

SỞ GD & ĐT NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT HUỲNH THỨC KHÁNG

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Đề tài:

**“THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG HỆ THỐNG BÀI TẬP
THEO ĐỊNH HƯỚNG TIẾP CẬN PISA
TRONG DẠY HÓA HỌC 10 NHẪM PHÁT TRIỂN
NĂNG LỰC VÀ PHẨM CHẤT CHO HỌC SINH”**

(LĨNH VỰC: HÓA HỌC)

Tên tác giả : Vương Thị Nga
Giáo viên môn : Hóa học
Số điện thoại : 0919969388

Năm học 2021 – 2022

PHẦN A: ĐẶT VẤN ĐỀ

I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

1. Lý do chọn đề tài

Chương trình giáo dục phổ thông được xây dựng trên cơ sở quan điểm của Đảng, Nhà nước về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; kế thừa và phát triển những ưu điểm của các chương trình giáo dục phổ thông đã có của Việt Nam, đồng thời tiếp thu thành tựu nghiên cứu về khoa học giáo dục và kinh nghiệm xây dựng chương trình theo mô hình phát triển phẩm chất và năng lực của những nền giáo dục tiên tiến trên thế giới; gắn với nhu cầu phát triển của đất nước, những tiến bộ của thời đại về khoa học - công nghệ và xã hội; phù hợp với đặc điểm con người, văn hoá Việt Nam, các giá trị truyền thống của dân tộc và những giá trị chung của nhân loại và hướng phát triển chung của UNESCO (Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hợp Quốc - United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) về giáo dục.

Nằm trong lộ trình đổi mới đồng bộ phương pháp dạy học và kiểm tra, đánh giá ở các trường phổ thông theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh (HS) trên tinh thần Nghị quyết 29 - NQ/TU về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo. Theo Chỉ thị số 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 04/05/2017 đã đưa ra giải pháp về mặt giáo dục: “Thay đổi mạnh mẽ các chính sách, nội dung, phương pháp giáo dục và dạy nghề nhằm tạo ra nguồn nhân lực có khả năng tiếp nhận các xu thế công nghệ sản xuất mới, trong đó việc định hướng tiếp cận PISA (Programme for International Student Assessment) trong dạy học hóa học sẽ giúp học sinh phát triển toàn diện cả phẩm chất và năng lực; rèn luyện được khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, phát triển khả năng tư duy hóa học cho HS ở các mặt: lí thuyết, thực hành, ứng dụng. Đồng thời, chúng còn góp phần bổ sung và điều chỉnh về phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá trong quá trình dạy học ở trường trung học phổ thông (THPT) hiện nay.

Giáo dục Việt Nam trong năm 2012 có một dấu ấn quan trọng khi lần đầu tiên nước ta có khoảng 5.100 học sinh (HS) ở độ tuổi 15 của 162 trường thuộc 59 tỉnh, thành phố, cùng với hơn 70 quốc gia khác trên thế giới tham gia vào cuộc khảo sát chính thức của PISA 2012 - được dịch là “Chương trình đánh giá HS quốc tế” do tổ chức Hợp tác và phát triển kinh tế Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) khởi xướng và triển khai từ ngày 12 đến ngày 14 tháng 4 năm 2012. Cho tới nay, Việt Nam đã tham gia 3 kỳ PISA. Lần đầu tiên Việt Nam tham gia PISA 2012 đã được vào top 20, đến chu kỳ lần thứ 2 tham gia năm 2015, Việt Nam tiếp tục giữ thứ hạng cao, được vào top 10 trên tổng số 72 nước tham gia; và chu kỳ gần đây nhất là vào tháng 4 năm 2018 Việt Nam cao thứ 13/79 quốc gia và vùng lãnh thổ tham gia. Theo nhận định của nhiều chuyên gia, PISA được đánh giá là cuộc khảo sát tin cậy về năng lực của HS. Việc sử dụng hệ thống bài tập theo hướng tiếp cận PISA trong dạy học môn hóa học ở trường THPT

là rất quan trọng, mang tính thiết thực cao. Vì vậy, chúng tôi đã lựa chọn đề tài: ***“Thiết kế và sử dụng hệ thống bài tập theo định hướng tiếp cận PISA trong dạy hóa học 10 nhằm phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh”***. Tuy nhiên, đề tài này không tránh được các thiếu sót, chúng tôi rất mong được sự góp ý của các đồng nghiệp cùng các em học sinh.

2. Điểm mới của đề tài

- Trong đề tài này, chúng tôi đã sử dụng kiến thức hiểu biết thực tiễn gắn bó với đời sống con người và khơi dậy lòng trắc ẩn của HS với tình yêu thương con người, yêu quê hương đất nước; ý thức bảo vệ sức khỏe, môi trường của bản thân và cộng đồng,.. đưa ra cái nhìn tổng quan về khả năng thực tế phổ thông của HS. Chú trọng khả năng HS vận dụng kiến thức và kỹ năng của mình khi đối mặt với nhiều tình huống trong thực tiễn.

- Giúp học sinh phát triển toàn diện cả phẩm chất và năng lực; rèn luyện được khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, phát triển khả năng tư duy hóa học cho học sinh ở các mặt: lý thuyết, thực hành, ứng dụng. Đồng thời, chúng còn góp phần bổ sung và điều chỉnh về phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá trong quá trình dạy học ở trường THPT hiện nay.

- Hình thức tổ chức: Đa dạng, phong phú, mềm dẻo, linh hoạt, mở về không gian, thời gian, quy mô, đối tượng và số lượng. Học sinh có nhiều cơ hội trải nghiệm với các mức độ khác nhau (giáo viên, phụ huynh, nhà hoạt động xã hội, chính quyền, doanh nghiệp,...)

- Kiểm tra, đánh giá: Nhấn mạnh đến năng lực tìm tòi học hỏi, khai thác các tài liệu liên quan đến vấn đề học tập và định hướng cách khai thác thông tin từ tài liệu thu thập được một cách có hiệu quả, năng lực tự nghiên cứu và làm việc nhóm; năng lực thực hiện sản phẩm; năng lực thuyết trình giúp học sinh tự tin giao tiếp trước đám đông.

