

PHẦN I : MỞ ĐẦU



1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI:

Tình hình giáo dục hiện nay cho thấy trong nhiều năm qua hóa học cũng như các môn học khác, đang góp phần tích cực vào việc nâng cao chất lượng toàn diện của trường phổ thông. Tuy nhiên ở một số trường, chỉ mới xét riêng bộ môn hóa học, chất lượng nắm vững kiến thức của học sinh vẫn chưa cao. Hiệu quả dạy và học chưa đáp ứng được yêu cầu của giáo dục. Một số thầy cô hướng học sinh vào việc giải các bài toán lạm dụng nhiều phép tính phức tạp với các giả thiết chưa thật phù hợp với thực tế biến đổi hóa học. Điều đó hoặc là biến học sinh thành thợ giải toán ít quan tâm đến các kiến thức, kỹ năng cơ bản và tính đặc thù của bộ môn, hoặc là vô tình tạo tâm lý hoang mang cho học sinh và vận dụng nhiều lý thuyết ở bài tập không có trong chương trình sách giáo khoa. Đặc biệt việc phát huy tính tích cực tự lực của học sinh, việc rèn luyện và bồi dưỡng năng lực nhận thức, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy và khả năng tự học của các em chưa được chú ý đúng mức. Với thực tế đó, nhiệm vụ cấp thiết đặt ra cho người giáo viên nói chung và giáo viên hóa học nói riêng là phải đổi mới phương pháp dạy học, chú trọng bồi dưỡng cho học sinh năng lực tư duy sáng tạo, giải quyết vấn đề học tập thông qua mọi nội dung, mọi hoạt động dạy học hóa học.

Từ những vấn đề nêu trên; với mong muốn làm tốt hơn nữa nhiệm vụ của người giáo viên trong giai đoạn hiện tại của đất nước; mong góp phần nhỏ bé của mình vào sự nghiệp giáo dục nhà trường góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đổi mới phương pháp dạy học để phát triển tư duy cho học sinh, giúp các em tự lực tự mình tìm ra tri thức, tạo tiền đề cho việc phát triển tính

tích cực, khả năng tư duy của các em ở cấp học cao hơn cũng như trong đời sống sau này; tôi mạnh dạn chọn đề tài “ **Phát triển tư duy cho học sinh qua hệ thống câu hỏi và bài tập hóa học các nguyên tố nhóm Oxy-Lưu huỳnh ở trường trung học phổ thông Trường Chinh** ”. Đề tài chắc chắn sẽ giúp tôi phát triển được chuyên môn và phương pháp nghiên cứu trong hoạt động dạy học của mình.

2. LỊCH SỬ CỦA ĐỀ TÀI:

Quá trình dạy và học hóa học ở trường phổ thông trung học.

3. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU:

Vấn đề phát triển tư duy cho học sinh qua hệ thống câu hỏi và bài tập hóa học của nhóm Oxy-Lưu huỳnh trong chương trình phổ thông trung học.

4. NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

a) Nghiên cứu cơ sở lý luận của đề tài về các vấn đề :

+ Hoạt động nhận thức; các hình thức tư duy của học sinh và vai trò điều khiển của giáo viên trong quá trình dạy học trên quan điểm đưa học sinh vào vị trí chủ thể của hoạt động nhận thức.

+ Những phẩm chất của tư duy; các phương pháp tư duy và việc rèn luyện các thao tác để phát triển tư duy cho học sinh qua giảng dạy hóa học ở trường phổ thông. Đánh giá các trình độ phát triển tư duy của học sinh.

b) Xây dựng hệ thống câu hỏi và bài tập hóa học phù hợp với các mức độ của trình độ phát triển tư duy của học sinh. Bước đầu nghiên cứu việc sử dụng hệ thống bài tập đó nhằm giúp cho học sinh lĩnh hội và vận dụng kiến thức một cách vững chắc, phát triển năng lực tư duy logic. Từ đó rèn luyện tính độc lập hành động và trí thông minh của học sinh.

c) Thực nghiệm sư phạm để đánh giá chất lượng hệ thống bài tập và hiệu quả của việc sử dụng chúng trong giảng dạy hóa học.

5. GIỚI HẠN NGHIÊN CỨU:

Chương trình ban cơ bản của môn Hóa 10 trung học phổ thông

6. ĐIỂM MỚI CỦA ĐỀ TÀI:

a) Đã lựa chọn, sưu tập được một hệ thống câu hỏi và bài tập hóa học với mục đích rèn luyện và phát triển tư duy theo các mức độ khác nhau :

Dạng 1: Câu hỏi và bài tập theo trình độ hiểu biết, tái hiện kiến thức.

Dạng 2: Câu hỏi và bài tập theo trình độ lĩnh hội vận dụng kiến thức.

Dạng 3: Câu hỏi và bài tập theo trình độ lĩnh hội sáng tạo.

b) Bước đầu nghiên cứu sử dụng hệ thống câu hỏi và bài tập này để rèn luyện và phát triển tư duy cho học sinh qua giảng dạy phần hóa học nhóm Oxy-Lưu huỳnh ở trường phổ thông trung học bao gồm :

- + Sử dụng câu hỏi và bài tập lý thuyết trong bài nghiên cứu tài liệu mới.
- + Sử dụng câu hỏi và bài tập trong giờ ôn tập chương.
- + Sử dụng câu hỏi và bài tập để nâng cao, bồi dưỡng học sinh khá giỏi.

PHẦN II : NỘI DUNG



1. TƯ DUY HÓA HỌC :

Trong hóa học khi các chất phản ứng với nhau ví dụ chất A tác dụng với chất B người ta có thể viết $A + B = \dots$; nhưng đó không phải là một phép cộng toán học mà là quá trình biến đổi nội tại của các chất tham gia để tạo thành chất mới. Quá trình này tuân theo những nguyên lý, quy luật, những mối quan hệ định tính và định lượng của hóa học; nghĩa là tư duy hóa học buộc phải dựa trên quy luật của hóa học. Cần dựa vào bản chất của tương tác giữa các tiểu phân khi phản ứng xảy ra, những vấn đề và những bài toán hóa học để rèn luyện các thao tác tư duy, phương pháp suy luận logic, cách tư duy độc lập và sáng tạo cho học sinh.

Cơ sở của tư duy hóa học là mối liên hệ giữa các quá trình biến đổi hóa học biểu hiện qua dấu hiệu, hiện tượng phản ứng. Trong đó xảy ra tương tác giữa các tiểu phân vô cùng nhỏ bé của thế giới vi mô (phân tử, nguyên tử, ion, electron ...).

Đặc điểm của quá trình tư duy hóa học là có sự phối hợp chặt chẽ, thống nhất giữa cái bên trong và biểu hiện bên ngoài; giữa vấn đề cụ thể và bản chất trừu tượng. Tức là có mối quan hệ bản chất giữa những hiện tượng cụ thể có thể quan sát được với những quá trình không thể nhìn thấy. Mối quan hệ này được mô tả, biểu diễn bởi các ký hiệu, công thức, phương trình

Như vậy bồi dưỡng phương pháp và năng lực tư duy hóa học là bồi dưỡng cho học sinh biết vận dụng thành thạo các thao tác tư duy và phương pháp logic; dựa vào dấu hiệu quan sát được mà phán đoán về tính chất và sự biến đổi nội tại của chất, của quá trình.

