

MỘT SỐ BIỆN PHÁP SỬ DỤNG BÀI TẬP PHÂN HOÁ TRONG DẠY HỌC HOÁ HỌC

Đỗ Thị Quỳnh Mai, Đặng Thị Oanh
Khoa Hóa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt. Sử dụng bài tập phân hoá là một trong những phương pháp dạy học hữu hiệu để thực hiện xu thế phân hoá vi mô trong giáo dục (phân hoá trong lớp học). Bài báo trình bày một số biện pháp sử dụng bài tập phân hoá trong dạy học hoá học áp dụng trong các loại bài dạy khác nhau. Từ đó giúp giáo viên có thể sử dụng bài tập phân hoá một cách linh hoạt và hiệu quả trong tất cả các khâu của quá trình dạy học nhằm đáp ứng được nhu cầu học tập, sở thích, trình độ lĩnh hội kiến thức và phong cách học tập khác nhau của học sinh.

Từ khóa: Bài tập phân hoá, dạy học phân hoá, dạy học hoá học, bài tập hoá học.

1. Mở đầu

Bài tập hoá học (BTHH) đóng một vai trò hết sức quan trọng trong quá trình nhận thức của học sinh (HS), nó không chỉ là thước đo khả năng nhận thức, củng cố kiến thức của học sinh mà còn là phương tiện để rèn cho học sinh các kĩ năng khác nhau [6]. Tuy nhiên để phát huy tác dụng của BTHH, giáo viên (GV) phải biết lựa chọn hệ thống BTHH không những chứa đựng nội dung kiến thức hóa học thuần túy, kiến thức vận dụng thực tiễn mà còn phải mang tính vừa sức và phù hợp với từng đối tượng học sinh. Làm thế nào để trong cùng một giờ học, HS yếu kém không bị quá tải, HS khá giỏi vẫn hứng thú với việc học và phát huy được hết khả năng của bản thân là một việc làm không ít khó khăn đối với đa số giáo viên hiện nay. Một trong những biện pháp để khắc phục những khó khăn đó là người GV nên sử dụng hệ thống BTPH một cách linh hoạt, hiệu quả trong trong tất cả các khâu của quá trình dạy học. Chúng tôi đã tiến hành điều tra 358 GV Hóa học ở các trường THPT của 63 tỉnh/thành phố trong 3 năm từ 2011– 2014. Đây là những GV cốt cán đi dự các lớp bồi dưỡng nghiệp vụ tại các cụm trên toàn quốc về việc sử dụng BTPH trong dạy học hoá học. Kết quả cho thấy đa số GV thường xuyên sử dụng BTPH theo mức độ nhận thức (327GV/358 GV), theo lực học của HS (282GV/358GV), theo độ khó (258GV/358GV) và theo nội dung (239GV/358GV) mà ít chú trọng đến BTPH theo sản phẩm (74GV/358GV) cũng như theo PCHT (42GV/358GV). Xuất phát từ ý nghĩa tác dụng của BTPH trong dạy học và thực trạng của việc sử dụng BTPH trong dạy học hóa học ở trường phổ thông, chúng tôi đề xuất các biện pháp sử dụng BTPH trong các loại bài dạy khác nhau nhằm thực hiện mục tiêu của bài học đồng thời đáp ứng được sở thích, nhu cầu học tập, phong cách học tập khác nhau của tất cả HS trong lớp học, từ đó góp phần đổi mới giáo dục theo định hướng phát triển năng lực HS.

Ngày nhận bài: 15/10/2015. Ngày nhận đăng: 10/2/2016.

Liên hệ: Đỗ Thị Quỳnh Mai, e-mail: qmai1312@gmail.com

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Bài tập phân hoá là gì?

Theo tác giả Nguyễn Ngọc Quang [2], GV có thể xây dựng bài tập với độ khó khác nhau xuất phát từ những bài tập điển hình bằng cách tìm ra quy luật biến hoá từ cái cơ bản, đơn giản nhất thành những bài tập phức tạp hơn hoặc tìm ra quy luật để liên kết hai hay nhiều dạng toán khác nhau thành một bài tập tổng hợp. Từ đó, GV có thể sử dụng những BTPH với các mức độ khác nhau phù hợp với trình độ lĩnh hội kiến thức khác nhau của HS trong một lớp học. Điều này cho phép cá thể hoá cao độ việc dạy học đáp ứng những nhu cầu học tập của từng HS.