3. Phạm vi áp dụng

Sáng kiến kinh nghiệm: “Thiết kế và sử dụng hệ thống bài tập theo định hướng tiếp cận PISA trong dạy hóa học 10 nhằm phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh” đã được tổ chuyên môn trao đổi, thảo luận, thống nhất áp dụng vào thực tế tại trường THPT Huỳnh Thúc Kháng, và các trường THPT trong thành phố Vinh, Nghệ An phù hợp với mỗi tình huống gắn liền với thực tiễn của mỗi chủ đề trong SGK hóa học 10 – chương trình chuẩn” và đã mang lại hiệu quả cao.

PHẦN II. NỘI DUNG

I. CỞ SỞ KHOA HỌC

1. Cơ sở lý luận:

PISA là chương trình đánh giá chất lượng giáo dục của HS độ tuổi 15 - độ tuổi kết thúc giai đoạn giáo dục bắt buộc ở hầu hết các quốc gia (15 năm 3 tháng đến 16 năm 2 tháng - độ tuổi PISA) có quy mô lớn nhất trên thế giới hiện nay. Việt Nam đã đăng ký PISA chu kỳ 2012, chính thức trở thành thành viên của PISA OECD từ tháng 11 năm 2009, bắt đầu triển khai các hoạt động PISA tại Việt Nam từ tháng 3 năm 2010. Từ đó đến nay, Việt Nam đã hoàn thành tốt 3 chu kỳ PISA:

Năm 2012 (2010-2012): Kết quả thi của Việt Nam khá cao so trong bảng xếp hạng các nước trên thế giới tham gia kỳ thi PISA 2012, đứng trong top 20 nước có điểm chuẩn các lĩnh vực toán, đọc hiểu, khoa học cao hơn điểm trung bình của OECD. Về lĩnh vực khoa học, Việt Nam đứng thứ 8/65. Điểm trung bình của OECD là 501 thì Việt Nam đạt 528. Việt Nam đứng sau các nước/vùng kinh tế theo thứ tự: Thượng Hải, Hồng Kông, Singapore, Nhật bản, Phần lan, Estonia, Hàn Quốc. Kết quả HS nam của Việt Nam lĩnh vực khoa học: đạt 529 điểm/502 điểm trung bình của OECD; Kết quả HS nữ của Việt Nam lĩnh vực khoa học: đạt 528 điểm/500 điểm trung bình của OECD.

Năm 2015 (2013-2015): Việt Nam xếp thứ 8 về lĩnh vực khoa học trên tổng số 72 quốc gia tham gia đánh giá. Ở lĩnh vực Khoa học: kết quả trung bình của các quốc gia OECD là 493 điểm, của học sinh Việt Nam là 525 điểm. Kết quả của học sinh Việt Nam cao hơn trung bình các nước OECD 31,4 điểm một cách có ý nghĩa thống kê.

Năm 2018 (2016-2018): Việt Nam đạt 505 điểm, điểm số cao thứ 13/79 quốc gia và vùng lãnh thổ tham gia. Lĩnh vực khoa học, Việt Nam đạt 543 điểm, điểm số cao thứ 4/79 quốc gia và vùng lãnh thổ tham gia.

Bộ GD&ĐT cho biết, tham gia PISA là cơ hội hội nhập quốc tế về giáo dục; để biết nền giáo dục Việt Nam đang ở đâu trên thế giới, có được bức tranh tổng thể về giáo dục quốc gia so với giáo dục quốc tế, làm cơ sở cho đề xuất những thay đổi về chính sách giáo dục quốc gia. Việt Nam sẽ xem xét để chuẩn bị dần các điều kiện để có thể tham gia các kỳ thi PISA sắp tới qua máy tính. Việt Nam tham gia PISA ngoài các mục đích chung giống như các quốc gia khác, Việt Nam còn có các mục đích cụ thể sau:

Tham gia PISA là một bước tích cực hội nhập quốc tế về giáo dục; Góp phần đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá trên lớp học và đánh giá trên diện rộng theo hướng đánh giá năng lực của học sinh; phát triển tư duy độc lập, sáng tạo trong học tập của học sinh và khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết vấn đề thực tiễn.

Tham gia PISA là bước chuẩn bị tích cực cho lộ trình đổi mới giáo dục sau 2015, thay đổi chương trình, sách giáo khoa mới theo hướng phát triển năng lực của học sinh.

Đối với môn Hóa học là một trong ba môn thuộc khối khoa học tự nhiên (KHTN), việc đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tiếp cận năng lực, đặc biệt chú trọng định hướng phát triển năng lực thông qua thiết kế hoạt động dạy học cho mỗi nội dung, mỗi chủ đề học tập là trọng tâm của chương trình mới. Một trong các phương pháp giáo dục được lựa chọn là kết hợp giáo dục định hướng tiếp cận PISA nhằm phát triển toàn diện cả phẩm chất và năng lực; rèn luyện được khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, phát triển khả năng tư duy hóa học cho học sinh ở các mặt: lý thuyết, thực hành, ứng dụng.

2. Cở sở thực tiễn

2.1. Thuận lợi:

- Trong những năm gần đây, trường THPT Huỳnh Thúc Kháng luôn tổ chức tuyên truyền, tập huấn hoạt động nghiên cứu khoa học, chia sẻ kinh nghiệm, hoạt động trải nghiệm sáng tạo,...Nhà trường luôn đề xuất các chính sách để đổi mới phương pháp giáo dục, quan tâm tới việc chuẩn bị nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của sự phát triển khoa học, công nghệ,...theo cách quan tâm tới nâng cao vai trò, vị trí, sự phối hợp giữa các môn học có liên quan trong chương trình... nhằm hướng tới việc vận dụng kiến thức, kỹ năng (KT, KN) để giải quyết các vấn đề thực tiễn, HS được hoạt động, trải nghiệm và thấy được ý nghĩa của tri thức với cuộc sống, nhờ đó sẽ nâng cao hứng thú học tập của; đồng thời hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất, chủ động, sáng tạo...cho HS.