Cũng cần phải sử dụng các thao tác tư duy vào quá trình nhận thức hóa học và tuân theo những quy luật chung của quá trình nhận thức đi từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng và đến thực tiễn. Với hóa học - môn khoa học lý thuyết và thực nghiệm - điều đó nghĩa là dựa trên cơ sở những kỹ năng quan sát hiện tượng hóa học, phân tích các yếu tố cấu thành và ảnh hưởng đến quá trình hóa học mà thiết lập những sự phụ thuộc xác định để tìm ra những mối liên hệ nhân quả của các hiện tượng hóa học với bản chất bên trong của nó. Từ đó sẽ xây dựng nên các nguyên lý, các học thuyết, định luật hóa học rồi lại vận dụng chúng vào thực tiễn; nghiên cứu những vấn đề mà thực tiễn đặt ra.

2. DẤU HIỆU CỦA SỰ PHÁT TRIỂN TƯ DUY HÓA HỌC :

Việc phát triển tư duy hóa học cho học sinh cần hiểu trước hết là giúp học sinh thông hiểu kiến thức một cách sâu sắc, không máy móc, biết cách vận dụng để giải quyết các bài tập hóa học, giải thích các hiện tượng quan sát được trong thực hành. Qua đó kiến thức mà các em thu nhận được trở nên vững chắc và sinh động.

Tư duy hóa học càng phát triển thì học sinh càng có nhiều khả năng lĩnh hội tri thức nhanh và sâu sắc hơn; khả năng vận dụng tri thức trở nên linh hoạt, có hiệu quả hơn. Các kỹ năng hóa học cũng được hình thành và phát triển nhanh chóng hơn.

Như vậy sự phát triển tư duy hóa học của học sinh diễn ra trong quá trình tiếp thu và vận dụng tri thức, khi tư duy phát triển sẽ tạo ra kỹ năng và thói quen làm việc có suy nghĩ, có phương pháp; chuẩn bị tiềm lực cho hoạt động sáng tạo sau này của các em. Tư duy hóa học của học sinh phát triển có các dấu hiệu sau:

+ Có khả năng tự lực chuyển tải tri thức và kỹ năng hóa học vào một tình huống mới.

+ Tái hiện nhanh chóng kiến thức và các mối quan hệ cần thiết để giải một bài toán hóa học. Thiết lập nhanh chóng các mối quan hệ bản chất giữa các sự vật và hiện tượng hóa học.

+ Có khả năng phát hiện cái chung của các hiện tượng hóa học khác nhau cũng như sự khác nhau giữa các hiện tượng tương tự.

+ Có năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn đời sống. Đây là kết quả tổng hợp của sự phát triển tư duy. Để có thể giải quyết tốt bài toán thực tế; đòi hỏi học sinh phải có sự định hướng tốt, biết phân tích suy đoán và vận dụng các thao tác tư duy nhằm tìm cách áp dụng thích hợp; cuối cùng là tổ chức thực hiện một cách có hiệu quả phương án giải bài toán đó.

3. VAI TRÒ CỦA BÀI TẬP TRONG GIẢNG DẠY HÓA HỌC :

Trong giáo dục học đại cương, bài tập là một trong các phương pháp quan trọng nhất để nâng cao chất lượng giảng dạy. Đối với học sinh, giải bài tập là phương pháp học tập tích cực. Một học sinh nếu có kinh nghiệm và tư duy hóa học phát triển thì sau khi học bài xong phải chưa vừa lòng với vốn hiểu biết của mình, và chỉ yên tâm sau khi tự mình vận dụng kiến thức đã học để giải được hết các bài tập. Qua đó mà phát triển năng lực quan sát, trí nhớ, khả năng tưởng tượng phong phú, linh hoạt trong ứng đối và làm việc có phương pháp.

Bài tập hóa học có các tác dụng lớn sau :

a. Giúp học sinh hiểu sâu hơn các khái niệm đã học. Học sinh có thể học thuộc lòng các định nghĩa, định luật, các tính chất...; nhưng nếu không

giải bài tập thì các em vẫn chưa thể nắm vững và vận dụng được những gì đã thuộc.

Ví dụ khi kết thúc bài giảng nghiên cứu về H_2SO_4 giáo viên có thể sử dụng kiểu bài tập như sau để giúp học sinh hiểu sâu hơn tính chất hóa học của nó:

Nhận xét vai trò của H_2SO_4 và cân bằng các phản ứng sau :

- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{S} \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}.$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}.$
- $\text{FeS} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}.$

Để giải bài tập này, học sinh phải ôn lại kiến thức về tính chất chung của axit, đặc điểm riêng của H_2SO_4 loãng và đặc, các loại phản ứng và phương pháp cân bằng phản ứng oxy hóa-khử. Qua đó các em sẽ nắm chắc bài học hơn.

b. Bài tập mở rộng sự hiểu biết một cách sinh động, phong phú mà không làm nặng nề khối lượng kiến thức của học sinh.

Ví dụ khi kết thúc bài giảng về điều chế axit nitric, giáo viên có thể dùng bài tập.

Khi có sét đánh (tia lửa điện), axit nitric được tạo thành trong nước mưa. Hãy viết các phương trình phản ứng xảy ra; từ đó giải thích câu tục ngữ sau :

“ Lúa chiêm lấp ló đầu bờ
Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên ”

Quá trình giải bài tập này một mặt giúp học sinh ôn lại kiến thức và vận dụng kiến thức vào thực tế, mặt khác qua đó họ thấy rằng hóa học không phải là những khái niệm khó hiểu, xa vời mà là rất thiết thực.

c. Bài tập hóa học có tác dụng củng cố kiến thức cũ một cách thường xuyên và hệ thống hóa lại các kiến thức đã học.

Ví dụ khi ôn tập chương halogen có thể sử dụng bài tập lý thuyết :

Từ các nguyên liệu đá vôi, muối ăn và nước viết phương trình phản ứng điều chế các chất sau : dung dịch HCl; CaCl_2 ; Na_2CO_3 ; CaOCl_2 ; nước Javel; NaClO_3 .

Để giải bài tập này một cách hoàn chỉnh học sinh buộc phải nắm vững tính chất hóa học của Cl_2 và axit clohydric; nắm vững phương pháp điều chế Cl_2 và HCl cũng như các hóa chất công nghiệp quan trọng chứa clo.

d. Bài tập thúc đẩy thường xuyên rèn luyện kỹ năng kỹ xảo.

Nói chung trong khi giải các bài tập, học sinh đã tự mình rèn luyện các kỹ năng kỹ xảo cần thiết như lập công thức, cân bằng phương trình phản ứng, tính toán hóa học, làm thí nghiệm. Nhờ thường xuyên giải bài tập, lâu dần các em sẽ nắm chắc lý thuyết, vận dụng thành thạo lý thuyết vào thực tế

e. Bài tập hóa học tạo điều kiện để tư duy phát triển. Khi giải một bài tập, học sinh bắt buộc phải suy lý hay quy nạp, hoặc diễn dịch, hoặc loại suy.

f. Bài tập hóa học góp phần giáo dục tư tưởng cho học sinh vì giải bài tập là rèn luyện tính kiên nhẫn, tính trung thực trong lao động, học tập; tính sáng tạo khi xử lý các vấn đề xảy ra. Mặt khác bài tập rèn luyện cho học sinh tính chính xác của khoa học và nâng cao lòng yêu thích bộ môn.