Vậy BTPH là loại bài tập mang tính khả thi, phù hợp với từng đối tượng HS đồng thời phát huy được hết khả năng hiện có của HS trong khi các em giải bài tập.

Qua việc trả lời các câu hỏi và BTPH, HS bộc lộ rõ năng lực, trình độ, sở trường, điểm mạnh, điểm yếu về kiến thức và kĩ năng của họ.

2.2. Sự phân loại bài tập phân hoá

Sự phân loại BTPH cũng dựa trên cơ sở sự phân loại BTHH nói chung. Tuy nhiên, theo quan điểm dạy học phân hoá, có thể chú ý thêm một số cách phân loại như:

a) Dựa theo mức độ nhận thức: Thang nhận thức Bloom (mới, năm 2001) gồm 6 bậc nhận thức từ thấp đến cao: nhận biết, thông hiểu, vận dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo.

Hiện nay, theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, việc đánh giá trình độ nhận thức của HS theo thang nhận thức của Nikko gồm 4 mức độ: Nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao [1]. Như vậy có thể phân chia bài tập phân hoá theo 4 mức độ nhận thức đó.

b) Dựa vào trình độ học lực của HS: Có thể phân loại BTPH thành nhóm bài tập dành cho HS giỏi, khá, trung bình và yếu.

c) Dựa vào phong cách học tập của HS: Trong quá trình dạy học có thể phân hoá HS dựa trên phong cách học tập của các em. Theo mô hình VAK của Neil Fleming [8], phong cách học tập của HS được chia thành 3 nhóm chính: Người học theo kiểu nhìn/thị giác (Visual learners), Người học theo kiểu nghe/thính giác (Auditory learners), và người học theo phương pháp vận động/xúc giác (Kinesthetic learners).

Người học theo kiểu nhìn: HS học bằng kiểu nhìn học tốt nhất bằng cách nhìn/đọc thông tin. Họ làm việc tốt khi có thể sao chép các thông tin các tài liệu. Họ thường có xu hướng sử dụng bản đồ và biểu đồ.

Người học theo kiểu nghe: HS học bằng thính giác học tốt nhất bằng cách lắng nghe. Các HS này nắm bắt thông tin tốt nhất khi được giải thích thông qua giọng nói, ngữ điệu, nhịp điệu và tốc độ nói của GV hoặc sử dụng băng ghi âm bài học.

Người học bằng xúc giác hoặc những người học vận động: Những HS này học tốt nhất thông qua sử dụng các phương pháp xúc giác hay còn gọi là phương pháp trải nghiệm. HS hiểu bài qua các hình thức vận động, làm bài tập theo nhóm nhỏ, đóng vai, xây dựng, trò chơi, di chuyển xung quanh, và học tập dựa trên dự án.

Từ đó GV có thể thiết kế các bài tập thực nghiệm, bài tập có sử dụng sơ đồ, bảng biểu, hình vẽ, bài tập đòi hỏi sự suy luận, khái quát hoá, bài tập mô phỏng tình huống...

d) Dựa theo nội dung: Để thuận tiện trong ôn tập và củng cố kiến thức cho HS, GV có thể xây dựng các bài tập phân hoá theo các dạng bài tập đặc trưng của chủ đề hoặc chương trong chương trình môn học như dạng: BT điều chế, tách, hoàn thành PTHH của sơ đồ biến hoá, bài tập tính hiệu suất, xác định công thức, bài tập đốt cháy....

e) Dựa theo sản phẩm: Mỗi HS sẽ có sản phẩm hoặc bài báo cáo khác nhau để thực hiện bài tập/nhiệm vụ của GV đưa ra. Căn cứ vào năng lực của HS và chuẩn kiến thức, kĩ năng của bài học, GV có thể sử dụng nhiều hình thức như giao cho HS hoàn thành các sản phẩm như viết một báo cáo hoặc thiết lập sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức, biểu đồ, . . . cho phép HS được lựa chọn thể hiện sản phẩm cuối cùng dựa trên sở thích, thế mạnh học tập của mình.

2.3. Một số biện pháp sử dụng bài tập phân hóa trong dạy học hóa học

2.3.1. Sử dụng bài tập phân hóa trong dạng bài nghiên cứu tài liệu mới

Trong một tiết dạy bài mới, việc sử dụng nhiều bài tập hoá học cho HS đôi khi gặp khó khăn vì không có thời gian. Tuy vậy, nếu GV biết phối hợp các phương pháp dạy học một cách hợp lí thì sẽ tận dụng được thời gian để sử dụng bài tập nhằm củng cố, ôn tập những kiến thức mới học cho HS. Những kiến thức mà HS có thể tự đọc sách giáo khoa (SGK) thì GV nên đưa bài tập để HS áp dụng và vận dụng kiến thức lí thuyết vào giải quyết. Như vậy bài học sẽ trở nên sinh động hơn và cuốn hút hơn. GV có thể lập kế hoạch dạy học chi tiết cho tiết lên lớp như sau:

Thứ nhất: Xác định rõ nhiệm vụ của GV và HS trong kế hoạch dạy học.