2.2. Khó khăn:

- Bên cạnh đó vẫn còn một số giáo viên chưa dám mạnh dạn thay đổi phương pháp dạy học, còn ngại khó khăn, tìm tòi học hỏi vận dụng kiến thức để thiết kế và sử dụng hệ thống bài tập theo định hướng tiếp cận PISA trong dạy học hóa học. Là một trong những quan điểm giáo dục đang được quan tâm, bài tập thực tiễn sẽ mang lại nhiều lợi ích trong việc định hướng phát triển năng lực phát triển năng lực tìm hiểu tự nhiên của học sinh, năng lực giải quyết các vấn đề liên quan thực tiễn. Mặt khác, các tài liệu tích hợp, tài liệu liên quan thực tế của môn học chưa nhiều trong khi sách giáo khoa chưa cung cấp đủ tài liệu cần thiết. Điều này đòi hỏi giáo viên phải tích cực, chủ động tìm hiểu thêm kiến thức, làm phong phú thêm bài học, biết đặt những câu hỏi định hướng cho học sinh, giúp học sinh phát triển những năng lực cần thiết.

- Về phía học sinh, đa phần học sinh còn học lý thuyết hàn lâm, còn dựa dẫm thầy cô, ngại va chạm tìm tòi học hỏi và tham gia các hoạt động trải nghiệm thực tế.

- Về phía phụ huynh còn ngại cho con mình tham gia các hoạt động trải nghiệm thực tế, mở rộng mối quan hệ xung quanh, đặt nặng việc học để thi điểm số.

II. TỔNG QUAN CHUNG VỀ PISA

1. Khái niệm

Chương trình đánh giá học sinh quốc tế PISA được xây dựng và điều phối bởi OECD vào cuối thập niên 90 và hiện vẫn diễn ra đều đặn. Khảo sát PISA được thiết kế nhằm đưa ra đánh giá có chất lượng và đáng tin cậy về hiệu quả của hệ thống giáo dục. PISA cũng hướng đến thu thập thông tin cơ bản về ngữ cảnh dẫn đến những hệ quả giáo dục trên. Càng ngày PISA càng thu hút được sự quan tâm và tham gia của nhiều nước trên thế giới. Do đó, PISA không chỉ đơn thuần là một chương trình nghiên cứu đánh giá chất lượng giáo dục của OECD mà trở thành xu hướng đánh giá quốc tế, tư tưởng đánh giá của PISA trở thành tư tưởng đánh giá học sinh trên toàn thế giới. Các nước muốn biết chất lượng giáo dục của quốc gia mình như thế nào, đứng ở đâu trên thế giới này đều đăng ký tham gia PISA.

Khảo sát PISA đánh giá học sinh ở độ tuổi 15 (15 năm 3 tháng đến 16 năm 2 tháng), thấp nhất từ lớp 7 trở lên, độ tuổi được xem là kết thúc chương trình giáo dục bắt buộc ở hầu hết các quốc gia. Đây là một cuộc khảo sát theo độ tuổi chứ không theo cấp bậc hoặc lớp học. Mục đích của cuộc khảo sát là nhằm đánh giá xem học sinh đã được chuẩn bị để đối mặt với những thách thức của cuộc sống xã hội hiện đại ở mức độ nào trước khi bước vào cuộc sống. Khảo sát PISA được tổ chức 3 năm một lần ở ba lĩnh vực chính là đọc hiểu, toán học và khoa học.

Bảng 1.1. Các lĩnh vực được đánh giá qua các chu kỳ PISA

Chu kỳ 2000	Chu kỳ 2003	Chu kỳ 2006	Chu kỳ 2009	Chu kỳ 2012	Chu kỳ 2015	Chu kỳ 2018
Đọc hiểu	Đọc hiểu	Đọc hiểu	Đọc hiểu	Đọc hiểu	Đọc hiểu	Đọc hiểu
Toán học	Toán học	Toán học	Toán học	Toán học	Toán học	Toán học
Khoa học	Khoa học	Khoa học	Khoa học	Khoa học	Khoa học	Khoa học
		Kỹ năng giải quyết vấn đề	Kỹ năng giải quyết vấn đề	Kỹ năng giải quyết vấn đề	Kỹ năng giải quyết vấn đề	Kỹ năng giải quyết vấn đề
			Năng lực tài chính	Năng lực tài chính	Năng lực tài chính	Năng lực tài chính
				Năng lực sử dụng máy tính	Năng lực sử dụng máy tính	Năng lực sử dụng máy tính Năng lực Công dân toàn cầu

PISA không kiểm tra kiến thức học sinh được dạy tại trường học mà đưa ra cái nhìn tổng quan về khả năng thực tế phổ thông của học sinh. PISA chú trọng khả năng học sinh vận dụng kiến thức và kỹ năng của mình khi đối mặt với nhiều

tình huống và những thử thách liên quan đến các kiến thức kỹ năng đó. Nói cách khác, PISA đánh giá khả năng học sinh vận dụng kiến thức và kỹ năng đọc để hiểu nhiều tài liệu khác nhau mà họ có khả năng sẽ gặp trong cuộc sống hàng ngày; khả năng vận dụng kiến thức Toán học vào các tình huống liên quan đến toán học; khả năng vận dụng kiến thức khoa học để hiểu và giải quyết các tình huống khoa học.

2. Đặc điểm của PISA

- Quy mô của PISA rất lớn và có tính toàn cầu.
- PISA được thực hiện đều đặn theo chu kỳ (3 năm 1 lần) tạo điều kiện cho các quốc gia có thể theo dõi sự tiến bộ của nền giáo dục đối với việc phấn đấu đạt được các mục tiêu giáo dục cơ bản.
- Cho tới nay PISA là cuộc khảo sát giáo dục duy nhất chuyên đánh giá về năng lực phổ thông của học sinh ở tuổi 15, độ tuổi kết thúc giáo dục bắt buộc ở hầu hết các quốc gia.
- PISA chú trọng xem xét và đánh giá một số vấn đề sau:
 - + *Chính sách công (public policy)*: Các chính phủ, các nhà trường, giáo viên và phụ huynh đều muốn có câu trả lời cho tất cả các câu hỏi như "Nhà trường của chúng ta đã chuẩn bị đầy đủ cho những người trẻ tuổi trước những thách thức của cuộc sống của người trưởng thành chưa?", "Phải chăng một số loại hình giảng dạy và học tập của những nơi này hiệu quả hơn những nơi khác?" và "Nhà trường có thể góp phần cải thiện tương lai của học sinh có gốc nhập cư hay có hoàn cảnh khó khăn không?",...
 - + *Năng lực phổ thông (literacy)*: Thay vì kiểm tra sự thuộc bài theo các chương trình giáo dục cụ thể, PISA chú trọng việc xem xét đánh giá về các năng lực của học sinh trong việc ứng dụng các kiến thức và kỹ năng phổ thông cơ bản vào các tình huống thực tiễn. Ngoài ra còn xem xét đánh giá khả năng phân tích, lí giải và truyền đạt một cách có hiệu quả các kiến thức và kỹ năng đó thông qua cách học sinh xem xét, diễn giải và giải quyết các vấn đề.
 - + *Học tập suốt đời (lifelong learning)*: Học sinh không thể học tất cả mọi thứ cần biết trong nhà trường. Để trở thành những người có thể học tập suốt đời có hiệu quả, ngoài việc thanh niên phải có những kiến thức và kỹ năng phổ thông cơ bản họ còn phải có cả ý thức về động cơ học tập và cách học. Do vậy PISA sẽ tiến hành đo cả năng lực thực hiện của học sinh về các lĩnh vực đọc hiểu, toán học và khoa học, đồng thời còn tìm hiểu cả về động cơ, niềm tin vào bản thân cũng như các chiến lược học tập hỏi học sinh.