4. BÀI TẬP CHƯƠNG OXY - LƯU HUỖNH LỚP 10 THPT:

DẠNG 1:

(Câu hỏi và bài tập theo trình độ tìm hiểu, tái hiện. Những câu hỏi và bài tập ở dạng này giúp học sinh nhớ lại, tái hiện và mô tả được kiến thức đã tiếp

thu. Mức độ tư duy của các em ở đây chỉ mới ở mức độ thấp).

BÀI TẬP ĐỊNH TÍNH :

- 1) Tính chất hóa học đặc trưng của oxy ? Viết phương trình phản ứng để minh họa. Làm thế nào để chứng minh rằng O_3 có tính oxy hóa mạnh hơn O_2 ?
- 2) So sánh sự giống và khác nhau về tính chất hóa học giữa oxy và lưu huỳnh.
- 3) Tính chất vật lý và hóa học của H_2S . Viết phương trình phản ứng minh họa. Lưu huỳnh có trong gang ở dạng muối sắt sulfua. Có thể nhận ra sự có mặt của lưu huỳnh đó bằng giấy tẩm muối chì như thế nào ?
- 4) Tại sao không thể coi oxy lỏng và khí oxy là hai dạng thù hình ?
- 5) Chọn câu trả lời đúng trong số các câu sau :
 - (a) Ở điều kiện thường oxy là khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí.
 - (b) Oxy tan tốt trong nước.
 - (c) Ở điều kiện thường oxy là khí không màu, nặng hơn không khí, có mùi khó chịu.
 - (d) Cấu hình electron của oxy là $2s^2 2p^4$.
 - (e) Oxy là chất oxy hóa mạnh.
- 6) 1. Trình bày tính chất hóa học của axit sulfuric. Lấy ví dụ minh họa.
2. Có gì khác biệt (về tính chất hóa học) giữa axit sulfuric loãng và đậm đặc
? Viết phương trình phản ứng minh họa.
- 7) Khi đốt cháy các chất (như than; lưu huỳnh; hydro; sắt ...) trong không khí và trong oxy thì trường hợp nào phản ứng xảy ra nhanh hơn ? Tại sao ?
- 8) Các cặp chất nào sau đây là các dạng thù hình của nhau :
 - (a) O_2 ; O_3
 - (b) H_2O ; H_2O_2
 - (c) than chì; kim cương
 - (d) S dẻo; S tinh thể
 - (e) SO_2 ; SO_3 .
- 9) Viết phương trình phản ứng xảy ra khi H_2S tác dụng với các dung dịch

H_2O_2 ; KMnO_4 ; NaOH ; CuSO_4 . Nhận xét vai trò của H_2S trong các phản ứng đó.

10) Vì sao coi SO_2 là một trong những khí chủ yếu gây ô nhiễm môi trường ?

11) Sục khí SO_2 vào các dung dịch sau:

- a. KMnO_4 b. nước brom c. H_2S d. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$

Hãy mô tả hiện tượng có thể quan sát được. Giải thích.

12) Vì sao dung dịch H_2S để lâu ngày trong không khí bị vẩn đục ?

13) Trình bày phương pháp thu khí SO_2 khi điều chế trong phòng thí nghiệm ?

Làm thế nào để biết được bình chứa khí đã đầy ?

14) Tại sao khi pha loãng H_2SO_4 thì không được đổ nước vào axit ?

15) Để làm khô SO_2 ; có thể sử dụng những chất hút ẩm nào sau đây :

H_2SO_4 đặc; CaO ; P_2O_5 ; NaOH rắn; CaCl_2 khan ?

16) Viết các phương trình phản ứng xảy ra khi điều chế H_2SO_4 từ quặng pirit.

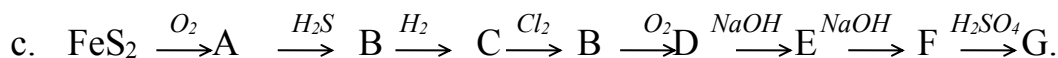
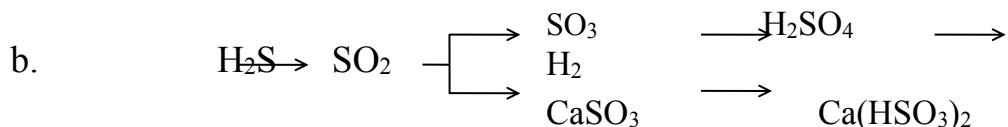
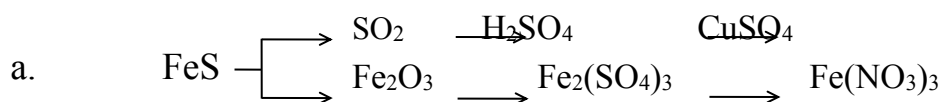
Nêu điều kiện để tiến hành các phản ứng đó trong công nghiệp. Tại sao không dùng nước mà dùng H_2SO_4 đặc để hấp thụ SO_3 ?

17) Trình bày phương pháp hoá học phân biệt :

a. Các dung dịch mất nhãn sau : HCl ; H_2SO_4 ; Na_2SO_4 ; NaCl ; NaNO_3 .

b. Các dung dịch mất nhãn Na_2SO_4 ; Na_2SO_3 ; Na_2CO_3 .

18) Hoàn thành các chuỗi biến hóa sau :



19) Cân bằng các phương trình phản ứng sau :

- a. $M_2O_x + H_2SO_4(\text{đặc}) \longrightarrow M_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O.$
- b. $O_3 + KI + H_2O \longrightarrow KOH + O_2 + I_2.$
- c. $H_2S + KMnO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2O.$
- d. $CuFeS_2 + SiO_2 + O_2 \longrightarrow Cu + SO_2 + FeSiO_3.$
- e. $FeS_2 + HNO_3 \longrightarrow NO + H_2SO_4 + Fe(NO_3)_3 + H_2O.$

20) Dùng phương pháp hóa học trình bày cách tách biệt các khí ra khỏi các hỗn hợp sau: a. O_2 ; HCl ; SO_2 . b. O_2 ; Cl_2 ; CO_2 . c. O_2 ; CO_2 ; H_2S .

BÀI TẬP ĐỊNH LƯỢNG :

21) Người ta cần điều chế 2 kg $CuSO_4$. Trong hai trường hợp: cho axit Sulfuric tác dụng với đồng và cho axit sulfuric tác dụng với đồng oxit, trường hợp nào tiêu hao nhiều axit hơn ? Tại sao ?