GV cần chuẩn bị các công việc như hướng dẫn HS chuẩn bị nội dung bài mới, xác định số lượng bài tập sẽ sử dụng, mức độ khó, chuẩn bị phiếu học tập có nội dung bài tập phù hợp với từng đối tượng HS, chia nhóm HS. Trong khi thực hiện tiến trình dạy học có những nội dung HS có thể tự đọc sách được thì GV có thể ra bài tập để HS vận dụng kiến thức phần đó vào giải quyết các nhiệm vụ được giao.

HS cần chuẩn bị tốt các nội dung GV yêu cầu: Ôn lại các kiến thức cũ có liên quan, hoàn thành tốt bài tập được giao và chuẩn bị kĩ bài mới.

Thứ hai: Thiết kế các nội dung DH phù hợp với đối tượng.

Ví dụ 1: Khi dạy 3 bài 34 – Flo, bài 35 – Brom, bài 36 – Iot trong SGK Hoá học 10 nâng cao, theo phân phối chương trình, mỗi bài dạy trong 1 tiết. Tuy nhiên về cấu trúc của 3 bài dạy này tương đối giống nhau gồm các nội dung:

- (1) Tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên.
- (2) Tính chất hóa học.
- (3) Ứng dụng và điều chế trong công nghiệp.
- (4) Một số hợp chất của flo/ brom/ iot.

Như vậy, thay vì dạy 3 tiết riêng biệt, GV có thể gộp thành 1 bài dạy chung là Flo– Brom– Iot. Các nội dung về 3 bài dạy trên được SGK trình bày tương đối chi tiết và rõ ràng nên GV có thể sử dụng các BTPH phù hợp với các đối tượng HS khác nhau giúp các em tự nghiên cứu bài mới.

Hoạt động 1: HS làm việc theo nhóm đôi, sử dụng SGK để tổng kết sơ đồ tư duy theo các nội dung sau:

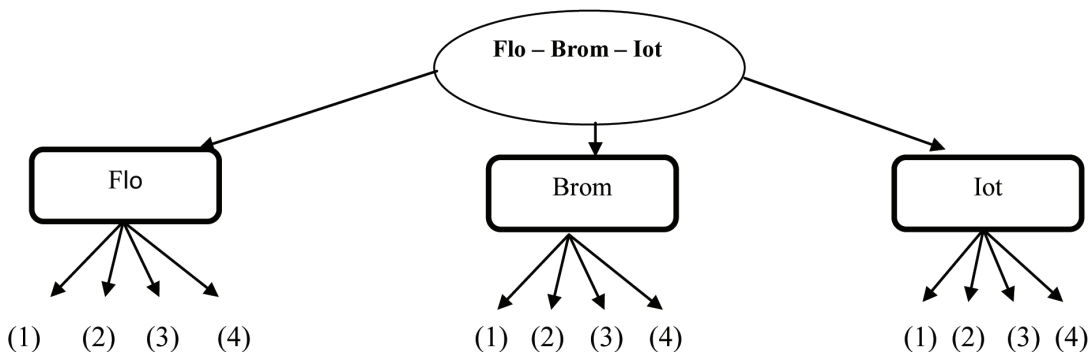
Riêng nội dung (2), (3), (4) liên quan tính chất hoá học của các nguyên tố và hợp chất, yêu cầu HS viết PTHH minh hoạ cho tính chất đó. Hoạt động này nên giao cho HS từ tiết trước và HS sẽ hoàn thành ở nhà.

Với những HS yếu, GV có thể đưa ra hệ thống câu hỏi gợi ý khi lập sơ đồ tư duy.

1. Cho biết tính chất vật lí của X_2 (X là nguyên tố flo, brom, iot)? Trong tự nhiên nguyên tố X tồn tại ở dạng đơn chất hay hợp chất? Kể tên một số hợp chất phổ biến của nguyên tố X có trong tự nhiên?

2. X_2 có tính chất hoá học đặc trưng gì? X_2 có thể tác dụng với những chất nào? Viết PTHH minh hoạ cho những tính chất đó?