Dữ liệu PISA được định mức theo lý thuyết ứng đáp câu hỏi (item response theory - IRT, cụ thể là theo mô hình Rasch). Chính điều này đã cho phép nhiều dạng câu hỏi được áp dụng trong bài khảo sát PISA.

3. Mục đích tham gia PISA của Việt Nam tham gia PISA

- Tích cực hội nhập quốc tế về giáo dục; so sánh "mặt bằng" giáo dục quốc gia với giáo dục quốc tế;

- Được OECD đưa ra kết quả phân tích và đánh giá về chính sách giáo dục quốc gia và đề xuất những thay đổi về chính sách giáo dục quốc gia;

- Góp phần đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; học tập quốc tế về đánh giá chất lượng giáo dục, nhất là đổi mới về kỹ thuật và phương pháp đánh giá, đưa ra cách tiếp cận mới về dạy - học, kiểm tra, thi và đánh giá.

- Sau 2018, Việt Nam sử dụng chương trình và sách giáo khoa mới dạy học theo hướng phát triển năng lực của học sinh, điều này càng cần thiết khi tham gia PISA chu kỳ 2018 và các chu kỳ tiếp theo để đánh giá năng lực người học một cách bài bản, khoa học, sử dụng PISA để soi lại cách dạy và học của VN xem đã thực sự đáp ứng được yêu cầu đổi mới và hội nhập quốc tế về giáo dục.

4. Độ khó của các câu hỏi PISA

Một bài tập là một chuỗi nhiều câu hỏi, mỗi câu hỏi là một nhiệm vụ, cần đảm bảo độc lập tối đa giữa các câu hỏi. Các câu hỏi thử thách những học sinh có khả năng nhất và cả những câu hỏi phù hợp với đối tượng học sinh có khả năng kém nhất.

Các dạng câu hỏi:

- Câu hỏi nhiều lựa chọn
- Câu hỏi đúng/sai, có/không phức hợp
- Câu hỏi mở trả lời ngắn
- Câu hỏi mở trả lời dài

5. Nguyên tắc và quy trình thiết kế hệ thống bài tập theo hướng bài tập theo hướng tiếp cận PISA trong dạy học hóa học lớp 10

5.1. Nguyên tắc

- Nội dung bài tập phải bám sát mục tiêu môn học.
- Nội dung bài tập phải đảm bảo tính chính xác, tính khoa học và hiện đại.
- Nội dung bài tập phải đảm bảo tính logic và hệ thống.
- Nội dung bài tập phải đảm bảo tính thực tiễn.
- Các loại hình câu hỏi cần được đa dạng hóa.
- Nội dung bài tập phải nhằm hình thành và phát triển các năng lực đọc hiểu, khoa học, toán học cho học sinh.

5.2. Quy trình thiết kế hệ thống bài tập theo hướng tiếp cận PISA

Bước 1: Lựa chọn đơn vị kiến thức.

Với những định hướng đổi mới trong kiểm tra đánh giá môn hóa học ở trường THPT, khi xây dựng hệ thống bài tập hóa học THPT hướng gắn với đời sống thực tiễn, cần lựa chọn những đơn vị kiến thức không chỉ có ý nghĩa đơn thuần về mặt hóa học mà còn gắn liền với thực tiễn, với đời sống của cá nhân và cộng đồng (như: mưa axit, ăn mòn kim loại, ô nhiễm môi trường không khí...), phát huy được năng lực khoa học, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề ... của học sinh nhưng không quá khó, quá trừu tượng, làm mất đi bản chất hóa học...

Bước 2: Xác định mục tiêu giáo dục của đơn vị kiến thức.

Đơn vị kiến thức lựa chọn khi thiết kế bài tập theo hướng gắn với đời sống thực tiễn cần thực hiện được mục tiêu giáo dục là định hướng phát triển năng lực bao gồm (kiến thức, kỹ năng, thái độ - tình cảm) của môn Hóa học nói riêng và mục tiêu giáo dục ở trường THPT nói chung.

Bước 3: Thiết kế hệ thống bài tập theo mục tiêu.

• Xây dựng các bài tập tương tự các bài tập đã có

Khi một bài tập có nhiều tác dụng đối với học sinh, ta có thể dựa vào bài tập đó để tạo ra những bài tập khác tương tự theo các cách như:

- Giữ nguyên hiện tượng và chất tham gia phản ứng, chỉ thay đổi lượng chất
- Giữ nguyên hiện tượng và thay đổi chất tham gia phản ứng.
- Thay đổi các hiện tượng phản ứng và chất phản ứng, chỉ giữ lại những dạng phương trình hóa học cơ bản.
- Từ một bài toán ban đầu, ta có thể đảo cách hỏi giá trị của các đại lượng đã cho như: khối lượng, số mol, thể tích, nồng độ ...
- Thay các số liệu bằng chữ để tính tổng tổng quát
- Chọn những chi tiết hay ở các bài tập để phối hợp lại thành bài mới.

