CẤU TRÚC, NỘI DUNG, HÌNH THỨC SÁCH GIÁO KHOA HOÁ HỌC TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

• PGS. TS. LÊ XUÂN TRỌNG

Sách giáo khoa (SGK) Hoá học có những đổi mới cơ bản nào so với những SGK Hoá học đã được viết trong các thời kì trước đây?

Dưới đây, chúng tôi xin giới thiệu về nhận thức và sự thể hiện những ý tưởng của các tác giả tham gia biên soạn các bộ SGK Hoá học lần này.

I. Một số nhận thức mới của tác giả SGK Hoá học

1. Quan niệm về SGK Hoá học

Trước đây, SGK Hoá học chủ yếu được coi là tài liệu của giáo viên (GV), viết cho GV sử dụng, GV cứ căn cứ vào những nội dung trong sách để tổ chức giảng dạy cho học sinh (HS). Quan niệm mới của chúng tôi về SGK lần này là sách viết cho HS dùng. SGK là tài liệu học tập chủ yếu của HS. Dưới sự hướng dẫn của GV, HS tự nghiên cứu SGK để xây dựng kiến thức, kĩ năng cho bản thân.

2. Những chức năng chủ yếu của SGK Hoá học

Đối với HS:

- SGK cung cấp cho HS hệ thống kiến thức, kĩ năng mang tính cơ bản, hiện đại, thiết thực, phổ thông theo những quy định của chương trình Hoá học đã ban hành.

- SGK phải hình thành cho HS phương pháp học tập hoá học một cách chủ động, sáng tạo, tích cực. SGK phải tạo được những điều kiện thúc đẩy HS tự tìm tòi, nghiên cứu để tự trang bị những kiến thức và kĩ năng cần thiết cho bản thân.

- SGK phải thể hiện được sự đổi mới trong cách đánh giá kết quả học tập của HS một cách công bằng, khách quan theo hướng phát triển trí thông minh, sáng tạo của HS. Đánh giá sự vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết các bài tập hoá học, bài thí nghiệm thực hành hoá học, hoặc một số tình huống thực tế xảy ra trong đời sống.

- SGK phải là công cụ tin cậy, có sức thuyết phục cao đối với HS. SGK là tài liệu để HS tra cứu và khẳng định những vấn đề thuộc phạm trù kiến thức, kĩ năng hoá học.

Đối với GV

- SGK quy định mục tiêu, mức độ kiến thức và kĩ năng mà GV phải thực hiện trong quá trình dạy học.

- SGK tạo điều kiện thuận lợi để GV đổi mới phương pháp dạy học hoá học theo hướng tích cực học tập của HS.

II. Cấu trúc, nội dung SGK Hoá học.

Những nhận thức về quan niệm, chức năng của SGK đã được các tác giả biên soạn SGK Hoá học thể hiện như sau:

1. Về cấu trúc SGK Hoá học

Nhìn toàn thể, mỗi cuốn SGK Hoá học gồm 3 phần:

- Phần đầu SGK gồm có các trang bìa và trang lót. Trang bìa là tên sách và những hình ảnh đặc trưng cho nội dung cuốn sách. Các trang lót là tên các tác giả biên soạn SGK và bảng chú thích các kí hiệu trong SGK.

- Phần giữa SGK là phần quan trọng nhất của sách, bao gồm các chương và các bài học trong mỗi chương.

- Phần cuối SGK gồm có:

+ Các trang mục lục tra cứu. Nội dung những trang này là sự liệt kê những kiến thức hoá học trong sách (tên các định luật, thuyết hoá học, khái niệm, sự kiện hoá học...), chúng được sắp xếp theo thứ tự A, B, C... và số trang tương ứng trong SGK. Việc làm này nhằm giúp HS tra cứu dễ dàng, nhanh chóng về những điều cần thiết để hoàn thiện kiến thức cho bản thân.

+ Các trang phụ lục, nội dung của những trang này là các biểu bảng cung cấp những số liệu cần thiết và liên quan đến kiến thức được tìm hiểu trong SGK, như: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, bảng tính tan, bảng thế điện cực chuẩn của kim loại ... Việc làm này nhằm cung cấp cho HS những tài liệu mở rộng, bổ sung, tham khảo để HS vận dụng trong giải bài tập hoá học, giải thích một hiện tượng nào đó trong bài học hoặc trong thực tế.

+ Các trang cuối của SGK là mục lục các bài học trong SGK.

2. Về cấu trúc và nội dung của mỗi chương, bài trong SGK Hoá học

- Mỗi chương trong SGK Hoá học được bắt đầu bằng một trang mở đầu chương. Nội dung trang này gồm có: số thứ tự chương, tên chương, hình ảnh đặc trưng cho nội dung của chương, và tóm tắt những nội dung chính của chương. Trang mở đầu chương nhằm gây ấn tượng mạnh mẽ, có tác dụng hấp dẫn, lôi cuốn HS tìm tòi nghiên cứu.

- Tiếp đến là thứ tự của những bài học trong chương. Mỗi bài học thường được viết cho một tiết, có một số bài học được viết cho nhiều tiết

(hai hoặc ba tiết), dạy học trên lớp.