Hướng dẫn lý luận từ các phương trình không cần tính toán : trong phản ứng với oxit, H_2SO_4 chỉ đóng vai trò là axit (toàn bộ lưu huỳnh trong axit trước phản ứng chuyển sang muối); còn trong phản ứng với đồng thì axit sulfuric vừa là chất oxy hóa; vừa phải là môi trường (một phần lưu huỳnh phải tạo ra SO_2). Như vậy sử dụng Cu để điều chế $CuSO_4$ thì tiêu hao nhiều axit hơn.

22) Cho 855g dung dịch $Ba(OH)_2$ 10% vào 200g dung dịch H_2SO_4 ; lọc bỏ kết tủa. Để trung hòa nước lọc người ta phải dùng hết 125ml dung dịch $NaOH$ 25% ($D = 1,28$). Tính nồng độ % của dung dịch axit đã dùng.

23) Cho sản phẩm tạo thành khi đun nóng hỗn hợp gồm 5,6g bột sắt và 1,6g bột lưu huỳnh vào 500ml dung dịch HCl . Khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch A và khí B.

- a. Tính thành phần %(V) các khí có trong B.
- b. Người ta phải dùng hết 125ml dung dịch $NaOH$ 0,1M để trung hòa

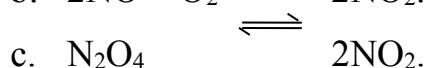
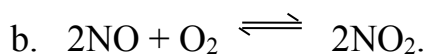
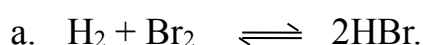
dung dịch A. Tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng.

24) Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít H_2S (đktc) rồi hòa tan toàn bộ sản phẩm vào 68,75ml dung dịch NaOH 25% ($D = 1,28$). Hỏi thu được muối gì ? Tính nồng độ % của các chất trong dung dịch thu được.

25) Đốt cháy hoàn toàn 6,8g một chất người ta thu được 12,8g SO_2 và 3,6g H_2O . Xác định công thức của chất đã đem đốt. Khí SO_2 tạo ra cho hấp thụ hết vào 50ml dung dịch NaOH 25% ($D = 1,28$). Muối nào được tạo thành ? Tính nồng độ của nó trong dung dịch thu được.

26) Cho 50ml dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ tác dụng với 100ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Kết tủa thu được sau khi làm khô và nung ở nhiệt độ cao thì còn lại 0,859g. Cho nước lọc còn lại phản ứng với 100ml dung dịch H_2SO_4 0,05M rồi lấy kết tủa đem nung thì còn lại 0,466g. Giải thích các hiện tượng xảy ra; viết các phương trình phản ứng và tính nồng độ mol của các dung dịch ban đầu.

27) Sự tăng áp suất ảnh hưởng như thế nào đến cân bằng của các phản ứng sau :



DẠNG 2 :

(Câu hỏi và bài tập theo trình độ lĩnh hội và vận dụng. Để giải bài tập ở mức độ này; học sinh không những phải nắm vững kiến thức đã tiếp thu mà còn phải sử dụng được các thao tác tư duy như : phân tích, tổng hợp, so sánh để biết cách vận dụng các kiến thức đã học vào từng tình huống cụ thể của bài tập. Ở đây mức độ tư duy của học sinh đã đạt ở mức độ cao hơn)

BÀI TẬP ĐỊNH TÍNH :

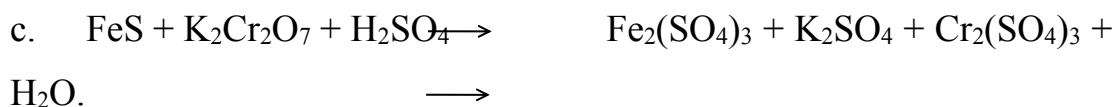
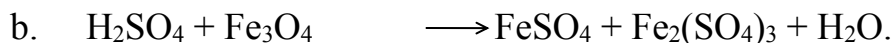
28) Giải thích tính oxy hóa mạnh của oxy. Lấy ví dụ minh họa.

- 29) Chứng minh rằng H_2S là một axit. Điều là hợp chất của lưu huỳnh; nhưng tại sao H_2S chỉ có tính khử còn SO_2 vừa có tính khử, vừa có tính oxy hóa ? Viết phương trình phản ứng minh họa.
- 30) Chứng minh rằng SO_2 vừa có tính oxy hóa; vừa có tính khử. Viết phương trình phản ứng minh họa.
- 31) Có thể sử dụng giấy quỳ ẩm để phân biệt các khí SO_2 và Cl_2 được không ? Tại sao ? Chọn một thuốc thử để phân biệt chúng. Viết phương trình phản ứng.
- 32) Axit HCl và axit H_2SO_4 giống và khác nhau điểm nào ? Lấy ví dụ minh họa.
- 33) Dựa vào cấu hình và độ âm điện của các nguyên tố oxy và lưu huỳnh hãy giải thích các số oxy hóa -2; +2 của oxy và -2; +4; +6 của lưu huỳnh.
- 34) Bằng phương pháp hóa học trình bày cách tách SO_2 ra khỏi hỗn hợp với SO_3 (khí) và O_2 .
- 35) Lưu huỳnh thể hiện tính chất gì khi tác dụng với kim loại; với H_2 ; khi cháy trong không khí; khi tác dụng với KClO_3 ? Viết phản ứng minh họa.
- 36) Tại sao những dụng cụ bằng bạc hay đồng bị xỉn màu (hóa đen) khi để lâu trong không khí có chứa H_2S ?
- 37) Trình bày hai phương pháp điều chế hydro sulfua từ các chất sau đây : lưu huỳnh; sắt; axit clohydric.
- 38) Làm thế nào nhận ra sự có mặt của tạp chất BaCl_2 trong một mẫu BaSO_4 ?
- 39) Vì sao khi điều chế H_2S người ta dùng axit HCl mà không dùng H_2SO_4 đặc ?
- 40) Phản ứng nào không thể xảy ra :
- (a) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl}$. (b) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3$. (c) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

(d) $\text{HCl} + \text{K}_2\text{SO}_4$. (e) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}$.

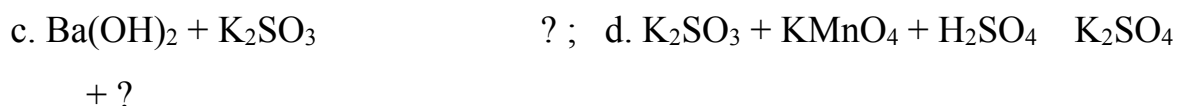
41) Trình bày phương pháp tinh chế NaCl khi nó có lẫn các tạp chất Na_2SO_4 ; NaBr ; MgCl_2 ; CaCl_2 ; CaSO_4 .

42) Nhận xét vai trò của axit sulfuric trong các phản ứng sau :

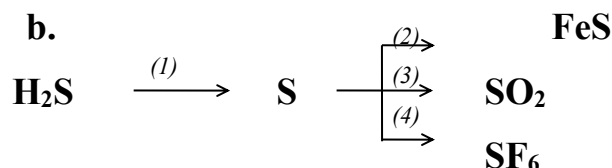
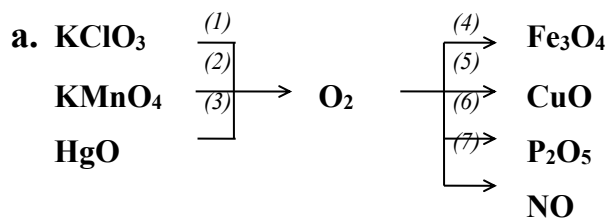


Cân bằng các phản ứng đó.