• Xây dựng bài tập hoàn toàn mới

Thông thường, có hai cách xây dựng bài tập mới là:

- Dựa vào tính chất hóa học và các quy luật tương tác giữa các chất để đặt ra bài tập mới
- Lấy những ý tưởng, nội dung, những tình huống hay và quan trọng ở nhiều bài, thay đổi nội dung, cách hỏi, số liệu để phối hợp lại thành bài mới

Bước 4: Kiểm tra thử.

Thử nghiệm áp dụng bài tập hóa học đã thiết kế trên đối tượng học sinh thực nghiệm sư phạm (TNSP) để kiểm tra hệ thống bài tập đã thiết kế về tính chính xác, khoa học, thực tế của kiến thức hóa học, toán học, độ khó, độ phân biệt, tính khả thi, khả năng áp dụng của bài tập...

Bước 5: Chỉnh sửa và hoàn thiện hệ thống bài tập.

a. Chỉnh sửa

Thay đổi, chỉnh sửa nội dung, số liệu, tình huống ... trong bài tập sau khi đã cho kiểm tra thử sao cho hệ thống bài tập có tính chính xác, khoa học về mặt kiến thức, kỹ năng, có giá trị về mặt thực tế, và phù hợp với đối tượng học sinh, với mục tiêu kiểm tra - đánh giá, mục tiêu giáo dục của môn hóa học ở trường THPT 2018 .

b. Hoàn thiện hệ thống bài tập

Sắp xếp, hoàn thiện hệ thống bài tập một cách khoa học.

III. THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG HỆ THỐNG BÀI TẬP THEO ĐỊNH HƯỚNG TIẾP CẬN PISA TRONG DẠY HÓA HỌC 10.

3.1. Chương phản ứng oxi hóa – khử

Bài tập : Kim loại bị oxi hóa (Kim loại bị ăn mòn)

Trong thực tế, kim loại được sử dụng rộng rãi trong cuộc sống, các ngành công nghiệp,...chính vì thế sự ăn mòn kim loại đã gây ra tổn thất to lớn cho các ngành kinh tế quốc dân. Mỗi năm, lượng sắt, thép bị gỉ chiếm gần đến $\frac{1}{4}$ lượng được sản xuất ra; chúng ta phải sửa chữa, thay thế nhiều chi tiết máy móc, thiết bị dùng trong các nhà máy và công trường, các phương tiện giao thông vận tải,... Vì vậy, chống ăn mòn kim loại là công việc quan trọng cần phải làm thường xuyên để kéo dài thời gian sử dụng của máy móc và các vật làm bằng kim loại .



Kim loại bị ăn mòn

* Câu hỏi tự luận:

Câu hỏi 1: Tại sao những đồ dùng bằng sắt thường bị gỉ, nếu không biết cách bảo quản thì dần dần đồ vật không dùng được nữa?

Câu hỏi 2: Sắt tráng thiếc gọi là sắt tây, sắt tráng kẽm gọi là tôn. Vì sao khi lợp nhà người ta dùng tôn mà không dùng sắt tây?

Câu hỏi 3: Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép người ta thường làm gì? Ngoài ra vì sao người ta còn gắn thêm các tấm kẽm ở phía đuôi tàu phần chìm dưới nước biển?

Câu hỏi 4: Vì sao có thể đánh cảm bằng miếng bạc và khi đó miếng bạc bị hóa đen? Để miếng bạc trắng sáng trở lại vì sao người dân thường truyền tai nhau kinh nghiệm ngâm miếng bạc đó trong nước tiểu?

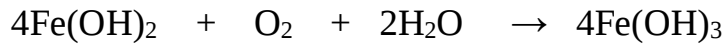
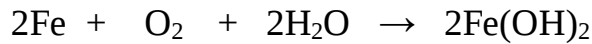
Câu hỏi 5 : Vì sao các đồ vật bằng bạc để lâu ngày thường bị xám đen? Vì sao dùng đồ bằng bạc đựng thức ăn, thức ăn lâu bị ôi thiu hơn đựng trong đồ dùng bằng nhựa, thủy tinh hay đồ dùng khác?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Những đồ dùng bằng sắt thường bị gỉ, nếu không biết cách bảo quản thì dần dần đồ vật không dùng được nữa là do:

- Mức đầy đủ:

- Khi tiếp xúc với không khí ẩm có oxi, hơi nước sắt bị oxi hóa theo các phản ứng sau:



- Theo thời gian: Fe(OH)_3 bị loại nước dần tạo thành $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Gỉ sắt $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ xốp. Nếu quá trình ăn mòn tiếp diễn vào lớp bên trong cho đến khi toàn bộ khối kim loại sắt đều gỉ thì thanh sắt đó không còn tính cứng, ánh kim, dẻo của sắt nữa mà xốp, giòn nên làm đồ vật bị hỏng, không dùng được nữa.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 2: Khi lợp nhà người ta dùng tôn mà không dùng sắt tây là vì:

- Mức đầy đủ:

- Sắt tây có thành phần chính sắt tráng thiếc với mục đích dùng thiếc bảo vệ sắt, nếu dùng làm tấm lợp mái nhà sẽ không tránh khỏi va chạm xây xước, và ngoài môi trường không khí ẩm nên khi bị xước thì sắt sẽ bị oxi hóa trước (ăn mòn trước).

- Tôn có thành phần chính sắt tráng kẽm với mục đích kẽm bảo vệ sắt và ngoài môi trường không khí ẩm kẽm sẽ bị oxi hóa trước (ăn mòn trước) nên thời gian sử dụng sẽ lâu hơn. Vì vậy khi lợp mái nhà người ta dùng tôn mà không dùng sắt tây.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 3: Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép và việc gắn thêm các tấm kẽm ở phía đuôi tàu phần chìm dưới nước biển:

- Mức đầy đủ:

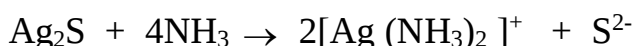
- Để bảo vệ vỏ tàu biển người ta thường sơn chúng, nhằm không cho thép của thân tàu (thành phần chính của thép là sắt) tiếp xúc trực tiếp với nước biển thì sắt sẽ bị oxi hóa, vỏ tàu sẽ nhanh bị rỉ, nhanh hỏng.