3. Nguyên tố X và hợp chất của chúng có ứng dụng gì?
4. Phương pháp điều chế X_2 trong công nghiệp?
5. Cho biết tính chất chính của HX (tính axit và tính khử). Riêng HF có tính chất đặc biệt nào? Cho biết độ tan của muối X^- ?



Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

GV gọi từ 2– 4 nhóm trình bày sơ đồ tư duy và chỉnh sửa, tổng kết lại kiến thức.

Hoạt động 3: Luyện tập

Bài 1: Một số đặc điểm của các nguyên tố halogen.

1. (a) Hoàn thành bảng trên.
- (b) Khi đun nóng brom và iot thì sẽ thu được hơi (khí) màu gì?
2. Những đặc điểm nào trong bảng trên đặc trưng cho nguyên tố phi kim?
3. (a) Cho biết quy luật của nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi trong nhóm tính từ trên xuống tương ứng với chiều tăng của số hiệu nguyên tử.
- (b) Quy luật này ảnh hưởng như thế nào tới trạng thái tồn tại ở nhiệt độ phòng của các nguyên tố halogen?
4. Những loại hợp chất nào được hình thành khi các nguyên tố halogen tác dụng với kim loại và phi kim?

Bài 2: Giải thích tại sao có thể điều chế nước clo mà không điều chế được nước flo?

Bài 3: Dung dịch axit nào trong các dung dịch axit dưới đây ăn mòn thủy tinh?

- A. HCl. B. HBr. C. HI. D. HF.

Bài 4: Để khắc chữ lên thủy tinh người ta dùng hóa chất nào sau đây?

- A. Dung dịch H_2SO_4 đặc B. Dung dịch NaOH loãng
C. Hỗn hợp CaF_2 và H_2SO_4 đặc D. Khí F_2

Bài 5: Phát biểu quy luật biến đổi tính oxi hoá đi từ flo đến iot. Tại sao tính chất halogen mạnh đẩy halogen yếu ra khỏi dung dịch muối không áp dụng với phản ứng có flo tham gia?

Bài 6: Cho biết quy luật biến đổi tính axit và tính khử của các hidro halogenua từ HF đến HI?

Bài 7: a) Nêu phương pháp điều chế các hidro halogenua (HF, HCl, HBr, HI).

b) Đun nóng các ống nghiệm kín chứa các khí hidro halogenua trên. Chất nào sẽ bị phân huỷ? Xác định màu của khí tạo thành khi phản ứng phân huỷ xảy ra. Viết PTHH của ác phản ứng phân huỷ đó.

Bài 8: Muối NaBr có lẫn một ít tạp chất là NaI. Để chứng minh có NaI trong muối người ta dùng

- A. dung dịch AgNO_3 .
 B. nước Cl_2 và hồ tinh bột.
 C. dung dịch H_2SO_4 .
 D. quỳ tím.

Bài 9: Muối iot là muối ăn (NaCl) có trộn lẫn một lượng nhỏ

- A. I_2 . B. HI. C. KI hoặc KIO_3 . D. HIO_3 .

Bài 10: Nêu phương pháp hoá học nhận biết các dung dịch muối sau: NaCl , KF , NaBr và KI .

Bài 11: Cho 10,5 gam NaI vào 500ml nước brom 0,5M. Khối lượng muối NaBr thu được là

- A. 3,45 gam. B. 4,67 gam. C. 5,15 gam. D. 8,75 gam.

Bài 12: Cho 31,84g hỗn hợp NaX và NaY (X và Y là hai halogen thuộc hai chu kì liên tiếp) vào dung dịch AgNO_3 dư, thu được 57,34g kết tủa. Công thức của hai muối là:

- A. NaCl và NaBr .
 B. NaBr và NaI .
 C. NaF và NaCl .
 D. NaF và NaCl hoặc NaBr và NaI .

Phân tích: Bài tập 1 là bài tập tổng hợp dùng để ôn tập lại quy luật biến đổi một số tính chất của các nguyên tố halogen với mức độ nhận thức tăng dần. Bài tập 2 yêu cầu HS phải hiểu về tính chất oxi hoá mạnh của flo và có sự so sánh với clo nên dành cho HS khá, giỏi. Tương tự các bài tập 3,4 cũng củng cố về tính chất ăn mòn thủy tinh của axit HF nhưng bài tập 4 còn yêu cầu HS liên hệ với phương pháp điều chế HF trong thực tế nên bài tập 4 có mức độ nhận thức cao hơn. Bài tập 6, 9 kiểm tra mức độ biết của HS dành cho HS trung bình và yếu. Bài tập 5, 8, 11 kiểm tra mức độ hiểu của HS dành cho HS trung bình và khá. Bài tập 7, 10, 12 kiểm tra mức độ vận dụng kiến thức của HS dành cho HS khá và giỏi.