43) Hoàn thành các phương trình phản ứng sau; và cho biết K_2SO_3 thể hiện tính chất gì trong từng phản ứng :



44) Hoàn thành các sơ đồ biến đổi sau :



45) Trình bày phương pháp phân biệt :

a. Các dung dịch mất nhãn NaOH ; HCl ; H_2SO_4 (chỉ có đá vôi).

b. Các dung dịch mất nhãn HCl; H₂SO₄; HNO₃; Na₂SO₄; Ba(NO₃)₂ (được dùng thêm 2 hóa chất).

Hướng dẫn: Sử dụng thêm quỳ tím và dung dịch AgNO₃.

BÀI TẬP ĐỊNH LƯỢNG :

46) Cân bằng của phản ứng $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$; $\Delta H < 0$ thay đổi như thế nào nếu:

- Tăng nhiệt độ ?
- Giảm nồng độ của NH₃ xuống 2 lần ?
- Giảm thể tích của hệ xuống 2 lần ?

Trình bày các biện pháp kỹ thuật được sử dụng để nâng cao hiệu suất quá trình.

** Hướng dẫn :*

- Các biểu thức tính tốc độ các chiều phản ứng tại trạng thái cân bằng : $v_t = k_t[N_2][H_2]^3$; $v_n = k_n[NH_3]^2$.

- Khi thay đổi thể tích hệ thì nồng độ các chất trong hệ tăng lên 2 lần so với trạng thái cân bằng. Vì vậy tốc độ các chiều sẽ là :

$$v_t' = 8k_t[N_2][H_2]^3; \quad v_n' = 4k_n[NH_3]^2. \Rightarrow v_t' = 8v_t; \quad v_n' = 4v_n.$$

Như vậy tốc độ của cả hai chiều đều tăng; nhưng tốc độ chiều thuận tăng mạnh hơn, vì vậy cân bằng phản ứng bị phá vỡ, phản ứng chuyển dịch theo chiều thuận.

47) Cho hỗn hợp khí SO₂ và O₂ với tỉ lệ mol tương ứng bằng 2 : 1 đi vào tháp tiếp xúc. Xác định thành phần phần trăm (theo thể tích) của hỗn hợp khí thu được biết rằng tỉ lệ chuyển hóa của SO₂ là 90%.

48) Cho 500ml dung dịch A chứa BaCl₂ và MgCl₂ tác dụng với 120ml dung dịch Na₂SO₄ 0,5M (dư) thì được 11,65g kết tủa. Đem nước lọc cô cạn thấy còn lại 16,77g chất rắn khan. Tính nồng độ mol/lít của các chất có trong A.

49) Nhúng một thanh kim loại sắt vào 100ml dung dịch chứa CuSO_4 1M và H_2SO_4 loãng. Khi phản ứng kết thúc lấy thanh sắt ra thấy khối lượng của nó giảm bớt 0,52g so với ban đầu.

a. Giải thích tại sao khối lượng thanh sắt lại giảm ?

b. Giả sử thể tích dung dịch không thay đổi, tất cả đồng tạo ra đều bám vào thanh sắt; tính nồng độ mol của các chất có trong dung dịch sau phản ứng.

Hướng dẫn : tổng khối lượng Fe phản ứng với muối đồng và axit vượt quá khối lượng kim loại đồng bám vào nên khối lượng thanh sắt giảm bớt sau phản ứng.

50) Khi trộn lẫn 50ml dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ với 100ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ người ta thu được dung dịch A và kết tủa B. Lọc, sấy, nung B trong không khí đến khối lượng không đổi thấy còn lại 0,859g chất rắn. Mặt khác nếu cho A tác dụng với dung dịch H_2SO_4 vừa đủ thì thu thêm được 0,466g kết tủa nữa. Giải thích các hiện tượng trên; tính C_M của các dung dịch ban đầu.

DẠNG 3 :

(Dạng câu hỏi và bài tập này đòi hỏi học sinh phải có được khả năng tư duy nhanh nhạy; không những phải tổng hợp, so sánh, phân tích, suy luận mà cần phải có sự sáng tạo. Do đó có thể giúp cho tư duy của các em phát triển ở mức độ cao)

BÀI TẬP ĐỊNH TÍNH :

51) Tại sao người ta có thể dùng O_3 để sát trùng nước mà không dùng O_2 ?

52) Giấy quỳ tím tẩm dung dịch kali iodua ngả sang màu xanh khi gặp ozon. Giải thích tại sao; viết phương trình phản ứng minh họa.

53) SO_2 có thể tác dụng với Cl_2 không ? H_2SO_4 đặc, nóng có thể tác dụng với FeSO_4 không ? Tại sao ?

54) Sục khí SO_2 vào dung dịch nước vôi trong thì thấy nước vôi bị vẩn đục. Giải thích tại sao. Tìm hai cách khác nhau để làm cho nước vôi trong trở lại.

55) Những khí sau đây có thể cùng tồn tại trong cùng một bình được không ? Giải thích tại sao :

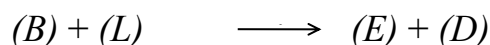
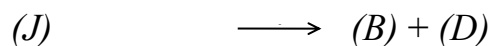
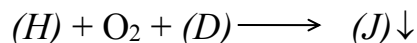
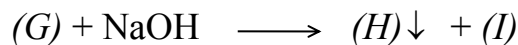
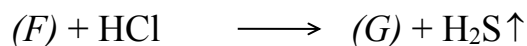
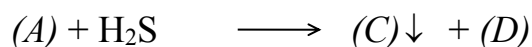
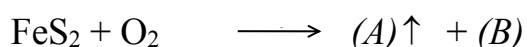
a. O_2 và CO_2 . b. H_2S và SO_2 . c. SO_2 và O_2 . d. O_2 và Cl_2 .

56) Có hai ống nghiệm 1 và 2 đều đựng dung dịch KI. Sục khí O_2 đi qua dung dịch ở ống 1 và O_3 qua dung dịch ở ống 2. Nêu hiện tượng, từ đó so sánh tính oxy hóa của O_2 và O_3 . Bằng cách nào để nhận biết được sản phẩm tạo ra ở ống nghiệm 2 ?

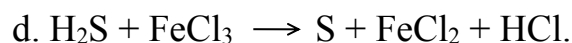
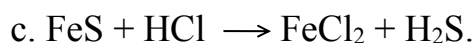
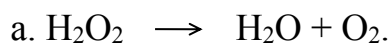
57) Từ các nguyên liệu Zn; S; HCl hãy viết các phương trình phản ứng điều chế H_2S bằng hai phương pháp.

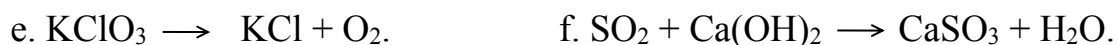
58) Viết bốn phương trình phản ứng điều chế trực tiếp H_2SO_4 từ những chất khác nhau. Nếu cho rằng axit H_2SO_4 là một axit có tính oxy hóa; còn axit HCl chỉ là một axit mạnh có đúng không ? Lấy ví dụ minh họa.