- Nhưng ở phía đuôi tàu, do tác động của chân vịt, nước bị khuấy động mãnh liệt nên biện pháp sơn là chưa đủ, do đó mà phải gắn tấm kẽm vào đuôi tàu. Khi thép và kẽm cùng ở trong nước biển thì kẽm sẽ bị ăn mòn trước do kẽm có tính khử mạnh hơn sắt (khi đó sẽ xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa), còn sắt không bị oxi hóa (không bị ăn mòn) nên vỏ tàu biển được bảo vệ. Sau một thời gian miếng kẽm bị ăn mòn thì sẽ được thay thế theo định kì. Việc này đỡ tốn kém hơn nhiều so với sửa chữa thân tàu.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 4: Việc đánh cảm bằng miếng bạc và khi đó miếng bạc bị hóa đen, sau đó người dân thường truyền tai nhau kinh nghiệm ngâm miếng bạc đó trong nước tiểu:

- Mức đầy đủ:
 - Người bị cảm trong cơ thể thường bị nhiễm một lượng H_2S làm cho cơ thể mệt mỏi. Khi đánh cảm bằng bạc, trong không khí H_2S sẽ tác dụng với bạc tạo ra bạc sunfua (Ag_2S) kết tủa màu đen bám trên miếng bạc.
 - Phương trình phản ứng: $4\text{Ag} + 2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ag}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
 - Người ta thường ngâm miếng bạc sau khi đánh cảm trên trong nước tiểu để làm sạch màu đen, vì trong nước tiểu có NH_3 sẽ hòa tan Ag_2S theo phản ứng:



Sau đó, rửa lại miếng bạc bằng chất tẩy rửa thông thường và nước sạch.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 5: Các đồ vật bằng bạc để lâu ngày thường bị xám đen, dùng đồ bằng bạc đựng thức ăn, thức ăn lâu bị ôi thiu hơn đựng trong đồ dùng bằng nhựa, thủy tinh hay đồ dùng khác:

- Mức đầy đủ:
 - Do bạc tác dụng chậm với khí O_2 và H_2S có trong không khí theo thời gian tạo ra bạc sunfua (Ag_2S) màu đen.
 - Đồ dùng bằng bạc khi tiếp xúc với môi trường không khí sẽ giải phóng một lượng nhỏ ion Ag^+ . Ion Ag^+ có tác dụng diệt khuẩn rất mạnh, chỉ cần 1/5 tỉ gam bạc trong 1 lít nước cũng đủ diệt vi khuẩn. Không cho vi khuẩn phát triển nên giữ cho thức ăn lâu bị ôi thiu hơn khi đựng trong đồ dùng bằng nhựa, thủy tinh hay đồ dùng khác.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

*** Câu hỏi trắc nghiệm :**

Câu hỏi 1: Sự phá hủy kim loại hoặc hợp kim do tác dụng hóa học của môi trường xung quanh gọi là :

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| A. Fe tác dụng với O_2 | <u>B.</u> Sự ăn mòn kim loại. |
| C. Kim loại bị khử | D. Sự khử kim loại. |

Câu hỏi 2 : Để bảo vệ các đồ dùng làm bằng sắt trong gia đình không bị oxi hóa người ta thường làm gì :

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| A. Bôi trơn dầu mỡ | <u>B.</u> Quét lớp sơn bảo vệ |
| C. Đánh bóng | D. Kẹp thêm các miếng đồng |

Câu hỏi 3 : Cuốn một sợi dây thép xung quanh một thanh kim loại rồi nhúng vào dung dịch H_2SO_4 loãng. Quan sát thấy bọt khí thoát ra rất nhanh từ sợi dây thép. Thanh kim loại đã dùng có thể là

- A. Cu. B. Ni. C. Zn. D. Pt.

Câu hỏi 4 : Dây bạc đeo lâu ngày bị xỉn đen, ta nói dây bạc đã bị oxi hóa trong không khí là do trong không khí có mặt chất nào sau :

- A. S. B. H_2S C. Zn. D. Pt.

Câu hỏi 5: Theo thời gian, các đồ dùng bằng sắt bị rỉ (Fe bị oxi hóa) là do:

- A. Fe tác dụng với O_2 B. Fe tác dụng với oxi và hơi nước.
C. Fe tác dụng với nước D. Fe bị O_2 khử trong không khí ẩm

3.2. Bài tập chương nhóm Halogen.

a. Bài tập về clo và hợp chất của clo.

Bài tập 1: Clo là một chất khí màu vàng lục, mùi xốc, rất độc, có tính oxi hóa mạnh, được dùng để sát trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sinh hoạt, khi xử lý nước thải. Clo cũng được dùng để tẩy trắng sợi, vải, giấy và sản xuất các chất tẩy trắng, sát trùng như nước javen, clorua vôi,...



Nước Gia-ven



Khí clo

* Câu hỏi tự luận

Câu hỏi 1. Vì sao khí clo độc, mùi khó chịu nhưng lại được dùng để khử trùng nước sinh hoạt ?

Câu hỏi 2: . Dùng clo để sát trùng nước sinh hoạt là một phương pháp rẻ tiền và dễ sử dụng. Tuy nhiên, cần phải thường xuyên kiểm tra nồng độ clo dư ở trong nước bởi vì lượng clo dư sẽ gây nguy hiểm cho con người và môi trường. Hãy đề xuất phương án đơn giản để nhận biết lượng clo dư, viết phương trình phản ứng (PTPU) nếu có.

Câu hỏi 3: Sau các trận lũ, trong đợt dịch Covid-19 bùng phát người ta thường dùng cloramin B để sát trùng nước, phun khử khuẩn môi trường sống, khử trùng các bề mặt, đặc biệt là các vật dụng có trong gia đình như tay nắm cửa, đồ chơi trẻ em,... Vậy cloramin B là chất gì mà sát trùng được nguồn nước, môi trường,...?

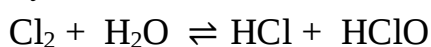
Câu hỏi 4: Vì sao trước đây để diệt chuột ngoài đồng người ta dùng khí clo qua những ống mềm dẫn vào hang chuột? Hiện nay con người còn sử dụng khí clo để diệt chuột không?

Câu hỏi 5: Việc đưa khí thải nhà máy có lẫn khí clo lên cao có phải là biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường không? Hãy đề xuất phương án hiệu quả hơn.