Như vậy, có thể thấy trong khi thực hiện tiến trình dạy học, GV cần linh động để tiết kiệm thời gian, GV nên xác định nội dung kiến thức nào HS có thể tự học hoặc tự nghiên cứu thông qua việc đọc tài liệu hoặc việc giải các bài tập. Thông qua việc giải quyết các bài tập, HS sẽ lĩnh hội và củng cố được kiến thức, như vậy sẽ phát huy được tính tích cực của HS.

2.3.2. Sử dụng bài tập phân hóa khi ra bài tập về nhà

Sau mỗi bài mới đều có bài tập củng cố kiến thức nằm ở cuối bài trong sách giáo khoa SGK, các bài tập đó đã có tính phân hóa về mức độ nhận thức của HS tuy vậy số lượng vẫn chưa nhiều. Để HS có điều kiện củng cố và nâng cao kiến thức của bản thân GV có thể giao thêm bài tập cho HS về nhà tự làm. Bài tập về nhà cho HS đảm bảo về mức độ vừa sức với các em HS, có thể tạo được hứng thú học tập của các em khi giải bài tập. Muốn thực hiện được điều đó bài tập cần đảm bảo về yếu tố phân hóa sau:

a) Phân hóa về số lượng bài tập

Để củng cố một kiến thức, một kĩ năng, phương pháp nào đó, HS có trình độ khác nhau có thể nhận được số lượng bài tập khác nhau từ GV. Cùng một nội dung kiến thức cơ bản nhưng số lượng bài ra cho HS yếu có thể nhiều hơn, có độ lặp cao hơn, độ phân bậc mịn hơn HS khá giỏi.

b) Phân hóa về nội dung:

Mức độ khó của các bài tập phải phù hợp với trình độ chung của HS trong nhóm, cùng một nội dung kiến thức cơ bản nhưng các dạng bài tập ra cho mỗi nhóm HS có độ khó khác nhau.

Ví dụ 2: (Phân hóa về số lượng và nội dung): Sau khi học xong bài 31: “Hiđro clorua – Axit clohidric” – Hoá học 10 nâng cao, ngoài các bài tập trong SGK, GV có thể cho thêm các bài tập về nhà.

Với học sinh yếu kém, số lượng bài tập dễ nhiều hơn, độ lặp cao hơn.

Hoàn thành các phương trình hoá học sau:



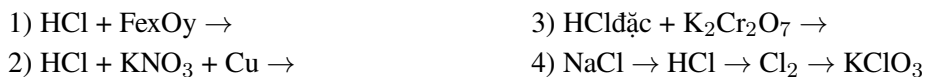
Với học sinh trung bình, số lượng bài tập khó nhiều hơn, đòi hỏi có sự liên hệ nhiều đến kiến thức đã học trước đó.

Hoàn thành các phương trình hoá học sau:



Với học sinh khá giỏi, số lượng bài tập khó nhiều nhất, đòi hỏi có tính tổng hợp và khái quát cao hơn.

Hoàn thành các phương trình hoá học sau:



c) Phân hoá về mức độ nhận thức và nhịp độ học tập của học sinh

Khi ra bài tập về nhà cho HS, GV có thể xây dựng một hệ thống bài tập với mức độ nhận thức khác nhau (nhận biết, hiểu, vận dụng và vận dụng cao) và yêu cầu mỗi HS được lựa chọn làm một số lượng bài tập tối thiểu trong hệ thống bài tập đó tùy theo mức độ nhận thức của HS đồng thời khuyến khích HS làm thêm các bài tập theo hứng thú và nhịp độ học tập của mình.

d) Phân hoá theo sản phẩm của HS



HS giới thiệu về khí oxi trong hoạt động kiểm tra bài cũ



HS giới thiệu về lưu huỳnh trong giờ luyện tập bài 46: "Luyện tập chương 6" – Hoá học 10 nâng cao

Hình minh hoạ bài làm của HS

Trong quá trình dạy học, GV có thể giao cho HS hoàn thành những nhiệm vụ mở với đáp án (sản phẩm) khác nhau như viết một báo cáo hoặc thiết lập sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức, biểu đồ, sử dụng phương pháp đóng vai, ... dựa trên trình độ kĩ năng và thể mạnh học tập của của HS.