59) Bổ túc các phản ứng sau :



60) Hãy phân loại các phản ứng sau và cân bằng chúng :





61) Trình bày phương pháp phân biệt các chất rắn mất nhãn : NaCl ; Na_2CO_3 ; Na_2SO_4 ; BaCO_3 ; BaSO_4 (chỉ có nước và CO_2).

62) Hai đơn chất X và Y có thể tác dụng với nhau tạo khí A có mùi khó chịu. Nếu đốt A trong O_2 dư thấy tạo ra khí B có mùi hắc. A và B tác dụng được với nhau tạo ra X. Khi cho X tác dụng với Fe ở nhiệt độ cao thu được chất C; cho C tan trong dung dịch HCl lại thu được khí A. Tìm X; Y. Viết công thức của các chất A; B; C.

63) Trong số các chất H_2 ; CO ; CO_2 ; He; Cu; FeO; Fe_2O_3 ; Pt; Mg; N_2 ; CH_4 , chất tác dụng trực tiếp được với oxy là :

- (a) H_2 ; CO ; Fe_2O_3 ; CH_4 . (b) H_2 ; CO ; Cu; FeO; Mg; CH_4 .
 (c) H_2 ; CO ; He; FeO; N_2 . (c) CO ; CO_2 ; Cu; FeO; Pt; Mg.
 (e) Không có chất nào cả. (f) Tất cả các chất.

64) Lượng SO_3 cần thêm vào dung dịch H_2SO_4 10% để thu được 100g dung dịch H_2SO_4 20% là :

- (a) $\approx 2,5\text{g}$. (b) $\approx 8,88\text{g}$. (c) $\approx 6,67\text{g}$.
 (d) $\approx 24,5\text{g}$. (e) Kết quả khác.

BÀI TẬP ĐỊNH LƯỢNG:

65) Cho ba khí X, Y, Z. Đốt cháy 1 V_X thấy tạo ra 1 V_Y và 2 V_Z (đo ở cùng điều kiện). Biết X không chứa oxy; Z là khí tạo ra khi đun nóng lưu huỳnh với H_2SO_4 đặc còn Y là một oxit trong đó khối lượng oxy nhiều gấp 2,67 lần khối lượng của nguyên tố tạo oxit. Viết các phương trình phản ứng xảy ra khi :

- Đốt cháy hỗn hợp ba khí trên trong không khí.
- Đốt cháy hoàn toàn X và cho sản phẩm đi qua dung dịch NaOH, H_2SO_4 đặc nóng và HNO_3 đặc nóng.
- Cho từng khí Y, Z đi qua dung dịch Na_2CO_3 (cho biết axit tương ứng

của SO_2 mạnh hơn axit tương ứng của CO_2).

66) Chia một lượng FeS thành hai phần :

- Cho phần I tác dụng với dung dịch HCl được khí A.
- Đốt cháy phần II trong O_2 (vừa đủ) được khí B.

Hỏi có hiện tượng gì xảy ra khi :

- a. Trộn hai khí A và B lại với nhau ?
- b. Sục A vào dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$?
- c. Sục B vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ cho đến dư ?

67) Cho phản ứng sau : $2\text{SO}_2^{(k)} + \text{O}_2^{(k)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_3^{(k)} ; \quad \Delta H < 0$

- a. Cân bằng sẽ chuyển dịch như thế nào nếu tăng nhiệt độ ?
- b. Cân bằng sẽ chuyển dịch như thế nào nếu tăng áp suất bình lên gấp 2 lần ?
- c. Làm thế nào để nâng cao hiệu suất quá trình ?

68) Khi hòa tan một lượng oxit của kim loại M (hóa trị II) bằng dung dịch H_2SO_4 10% vừa đủ được một dung dịch muối có nồng độ 11,8%. Tìm M.

69) Khi nung nóng 25g muối đồng sulfat ngậm nước đến khối lượng không đổi ta được chất rắn khan A. Cho A tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, lọc và nung kết tủa trong không khí đến khối lượng không đổi thì còn lại 31,3g chất rắn. Xác định công thức của muối đã dùng.

70) Hòa tan FeO trong H_2SO_4 đặc nóng (vừa đủ) ta thu được dung dịch A và khí B. Biết $d_{B/\text{CH}_4} = 4$.

- a. Cho khí B lần lượt tác dụng với dung dịch KOH và dung dịch Br_2 .
- b. Cho A tác dụng với NaOH dư, lọc lấy kết tủa nung trong không khí đến khi khối lượng không đổi được chất rắn A_1 . Trộn A_1 với bột Al dư được hỗn hợp A_2 . Nung A_2 (không có không khí) đến phản ứng hoàn toàn thì còn lại hỗn hợp rắn A_3 . Hòa tan A_3 bằng H_2SO_4 đặc, nung lại thấy tạo ra khí

B. Giải thích, viết phương trình phản ứng của các biến đổi đã xảy ra.

71) Trong một bình kín dung tích không thay đổi chứa a mol O_2 và $2a$ mol SO_2 ở $100^\circ C$ và $10at$ (có mặt xúc tác V_2O_5). Nung nóng bình một thời gian rồi đưa về nhiệt độ ban đầu thấy áp suất trong bình lúc này là P . Lập biểu thức tính P và tính tỉ khối d của hỗn hợp sau phản ứng so với H_2 theo hiệu suất phản ứng (H). Hỏi P và d có giá trị trong khoảng nào ?

Hướng dẫn : Phản ứng xảy ra : $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$

$\Rightarrow$ nếu gọi số mol O_2 phản ứng là x ($\Rightarrow$ hiệu suất phản ứng $H = x/a$) thì độ giảm số mol khí sau phản ứng là x : tổng số mol khí sau phản ứng là:

$3a - x = 3a - Ha \Rightarrow$ khối lượng mol trung bình của hỗn hợp sau phản ứng:

$$\overline{M} = \frac{160a}{3a - Ha} = \frac{160}{3 - H} \Rightarrow \text{tỉ khối của hỗn hợp khí : } d = \frac{80}{3 - H}.$$

* Mặt khác vì $0 \leq H \leq 1$ nên $80/3 \leq d \leq 40$.

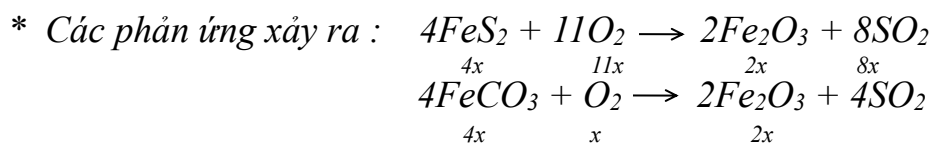
* Bình kín không thay đổi nên từ phương trình Mendeleev - Claperon ta

có dung tích bình : $V = \frac{3aRT}{10}$ (lít). Vậy áp suất bình sau phản ứng :

$$P = 10 \frac{(3a - Ha)RT}{3aRT} = \frac{10}{3}(3 - H). \text{ Vả : } 10 \leq P \leq 20/3.$$

72) Cho hỗn hợp A gồm FeS_2 và $FeCO_3$ (với tỉ lệ mol 1 : 1) vào bình kín chứa không khí với lượng gấp đôi lượng cần thiết. Nung nóng bình một thời gian để các phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi đưa về nhiệt độ ban đầu. Hỏi áp suất bình thay đổi như thế nào so với ban đầu ?