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1. Khí clo độc, mùi khó chịu nhưng lại được dùng để khử trùng nước sinh hoạt:

- Mức đầy đủ:
 - Khi dẫn khí clo vào nước sẽ tạo thành axit hipocloro HClO có tính oxi hóa mạnh có khả năng tẩy màu, diệt khuẩn:



- Hàm lượng clo cho phép có trong nước sinh hoạt để đảm bảo diệt khuẩn và không gây độc cho người cũng như hạn chế mùi khó chịu khi sử dụng nước: 0,3 – 0,5 mg/l.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả lời hoặc trả lời sai.

Câu hỏi 2: Đề xuất dùng kali iotua và hồ tinh bột kiểm tra clo dư ở trong nước và phương trình phản ứng:

- Mức đầy đủ:
 - Cho nước máy đã xử lí bằng clo vào ống nghiệm chứa dung dịch KI không màu, thêm 1ml hồ tinh bột. Nếu nước máy còn dư clo, clo sẽ tác dụng với KI giải phóng ra I_2 , khi I_2 gặp tinh bột sẽ chuyển thành màu xanh.

- Phương trình phản ứng: $\text{Cl}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{I}_2$

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả lời hoặc trả lời sai.

Câu hỏi 3: Có thể dùng cloramin B để phun khử khuẩn môi trường sống, khử trùng các bề mặt, đặc biệt là các vật dụng có trong gia đình như tay nắm cửa, đồ chơi trẻ em,...:

- Mức đầy đủ:
 - Cloramin B có công thức phân tử (CTPT) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ClNNaO}_2\text{S}$, mùi clo nhẹ. Khi hoà tan cloramin B vào nước sẽ giải phóng ra HClO (axit hipocloro).

- HClO có tính oxi hoá rất mạnh, dễ dàng thâm qua vách của tế bào vi sinh vật, phá huỷ protein của màng, gây rối loạn quá trình trao đổi chất bên trong tế bào vi sinh vật khiến chúng bị tiêu diệt.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả lời hoặc trả lời sai.

Câu hỏi 4. Trước đây để diệt chuột ngoài đồng người ta dùng khí clo qua những ống mềm dẫn vào hang chuột:

- **Mức đầy đủ:**

- Khí clo nặng gấp 2,5 lần không khí và ở điều kiện thường, mùi xốc, rất độc, nó phá hoại niêm mạc của đường hô hấp, bên cạnh đó khí clo phản ứng với nước trong hang và trong cơ thể chuột tạo axit HCl và HClO; HClO có tính oxi hóa mạnh góp phần làm cho chuột bị chết.

- Hiện nay con người không còn sử dụng khí clo để diệt chuột nữa vì clo nếu sử dụng quá nhiều sẽ gây hại đến sức khỏe con người và môi trường, hơn nữa việc điều chế clo phức tạp, tốn kém và mất nhiều thời gian.

- **Mức chưa đầy đủ:** Trả lời thiếu một trong các ý trên.

- **Mức không đạt:** Không trả lời hoặc trả lời sai.

Câu hỏi 5: Đề xuất phương án hiệu quả hơn:

- **Mức đầy đủ:**

- Việc đưa khí thải nhà máy có khí clo lên cao không phải là biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường. Vì khí clo nặng hơn không khí và sẽ chìm xuống dưới, nên việc đưa lên cao chỉ nhằm mục đích nhờ gió vận chuyển các khí đó ra các khu vực xa hơn.

- Nên xử lý khí clo bằng cách cho khí thải có chứa clo qua bể đựng dung dịch nước vôi trong hiệu quả và giá thành thấp.

- **Mức chưa đầy đủ:** Trả lời thiếu một trong các ý trên.

- **Mức không đạt:** Không trả lời hoặc trả lời sai.

Bài tập 2: Hidro clorua là khí không màu, mùi xốc, nặng hơn không khí, tan rất nhiều trong nước tạo thành dung dịch axit clohidric không màu. Axit HCl là một axit mạnh, HCl đặc bốc khói trong không khí ẩm. Đó là do khí HCl tạo với hơi nước trong không khí thành những hạt dung dịch nhỏ như sương mù. Trong công nghiệp, một lượng lớn axit clohidric dùng để sản xuất các muối clorua và tổng hợp các hợp chất hữu cơ. Trong dịch vị dạ dày người, ngoài việc hòa tan các muối, axit HCl còn là chất xúc tác cho quá trình thủy phân các chất glucit, protein.

Câu hỏi 1: Hồi đầu thế kỉ 19 người ta sản xuất natri sunfat bằng cách cho axit sunfuric đặc tác dụng với tinh thể muối ăn NaCl. Khi đó, xung quanh các nhà máy dụng cụ của thợ thủ công rất nhanh hỏng và cây cối bị chết rất nhiều. Người ta đã cố gắng cho khí thải thoát ra bằng những ống khói cao tới 300m nhưng những tác hại trên vẫn tiếp diễn, đặc biệt là khi khí hậu ẩm. Hãy giải thích những hiện tượng trên?

Câu hỏi 2: Trong dịch vị dạ dày, axit clohidric có độ pH từ 1 đến 2. Lượng axit trong dịch dạ dày nhỏ hơn hay lớn hơn mức bình thường đều gây bệnh cho người. Để chữa bệnh đau dạ dày do thừa axit, ợ chua người ta thường dùng thuốc muối Nabica. Cho biết Nabica là gì? Viết PTHH của phản ứng xảy ra và tính khối lượng (mg) Nabica cần dùng để trung hòa 10ml HCl 0,04M có trong dạ dày.

Câu hỏi 3: Trong phương pháp tổng hợp axit clohidric, vì sao người ta thường dùng dư hidro mà không dùng dư clo, viết phương trình phản ứng?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Giải thích những hiện tượng xung quanh các nhà máy dụng cụ của thợ thủ công rất nhanh hỏng và cây cối bị chết rất nhiều :

- Mức đầy đủ:

- Trong phương pháp sản xuất natri sunfat bằng cách cho axit sunfuric đặc tác dụng với tinh thể muối ăn NaCl có khí thải sinh ra là HCl.