Mỗi bài học có cấu trúc như sau:

+ Số thứ tự và tên của bài học

+ Mục tiêu, yêu cầu về mức độ kiến thức, kĩ năng của bài học đối với HS. Với mỗi bài học trong SGK thường có hai mức độ nhận thức. Mức độ thấp của kiến thức là yêu cầu HS "biết", mức độ cao hơn là yêu cầu HS "hiểu". Mức độ "biết" trong nhận thức chỉ đơn giản là sự thừa nhận một vấn đề nào đó do SGK thông báo hoặc kết luận rút ra từ một thí nghiệm hoá học nào đó. Mức độ "hiểu" trong nhận thức là HS biết vận dụng những kiến thức đã biết để giải thích một vấn đề nào đó. Câu hỏi chủ yếu đối với "biết" sẽ là gì?, câu hỏi đối với "hiểu" sẽ là vì sao? Thí dụ, kim loại có tính chất hoá học cơ bản là gì? (Trả lời: là tính khử). Vì sao kim loại có tính khử? (HS phải vận dụng những kiến thức đã học để giải thích).

Dù ở mức độ nhận thức nào, mỗi bài học trong SGK cũng yêu cầu HS "vận dụng" được kiến thức. Vận dụng kiến thức đã biết hoặc đã hiểu để giải bài tập hoá học, để tiến hành thí nghiệm hoá học, để giải thích một hiện tượng hoá học trong bài học hoặc trong tự nhiên...

+ Nội dung của bài học được trình bày trong SGK dưới dạng các đề mục. Đó là những thông tin, những thí nghiệm hoá học dưới dạng kênh chữ và kênh hình mà HS cần phải tìm tòi, nghiên cứu. Ở đây, SGK Hoá học cũng hình thành cho HS phương pháp nhận thức hoá học. Nếu đối tượng nghiên cứu của bài học là vấn đề lí thuyết hoá học (định luật, học thuyết, khái niệm...) hoặc là vấn đề có nội dung khái quát cao, SGK dẫn ra những thí nghiệm hoá học có tính nghiên cứu, nhằm cho HS quan sát, giải thích hiện tượng và rút ra nhận xét, kết luận.

Nếu đối tượng nghiên cứu trong bài học là những chất hoá học cụ thể, SGK hướng dẫn HS vận dụng lí thuyết đã biết để dự đoán tính chất, sau đó những thí nghiệm hoá học cần thiết phải tiến hành để chứng minh cho điều dự đoán, viết phương trình hoá học của các phản ứng...

+ Phần bài tập hoá học cho mỗi bài học trong SGK được đa dạng hoá về loại hình bài tập và phong phú về nội dung.

Loại hình bài tập có bài tập trắc nghiệm khách quan định tính và định lượng, có bài tập tự luận định tính và định lượng.

Nội dung bài tập có câu hỏi tái hiện và vận dụng kiến thức; tra cứu và thu thập thông tin, tư liệu; thực hành thí nghiệm và phân tích hoá học; khảo sát sự biến đổi của các chất, kĩ năng về đồ thị, lập biểu đồ các chất trong tự nhiên hoặc trong sản xuất hoá học...

Sự đa dạng hoá về loại hình bài tập và sự phong phú về nội dung trong SGK sẽ góp phần tích cực vào việc đổi mới đánh giá kết quả học tập của HS.

+ Nội dung các bài ôn tập được viết sau một số bài học hoặc ở cuối mỗi chương trong SGK gồm 2 phần:

Phần thứ nhất là những nội dung kiến thức cơ bản của chương mà HS cần phải ôn luyện để củng cố.

Phần thứ hai là rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức để giải các bài tập hoá học.

+ Tư liệu tham khảo được đưa vào cuối một số bài học nhằm hỗ trợ và tăng tính hấp dẫn của bài học. Tư liệu tham khảo không thuộc loại kiến thức, kĩ năng cần phải trang bị cho HS.

+ Kết thúc mỗi chương là một hoặc hai bài thực hành hoá học. Mỗi bài thực hành trong SGK bao gồm những yêu cầu về kiến thức, kĩ năng và quy định những thí nghiệm hoá học cụ thể mà HS phải thực hiện. Cuối bài thực hành là yêu cầu HS viết bản tường trình thí nghiệm.

III. Hình thức SGK Hoá học

1. SGK mới có kích thước lớn hơn các SGK trước đây (17 x24 cm thay cho 14,3 x 20,3 cm). Khổ sách này là thuận lợi cho việc trình bày kênh chữ và kênh hình cho cuốn sách.

2. Kênh hình trong SGK Hoá học được gia tăng đáng kể. Có những loại hình cung cấp thông tin, loại hình minh hoạ cho kênh chữ, loại hình hướng dẫn thí nghiệm, thực hành, loại hình dùng để ôn luyện kiểm tra kiến thức, kĩ năng.

3. SGK Hoá học được in 4 màu (bìa và ruột sách), điều này không chỉ làm tăng tính thẩm mĩ của sách, quan trọng hơn là làm cho HS biết được màu sắc gần đúng sự thật của các chất hoá học.

Kết luận:

Sự đổi mới về cấu trúc, nội dung và hình thức SGK Hoá học đã đem lại những ưu thế nổi trội so với SGK Hoá học đã được biên soạn ở các giai đoạn trước đây. SGK Hoá học ở thời kì này có những ưu điểm cơ bản sau:

- Tạo điều kiện cho HS tự học, tự nghiên cứu để chiếm lĩnh kiến thức dưới sự hướng dẫn của GV.
- HS được làm quen với phương pháp học tập hoá học.
- Xác định được những yêu cầu về mức độ kiến thức, kĩ năng cần đạt trong mỗi bài học.
- Tạo điều kiện cho việc đổi mới đánh giá kết quả học tập của HS.
- Tạo sự hứng thú, lòng say mê học tập môn Hoá học cho HS.

SUMMARY

The article presents the writers' conceptions and the manifestations of their ideas about the chemistry textbook for upper secondary schools while analyzing the fundamental new points in the structure, content and form of the sets of chemistry textbooks for upper secondary schools.