Hướng dẫn :



* Dễ dàng thấy rằng tổng số mol khí mất đi $(11x + x)$ bằng tổng số

mol khí tạo ra $(8x + 4x)$ nên nếu nhiệt độ không thay đổi thì áp suất không thay đổi.

73) Oxyhóa 2,184g bột sắt bằng oxy không khí ta được 3,048g hỗn hợp các oxit (hỗn hợp A). Chia A thành hai phần bằng nhau :

- Cần bao nhiêu lít H_2 (đktc) để khử hoàn toàn các oxit trong phần 1 ?
- Hòa tan hoàn toàn phần 2 bằng dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. Tính thể

tích khí SO_2 tạo ra ?

*Hướng dẫn : * m_O tham gia phản ứng = $3,048 - 2,184 = 0,864g$.*

$$\Rightarrow \text{số mol electron oxy nhận của sắt trong mỗi phần} = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \frac{0,864}{16} = 0,054.$$

$$\Rightarrow \text{số mol electron } H_2 \text{ nhường cho ion sắt trong oxit} = 0,054.$$

$$\Rightarrow \text{số mol } H_2 \text{ cần dùng} = 0,027.$$

$$* \text{ Tổng số mol electron sắt nhường ở mỗi phần} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2,184}{56} = 0,0585.$$

$$\Rightarrow \text{số mol electron sắt nhường cho axit} = 0,0585 - 0,054 = 0,0045.$$

$$\text{Phản ứng khử axit : } \overset{+6}{S} + 2e \rightleftharpoons \overset{+4}{S} \Rightarrow \text{số mol } SO_2 \text{ tạo ra} = \frac{1}{2} \cdot 0,0045 = 0,00225.$$

74) Nung m gam hỗn hợp A chứa FeS và FeS_2 trong bình kín chứa đầy không khí (gồm 20% O_2 và 80% N_2), đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được chất rắn B và hỗn hợp khí C gồm 84,77%(V) N_2 ; 10,6%(V) SO_2 và còn lại là O_2 . Hòa tan B bằng dung dịch H_2SO_4 vừa đủ, dung dịch thu được cho tác dụng với $Ba(OH)_2$ dư rồi lấy kết tủa tạo ra nung ở nhiệt độ cao đến khi khối lượng không thay đổi thì được 12,885g chất rắn E. Xác định %(m) các chất trong hỗn hợp A; tính m.

75) Trong công nghiệp người ta điều chế Na_2SO_4 từ phản ứng giữa H_2SO_4 và

NaCl. Khi đun một lượng dung dịch H_2SO_4 75% (không dư) với NaCl một thời gian thì thu được hỗn hợp rắn chứa 91,48% Na_2SO_4 ; 4,79% NaHSO_4 ; 1,98% NaCl ; 1,35% H_2O và 0,4% HCl .

- Viết các phương trình phản ứng xảy ra.
- Tính tỉ lệ phần trăm NaCl đã chuyển hoá thành Na_2SO_4 .
- Tính khối lượng hỗn hợp rắn thu được từ 1 tấn NaCl.
- Tính %(m) mỗi khí và hơi thoát ra khi sản xuất 1 tấn hỗn hợp rắn.

76) Một dung dịch có chứa b mol H_2SO_4 hòa tan vừa hết a mol Fe thu được khí A và 42,8g muối khan. Nung lượng muối này khi không có không khí đến khối lượng không đổi thì được hỗn hợp khí B.

- Biết rằng $a : b = 2,5 : 6$; tính a và b.
- Tính $d_{B/KK}$.

77) Lấy m gam hỗn hợp bột Fe và S (với tỉ lệ mol $n_{Fe} : n_S = 2 : 1$) đem nung trong điều kiện không có không khí được hỗn hợp A. Hòa tan A bằng dung dịch HCl dư thu được 0,4g chất rắn B, dung dịch C và khí D. Sục khí D từ từ qua dung dịch CuCl_2 dư thấy tạo ra 4,8g kết tủa đen.

- Tính hiệu suất phản ứng tạo thành hỗn hợp A (theo S và theo Fe). Tính m.
- Cho C tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng, dư. Tính thể tích khí thoát ra ở điều kiện tiêu chuẩn.

PHẦN III : KẾT LUẬN



1. Nhận xét:

Qua kết quả thực tế giảng dạy chúng tôi có một số nhận xét sau :

- 1) Hệ thống câu hỏi và bài tập được lựa chọn trong các bài giảng là phù hợp. Đa số học sinh hiểu bài và tích cực tham gia vào các hoạt động học tập.
- 2) Học sinh ở các lớp nắm vững bài hơn; kết quả điểm kiểm tra cao hơn. Khi phân tích kết quả kiểm tra và so sánh chúng tôi nhận thấy mức độ tái hiện cũng như vận dụng kiến thức cao hơn.
- 3) Tỷ lệ học sinh đạt điểm khá, giỏi ở các lớp nhiều hơn, đặc biệt không khí học tập sôi nổi hơn và độ bền kiến thức chắc hơn, HS hiểu sâu và nhớ lâu.

Như vậy ta có thể kết luận được rằng việc sử dụng hợp lý các câu hỏi và bài tập phát triển tư duy trong giảng dạy hóa học với những nội dung và biện pháp nêu trên đã đem lại kết quả cao : học sinh hứng thú hơn trong học tập; kiến thức thu nhận được chắc chắn hơn, bền hơn và được vận dụng sáng tạo hơn.

2. Kết quả:

Sau một thời gian tìm hiểu và thực hiện đề tài “Phát triển tư duy cho học sinh qua hệ thống câu hỏi và bài tập hóa học các nguyên tố nhóm Oxy-Lưu huỳnh ở trường trung học phổ thông”; chúng tôi đã thực hiện được nhiệm vụ đề ra như sau :

1. Nghiên cứu được cơ sở lý luận của đề tài.
2. Suur tâm, biên soạn được hệ thống câu hỏi và bài tập theo từng mức độ của quá trình phát triển tư duy của học sinh gồm 77 bài chương Oxy-lưu

huỳnh (Hóa 10) ban cơ bản trong đó có bài tập định tính và bài tập định lượng.

3. Nghiên cứu sử dụng hệ thống bài tập này để xây dựng giáo án, giảng dạy các loại bài nghiên cứu tài liệu mới và ôn tập; luyện tập.