- Trong không khí ẩm, khí HCl tạo với hơi nước thành những hạt dung dịch axit HCl nhỏ như sương mù. Axit này làm cháy lá, chết cây, oxi hóa đồ dùng và các vật liệu làm bằng kim loại, gây nhiều bệnh nguy hiểm về hô hấp cho dân cư sống xung quanh nhà máy.

- Khí HCl nặng hơn không khí nên dù xây ống khói cao nhưng nó vẫn từ từ chìm xuống mặt đất nên không thể cải thiện được tình trạng thiệt hại nêu trên.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Phương trình phản ứng và tính khối lượng (mg) Nabica cần dùng để trung hòa 10ml HCl 0,04M có trong dạ dày:

- Mức đầy đủ:

- Một số thuốc chữa đau dạ dày chứa muối hidrocacbonat NaHCO_3 (còn gọi là thuốc muối Nabica) có môi trường kiềm yếu, có tác dụng trung hòa bớt lượng axit trong dạ dày.



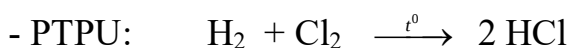
$$n_{\text{HCl}} = n_{\text{NaHCO}_3} = 0,0004 \text{ mol}$$

$$m = 84 \cdot 0,0004 = 0,0336 \text{ (g)} = 33,6 \text{ (mg)}$$

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Trong phương pháp tổng hợp axit clohidric dùng dư hidro mà không dùng dư clo:

- Mức đầy đủ:



- Cần dùng H_2 dư để phản ứng tổng hợp xảy ra hoàn toàn, nếu dùng dư clo thì clo sẽ tác dụng với H_2O tạo ra HClO nên dung dịch axit HCl thu được có lẫn cả HClO.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Bài tập 3: Muối clorua là muối của axit clohidric. Muối clorua có nhiều ứng dụng quan trọng: ZnCl_2 được tẩm vào các thanh tà vẹt làm bằng gỗ vì chất này có khả năng diệt khuẩn; muối hồng Himalaya được chiết xuất từ mỏ muối Khewra, nằm gần

dãy Himalaya ở Pakistan. Muối được khai thác bằng tay và được chế biến tối thiểu để tạo ra một sản phẩm chưa tinh chế không có chất phụ gia và được cho là tự nhiên hơn nhiều so với muối ăn thông thường. Muối hồng Himalaya có tới 84 khoáng chất và nguyên tố vi lượng khác vì thế được lựa chọn để làm đẹp, dược liệu,... Muối quan trọng nhất là NaCl. Ngoài việc dùng làm muối ăn và bảo quản thực phẩm, NaCl còn là nguyên liệu quan trọng đối với ngành công nghiệp hóa chất để điều chế Cl_2 , H_2 , NaOH, nước Javen,...



Muối ăn NaCl



Muối hồng Himalaya

Câu hỏi 1: Trước khi ăn rau sống, người ta thường ngâm chúng trong dung dịch nước muối ăn natri clorua trong thời gian từ 5-10 phút để diệt vi khuẩn. Vì sao dung dịch nước muối ăn (NaCl) có thể diệt vi khuẩn? Vì sao cần thời gian ngâm rau sống dài như vậy?

Câu hỏi 2: Vì sao nước biển lại mặn trong khi nước mưa, nước ao hồ, nước sông suối thì không?

Câu hỏi 3: Tại sao khi nấu, xào thịt, đậu phụ không nên cho muối ăn natri clorua vào quá sớm?

Câu hỏi 4: Chúng ta có thể sử dụng muối hồng Himalaya thay thế muối ăn thông thường không? Vì sao?

Câu hỏi 5: Vì sao khi luộc rau muống nên cho vào trước một ít muối ăn (NaCl)?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Dùng dung dịch nước muối ăn (NaCl) ngâm diệt khuẩn rau từ 10-15 phút:

- Mức đầy đủ:
 - Dung dịch muối ăn (NaCl) có nồng độ muối lớn hơn nồng độ muối trong các tế bào của vi khuẩn, nên do hiện tượng thẩm thấu, muối đi vào tế bào, làm cho nồng độ muối trong vi khuẩn tăng cao, và có quá trình chuyển nước ngược lại từ tế bào vi khuẩn ra ngoài từ đó vi khuẩn mất nước dần nên bị tiêu diệt.
 - Do tốc độ khuếch tán chậm nên việc sát trùng chỉ có hiệu quả khi ngâm rau sống trong nước muối từ 10 -15 phút.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.

- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Nước biển lại mặn trong khi nước mưa, nước ao hồ, nước sông suối thì không mặn :

- Mức đầy đủ:
 - Nước biển chứa một lượng muối rất lớn. Tính trung bình, các đại dương trên trái đất chứa khoảng 3,5% thành phần là muối Natri clorua, tức tương đương tổng cộng khoảng 50 triệu tỉ tấn muối. Nên vị mặn của nước biển chủ yếu do muối NaCl gây nên.
 - Do sức nóng của mặt trời khiến nước biển trên bề mặt của chúng bốc hơi, hơi nước bốc lên gần như tinh khiết, khi gặp không khí lạnh thì ngưng tụ lại gây mưa rơi xuống đất liền tạo thành suối và sông. Nên nước mưa, nước sông suối, ao hồ không có vị mặn.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Câu hỏi 3: Khi nấu, xào thịt, đậu phụ không nên cho muối ăn vào quá sớm :

- Mức đầy đủ:
 - Muối ăn có CTPT là NaCl, dễ tan vào nước và phân ly hoàn toàn.
 - Trong thịt, đậu phụ chứa protein vốn có tính keo, khi gặp những chất điện li mạnh sẽ bị ngưng tụ thành những “óc đậu” khi nấu, xào. Vì vậy, nếu cho muối ăn NaCl vào sớm, gây khó khăn cho việc thẩm thấu vào đậu, thịt và bị đông tụ cứng lại không có lợi cho tiêu hóa.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Câu hỏi 4: Có thể sử dụng muối hồng Himalaya thay thế muối ăn thông thường không:

- Mức đầy đủ:
 - Cả muối ăn thông thường và muối hồng Himalaya đều chứa chủ yếu là natri clorua. Hàm lượng natri clorua trong muối hồng Himalaya ít hơn so với muối ăn thông thường, bên cạnh đó muối hồng Himalaya có tới 84 khoáng chất và nguyên tố vi lượng khác. