tắt lại ý chính rồi ghi vào cột giải thích trong bảng.

- Ý nghĩa của mỗi quy luật di truyền chính là vận dụng quy luật đó trong thực tiễn đời sống.



Bước 5:

ra nhận xét.

Giáo viên tổ chức thảo luận kết quả làm bài tập để rút ra kết luận chung. Có thể nêu hai đáp án sau đây rồi yêu cầu học sinh so sánh để rút

Đáp án 1: (học thuộc như trong sách giáo viên - giáo viên đã hướng dẫn theo sách!).

Tên quy luật	Nội dung	Giải thích	Ý nghĩa
Phân li	Do sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong sự hình thành giao tử nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố trong cặp.	Các nhân tố di truyền không hòa trộn vào nhau. Phân li và tổ hợp của cặp gen tương ứng	Xác định tính trội (thường là tốt)
Phân li độc lập	Phân li độc lập của các cặp nhân tố di truyền trong phát sinh giao tử	F2 có tỉ lệ mỗi kiểu hình bằng tích tỉ lệ của các tính trạng hợp thành	Tạo biến dị tổ hợp
Di truyền liên kết	Các tính trạng do nhóm gen liên kết quy định được di truyền cùng nhau	Các gen liên kết cùng phân li với nhiễm sắc thể trong phân bào	Tạo sự di truyền ổn định của cả nhóm tính trạng có lợi
Di truyền giới tính	Ở các loài giao phối tỉ lệ đực : cái xấp xỉ 1:1	Phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể giới tính	Điều khiển tỉ lệ đực : cái

Đáp án 2: Kết quả của dạy học rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa cho học sinh.

Tên quy luật	Nội dung	Giải thích	Ý nghĩa
Phân li	Mỗi cặp tính trạng do một cặp nhân tố di truyền quy định. Sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong hình thành giao tử tạo nên sự phân li của cặp tính trạng.	<p>P: AA x aa GP: A a F1: Aa F1: Aa x Aa G_{F1}: A, a A, a F2: 1AA : 2 Aa: 1aa (giao tử A phát sinh từ cơ thể AA hay Aa đều như nhau giao tử thuần khiết). Sự phân li của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân dẫn tới sự phân li của cặp gen alen là cơ sở sự phân li của cặp tính trạng tương phản.</p>	Tính trội (thường là tính trạng có lợi cho cá thể) luôn được biểu hiện ra kiểu hình. Trong sản xuất nên tập trung nhiều tính trạng trội có lợi vào một cơ thể.
Phân li độc lập	Sự phân li độc lập của các cặp nhân tố di truyền trong phát sinh giao tử dẫn tới phân li độc lập của các cặp tính trạng tương phản.	<p>P: AABB x aabb G_P: AB ab F1: AaBb F1: AaBb x AaBb G_{F1}: AB, Ab, aB, ab AB, Ab aB, ab aB, ab F2: 1AABB : 2 AaBB: 1aaBB 2AABb : 4 AaBb : 2aaBb 1AAbb : 2Aabb : 1 aabb</p>	Tạo biến dị tổ hợp, làm nguyên liệu cho chọn lọc; tạo nên sự phong phú đa dạng cho loài.



Di truyền liên kết	Các tính trạng do nhóm gen liên kết quy định được di truyền cùng nhau	Các gen liên kết cùng phân li với nhiễm sắc thể trong phân bào.	Tạo sự di truyền ổn định của cả nhóm tính trạng có lợi.
Di truyền giới tính	ở các loài giao phối tỉ lệ đực : cái xấp xỉ 1:1	Phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể giới tính trong giảm phân và trong thụ tinh.	Điều khiển tỉ lệ đực:cái

Kết luận

Vận dụng quy trình rèn luyện kĩ năng hệ thống hóa (thực chất là các bước cấu thành bài tập rèn kĩ năng hệ thống hóa) cho học sinh như tiến hành ở trên đã tạo nên kĩ năng tư duy hệ thống cho học sinh, giúp các em thuận lợi trong ôn tập hệ thống kiến thức. Đây là phương pháp học tập hiệu quả cần được triển khai nhân rộng trong thực tiễn dạy học hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Như An, Quy trình rèn luyện kĩ năng dạy học cho sinh viên sư phạm, Tạp chí Nghiên cứu giáo dục, Số 2, 1991.

2. Robert J.Marzano, Debra J.Pickering, Jane E.Pollock, Các phương pháp dạy học hiệu quả, (Hồng Lạc dịch), NXB Giáo dục, 2005.

SUMMARY

The author presents the procedure for drilling of skills in reviewing Biology 9 with 5 steps: 1. Introduction of nature and purposes of systemization in teaching, 2. Teachers showcase the content systemization from a document source, 3. Students analyze activity structure of systemization skill, 4. Issuance of exercises for students' practice on systemization, 5. Teacher leads discussions on results for general conclusions.

TIÊU CHÍ HÓA...

(Tiếp theo trang 32)

Vi mục tiêu môn học được xác định cho từng giai đoạn giáo dục (chủ đề, lớp học, cấp học), do đó người ta có thể tiến hành đánh giá kết quả học tập theo từng giai đoạn đó.

Ở mỗi giai đoạn giáo dục, Bộ GD&ĐT đã quy định hệ thống mục tiêu học tập được thể hiện qua hệ thống chuẩn KT, KN cụ thể. Sau khi tiêu chí hoá các chuẩn này, người ta sẽ biên soạn các câu hỏi, bài tập để HS thể hiện khả năng thực hiện hành động, thao tác hoặc năng lực đáp ứng các chỉ số cần đạt của họ. Dựa vào kết quả học tập của HS, người ta sẽ xem xét và đánh giá việc thực hiện mục tiêu giáo dục của nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Kiều, Nghiên cứu xây dựng phương thức và một số bộ công cụ đánh giá chất lượng giáo dục phổ thông (B2003-49-TĐ45).
 2. Đặng Thành Hưng, Chuẩn giáo dục và chương trình giáo dục, Tạp chí Giáo dục, 2004.
 3. Bộ GD&ĐT, Chương trình giáo dục phổ thông, 2006.
 4. Bloom's Taxonomy - Emerging Perspectives on Learning, Teaching and Technology, 1990.

SUMMARY

The writing presents criteria for knowledge and skill standardization in school education. In the article the author analyzes: 1/ degrees of educational objectives; 2/ Procedures for knowledge and skill standardization with 3 steps: categorization of needed knowledge, skills and required attitudes students shall gain by various degrees; Description of degrees by specifying activities, acts by students; establishing questions or practical situations.