Ví dụ 3: Sau khi học xong bài 41 – “Oxi” – Hoá học 10 nâng cao, GV có thể yêu cầu HS làm bài tập sau:

“Hãy tưởng tượng em là khí oxi và giới thiệu với mọi người về bản thân”.

Với bài tập này, HS có thể sử dụng phương pháp đóng vai hoặc sử dụng tranh vẽ, sơ đồ hoặc sáng tác bài hát/thơ ... để tóm tắt những điều cần nhớ về oxi (vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu tạo nguyên tử, tính TCVL và TCHH của oxi, phương pháp điều chế và ứng dụng...). Tuỳ vào khả năng làm chủ được kiến thức của HS mà HS sẽ tạo ra những sản phẩm khác nhau với hình thức, nội dung và phạm vi kiến thức khác nhau. Sản phẩm của HS có thể được trình bày trong hoạt động kiểm tra bài cũ của bài học sau hoặc trong giờ ôn tập, luyện tập của chương. Thông qua những sản phẩm đó, GV có thể đánh giá mức độ hiểu bài cũng như khả năng vận dụng kiến thức và năng lực sáng tạo của HS.

e) Phân hoá theo phong cách học tập

Việc cung cấp những nhiệm vụ đáp ứng phong cách học tập khác nhau của HS là một nhân tố quan trọng trong dạy học phân hoá. HS sẽ học dễ dàng hơn khi họ được giao nhiệm vụ/bài tập phù hợp với phong cách học tập của họ. Khi ra bài tập về nhà cho HS, cùng một nội dung, GV có thể thiết kế các bài tập phù hợp các phong cách học tập khác nhau của HS.

Ví dụ 4: Hệ thống bài tập về nhà của bài 45 – “Hợp chất có oxi của lưu huỳnh” – SGK Hoá học 10 nâng cao dựa trên phong cách học tập của HS.

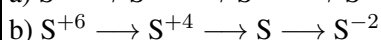
BÀI TẬP VỀ NHÀ

Em hãy tự chọn và hoàn thành ít nhất 01 bài tập trong số các bài tập sau:

Bài 1: Dưới tiêu đề “Axit sunfuric: hóa chất hàng đầu dùng trong nhiều ngành công nghiệp”, em hãy viết một đoạn văn để mô tả quá trình sản xuất và ứng dụng của axit này trong đó có sử dụng các từ: phân bón, phương pháp tiếp xúc, luyện kim, chuyển hoá, tháp hấp thụ, trạng thái cân bằng, tốc độ phản ứng và quá trình oxi hóa, chất xúc tác.

Bài 2: Xây dựng một sơ đồ tư duy hoặc sơ đồ nội dung có chứa các thuật ngữ: axit sunfuric, phân bón, quá trình oxi hóa, phương pháp tiếp xúc, chuyển hoá, tháp hấp thụ, quá trình oxi hóa, tốc độ phản ứng, chuyển dịch cân bằng và chất xúc tác.

Bài 3: Viết các PTHH minh họa cho các quá trình biến đổi các chất tương ứng với trạng thái số oxi hoá của lưu huỳnh trong các trường hợp sau:



Bài 4: Hãy vẽ 1 bức tranh hoặc sơ đồ mô tả những lưu ý khi sử dụng axit sunfuric để đảm bảo an toàn.

Bài 5: Khí sunfuro có mặt trong khí thải từ các nhà máy sản xuất axit sunfuric.

a) Tại sao việc giải phóng một lượng lớn khí sunfuro trong khí quyển gây ảnh hưởng không mong muốn (hoặc không tốt) đến môi trường?

b) Con người có thể làm gì để hạn chế mức độ phát thải của các khí thải trong các nhà máy sản xuất axit sunfuric?

c) Cho biết những ngành công nghiệp nào khác cũng phát thải ra khí sunfuro?

Bài 6: Hãy sáng tác một đoạn thơ hoặc một bài hát giúp em nhớ về tính chất hoặc ứng dụng của axit sunfuric.

Bài 7: Vẽ sơ đồ tư duy trình bày tóm tắt tính chất của axit sunfuric.