4. Tiến hành dạy thực nghiệm 4 giáo án trên 7 lớp

5. Chấm được 925 bài kiểm tra đánh giá hiệu quả giờ học ở các lớp và phân tích kết quả thu được.

Trên cơ sở những kiến thức; phương pháp nghiên cứu và kết quả thu được trong thời gian tới chúng tôi sẽ cố gắng tiếp tục xây dựng, lựa chọn câu hỏi và bài tập các dạng cho các chương nhóm khác thuộc chương trình hóa học trung học phổ thông. Dựa trên hệ thống bài tập này để tiếp tục soạn kỹ hơn các giáo án nghiên cứu tài liệu mới, giáo án luyện tập ôn tập theo hướng phát triển tư duy cho học sinh. Phối hợp sử dụng bài tập trắc nghiệm với bài tập tự luận trong giảng dạy để kiểm tra đánh giá học sinh.

Trên đây chỉ là những kết quả nghiên cứu ban đầu trong một khoảng thời gian hạn hẹp và khả năng bản thân còn hạn chế; chắc chắn còn rất nhiều thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được ý kiến nhận xét; góp ý của các thầy cô giáo và các bạn đồng nghiệp để công việc giảng dạy của tôi sau này được thuận lợi và đạt kết quả cao hơn.

3. Phương hướng :

- Tiếp tục xây dựng, lựa chọn các dạng bài tập áp dụng các chương nhóm cơ bản của chương trình hóa học trung học phổ thông.
- Sử dụng hệ thống bài tập này để tiếp tục soạn các giáo án nghiên cứu tài liệu mới; giáo án luyện tập, ôn tập theo hướng phát triển tư duy, phát huy tính tích

cực, tự lực cho học sinh.

- Phối hợp sử dụng bài tập trắc nghiệm với bài tập truyền thống trong giảng dạy để kiểm tra đánh giá học sinh.

3. Kiến nghị, đề xuất:

Trong quá trình giảng dạy của bản thân, thông qua thực nghiệm sư phạm và kinh nghiệm của mình tôi xin được nêu ra những kiến nghị và đề xuất của mình như sau:

1. Các Sở các Trường cần trang bị dụng cụ học tập, trang thiết bị dạy học, phòng thí nghiệm để giúp cho việc dạy học theo hướng tích cực hóa phát huy tính tự lực học tập của học sinh .

2. Việc thay sách giáo khoa cũng nên đòi hỏi sự chọn lọc, gia công sư phạm, đúc kết những bài tập định tính và định lượng có logic bảo đảm các yêu cầu của sự nhận thức của học sinh. Các kiến thức nên trình bày theo trình tự sau: Hình vẽ minh họa, nguồn gốc lịch sử, ví dụ, tiến hành thí nghiệm, quan sát, kết luận, tính chất cụ thể, tổng hợp.

3. Sách giáo khoa viết còn chưa rõ ràng, giải quyết các vấn đề khó trong kiến thức phổ thông, chưa thấu đáo làm cho việc dạy và việc học tương đối khó.

4. Đề nghị giáo viên khi kiểm tra bài cũ phải theo đúng câu hỏi kiểm tra đã được gợi ý sẵn trong sách giáo khoa , để tạo điều kiện cho học sinh tạo ra tâm lý chuẩn bị bài trước lúc đến lớp, không nên dùng những câu hỏi khác sách giáo khoa để tránh mang tính thách đố.

5. Giáo viên nên bám sát sách giáo khoa và sách bài tập, trong việc kiểm tra, ra đề thi để tạo điều kiện cho các em bám sát chương trình học phổ thông hơn.

6. Nội dung kiến thức trong sách giáo khoa còn mang tính chất dàn trải chưa tập trung, ví dụ khái niệm “nhóm chức” của chương trình hóa 11 cảm giác như bị đứt quãng, hụt hẫng làm cho việc dạy việc học thiếu sự logic.

MỤC LỤC



PHẦN I : MỞ ĐẦU	1
1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	
4. NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:	2
5. GIỚI HẠN NGHIÊN CỨU:	
6. ĐIỂM MỚI CỦA ĐỀ TÀI	3
PHẦN II : NỘI DUNG	4
1. TƯ DUY HÓA HỌC :	7
2. DẤU HIỆU CỦA SỰ PHÁT TRIỂN TƯ DUY HÓA HỌC :	
3. VAI TRÒ CỦA BÀI TẬP TRONG GIẢNG DẠY HÓA HỌC :	13
4. BÀI TẬP CHƯƠNG OXY - LƯU HUỖNH LỚP 10 THPT:	15
PHẦN III : KẾT LUẬN	23

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Duy Ái, Dương Tất Tồn (1990), *Bài tập hóa học lớp 10*, NXB Giáo dục
2. Nguyễn Duy Ái, Dương Tất Tồn (1998), *Hóa học lớp 10*, sách giáo viên NXB Giáo

dục

3. Nguyễn Duy Ái, Dương Tất Tôn (1990), *Hóa học lớp 10*, NXB Giáo dục
4. Nguyễn Duy Ái, Nguyễn Tinh Dung, Trần Thành Huế, Trần Quốc Sơn, Nguyễn Văn Tòng (2000), *Một số vấn đề chọn lọc của hóa học*, NXB Giáo dục.
5. Ngô Ngọc An (2003), *Các bài toán hóa học chọn lọc THPT phản ứng oxy hóa-khử và điện phân*, NXB Giáo dục.
6. Dương Trọng Bái, Tô Giang, Nguyễn Đức Thâm, Bùi Gia Thịnh (2000), *Vật lý lớp 10*, NXB giáo dục.
7. Bộ Chính trị- Đảng cộng sản Việt Nam (1997), “ *Văn kiện Hội nghị lần thứ 2-Ban chấp hành trung ương khóa VIII*”, NXB Chính trị quốc gia Hà Nội.
8. Bộ Giáo dục và Đào tạo (1995), *Đề tuyển sinh vào các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp*, NXB Giáo dục .
9. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2000), *Hội nghị tập huấn phương pháp dạy học hóa học phổ thông*, Hà Nội.
10. Bộ Giáo dục và Đào tạo (1993), “ *Nghị quyết Hội nghị lần thứ 4 Ban CHTW Đảng cộng sản Việt Nam khóa VII về giáo dục và đào tạo*”, tiếp tục đổi mới sự nghiệp giáo dục và đào tạo, Hà Nội.
11. Bộ môn phương pháp giảng dạy (năm học 1999-2000) .*Giảng dạy những chương mục quan trọng trong giáo trình hóa học phổ thông*, Trường Đại Học Sư Phạm Hà Nội, Khoa Hóa Học.
12. Budrâyko.N.A, Người dịch: Đào Trọng Quang, Trần Hồng Thúy(1979), *Những vấn đề triết học của hóa học*, NXB Giáo dục .
13. Hoàng Ngọc Cang (2002), *Lịch sử hóa học*, Nhà xuất bản Giáo dục.
14. PGS.TS.Võ Chấp(2002), *Phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập hóa học*, ĐHSP Huế.
15. Cuzmenco.N.E, Eremin.V.V, *2400 Bài tập hóa học*, NXB Khoa học kỹ thuật.
16. Lê Thị Kim Cúc, Lê Văn Dũng, Võ quang Mai, Trần Dương (1999), *Phương pháp dạy học và thí nghiệm-Hóa học phi kim* (Tài liệu BDTX chu kỳ 1997-2000), Trường ĐHSP Huế.