Bài 8: Hãy tưởng tượng có một sự cố rò rỉ khí sunfuro xảy ra tại một nhà máy X sản xuất axit sunfuric. Như một hệ quả, các cơ quan chức năng tại địa phương sẽ mời đại diện của nhà máy đến

để làm việc và yêu cầu họ có một buổi trao đổi với người dân địa phương về những ảnh hưởng của sự cố liên quan đến sức khỏe, an toàn và vấn đề môi trường xung quanh họ.

a) Với vai trò là người đại diện cho nhà máy X, em hãy thiết kế một tờ rơi quảng cáo cuộc họp và làm nổi bật các vấn đề chính cần đề cập.

b) Hãy liệt kê những điểm mà người quản lý có thể muốn làm cho người dân quan tâm.

Bài 9: Dự đoán điều gì sẽ xảy ra khi xe vận chuyển axit sunfuric đặc gây tràn axit trên đường? Cho biết biện pháp khắc phục sự cố?

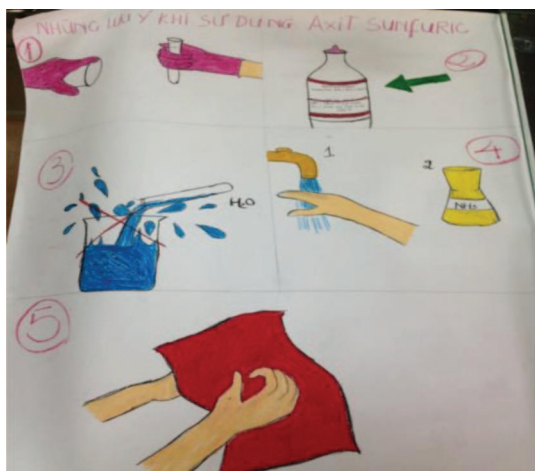
Bài 10: Hãy cho biết biện pháp xử lý trong 2 trường hợp sau:

a) Khi học sinh làm ThN không may bị dính một lượng nhỏ axit sunfuric đặc trên da.

b) Khi học sinh làm ThN không may bị dính một lượng lớn axit sunfuric đặc trên da.

Theo cách phân loại phong cách học tập của Fleming, có thể thấy thường những HS học theo kiểu nhìn sẽ chọn bài tập 1, 2, 3, 4, 7; HS học theo kiểu nghe sẽ chọn bài tập 6; HS học theo kiểu vận động sẽ chọn bài tập 5, 8, 9, 10.

GV có thể sử dụng sản phẩm HS trong bài tập 4 để mô tả quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm. Thông qua giải các bài tập 8, 9, 10 trong hệ thống bài tập trên, HS sẽ phát triển năng lực giải quyết vấn đề và vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống.



HS vẽ tranh minh hoạ những lưu ý khi sử dụng axit sunfuric đặc (Bài 4)



HS sáng tác bài hát về tính chất axit sunfuric (Bài 6)

Hình minh hoạ bài làm của HS khi giải một số bài tập trong hệ thống bài tập trên

2.3.3. Sử dụng bài tập phân hóa trong dạng bài luyện tập và ôn tập

Trong giờ luyện tập, ôn tập, GV giúp HS củng cố kiến thức đã học, mở rộng và đào sâu kiến thức. Ở những tiết dạy này, GV không nên dạy lại kiến thức lí thuyết mà phải bằng cách nào đó để tái hiện lại kiến thức cho HS. Biện pháp hiệu quả nhất là GV sử dụng bài tập giao cho HS và yêu cầu HS giải quyết những bài tập đó, quá trình HS giải bài tập sẽ giúp các em tái hiện lại kiến thức đã học. Để làm tốt điều này GV nên kết hợp với một số kĩ thuật dạy học và phương pháp dạy học như kĩ thuật sơ đồ tư duy, phương pháp graph, phương pháp dạy học theo hợp đồng, kĩ thuật dạy học theo nhóm... Các BTPH với các mức độ khác nhau sẽ được thể hiện trong các nhiệm vụ bắt buộc và nhiệm vụ bắt buộc của bản hợp đồng (phương pháp dạy học theo hợp đồng). Hoặc với cùng một nhiệm vụ đặt ra của GV, các HS tạo ra các sản phẩm khác nhau khi sử dụng kĩ thuật sơ đồ tư duy, phương pháp graph...

2.3.4. Sử dụng bài tập phân hóa khi xây dựng đề kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh

Đề kiểm tra là một công cụ dùng để đánh giá kết quả học tập của HS sau khi học xong một chủ đề, một chương, một học kì, ... nên người biên soạn đề kiểm tra cần căn cứ vào mục đích cụ thể của việc kiểm tra, căn cứ chuẩn kiến thức kĩ năng của chương trình và thực tế học tập của HS để xây dựng mục đích của đề kiểm tra cho phù hợp. Sau khi GV đã xác định mục đích của đề kiểm tra, xác định hình thức, thời gian làm bài của đề kiểm tra, GV cần thiết lập ma trận đề kiểm tra thường là một bảng có hai chiều, một chiều là nội dung kiến thức, kĩ năng chính cần đánh giá, một chiều là các cấp độ cần đánh giá về kiến thức và kĩ năng của HS theo các mức độ nhận thức: nhận biết, thông hiểu và vận dụng và vận dụng cao. Trong mỗi ô là chuẩn kiến thức kĩ năng cần đánh giá, tỉ lệ % số điểm, số lượng câu hỏi và tổng số điểm của các câu hỏi. Sau đó, GV sẽ biên soạn câu hỏi theo ma trận đề đã xây dựng. Trong quá trình này, bước quan trọng nhất là GV lựa chọn, xây dựng được những bài tập vừa đảm bảo về nội dung kiến thức kĩ năng chính cần đánh giá vừa đảm bảo yêu cầu về mức độ nhận thức cần đạt. Hệ thống BTPH theo nội dung và chia theo các mức độ nhận thức sẽ giúp GV có thể lựa chọn những bài tập phù hợp với yêu cầu.

3. Kết luận

Việc sử dụng đa dạng các loại BTPH (BTPH theo nội dung, BTPH theo mức độ nhận thức, BTPH theo phong cách học tập, BTPH theo sản phẩm...) trong các loại bài dạy khác nhau (bài nghiên cứu tài liệu mới, bài luyện tập và ôn tập, bài kiểm tra đánh giá kết quả học tập của HS) sẽ giúp GV phát huy tối đa tác dụng của bài tập hoá học trong việc thực hiện mục tiêu dạy học, phù hợp với từng đối tượng HS, phát triển tối đa tiềm năng riêng vốn có của mỗi người học, đáp ứng được xu thế phân hoá trong giáo dục hiện nay. Đặc biệt trong quá trình dạy học, bên cạnh việc sử dụng các loại BTPH theo nội dung, BTPH theo mức độ nhận thức, GV nên tăng cường sử dụng loại BTPH theo phong cách học tập và BTPH theo sản phẩm nhằm nâng cao hứng thú học tập của HS đồng thời góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống cho HS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, Vụ Giáo dục trung học, 2014. *Tài liệu tập huấn "Dạy học và kiểm tra đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh môn Hóa học"*.
- [2] Nguyễn Ngọc Quang, 1994. *Lí luận dạy học hoá học tập 1 (Phần đại cương)*. Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- [3] Tôn Thân. *Một số giải pháp thực hiện chương trình giáo dục phổ thông theo định hướng phân hóa*. Đề tài cấp bộ, mã số B-2004-80-03.
- [4] Lê Xuân Trọng (Tổng chủ biên), Từ Ngọc Ánh, Lê Mậu Quyền, Phan Quang Thái, 2010. *Hóa học 10 Nâng cao*. Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- [5] Lê Xuân Trọng (Tổng chủ biên), Nguyễn Hữu Đĩnh, Lê Chí Kiên, Lê Mậu Quyền, 2010. *Hóa học 11. Nâng cao*. Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- [6] Nguyễn Xuân Trường, 2006. *Sử dụng bài tập trong dạy học hóa học ở trường phổ thông*. Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.

- [7] Joan D'Amico and Kate Gallaway, 2010. *Differentiated Instruction for the Middle School Science Teacher: Activities and Strategies for an Inclusive Classroom*. Publisher: Jossey-Bass; 1 edition, ISBN-10: 0787984671.
- [8] Fleming, ND, 2001. *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies Honolulu Community College ISBN 0-473-07956-9*.
- [9] Tomlinson C. A., 2000a. *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of all Learners*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development
- [10] http://www.sess.ie/sites/all/modules/wysiwyg/tinymce/jscripts/tiny_mce/plugins/filemanager/files/Resources/science/textbook.pdf

ABSTRACT

Ways to use differentiated exercises when teaching chemistry

One of the most effective teaching methods is the use of micro differentiated instruction (differentiation in the classroom). This article presents ways that differentiated exercises can be used to teach various types of chemistry lessons. This helps teachers use differentiated exercises flexibly and efficiently in all phases of the teaching process to meet the learner's needs, interests, ability to absorb knowledge and different learning styles.

Keywords: Differentiated exercises, differentiated instruction, teaching chemistry, chemical exercises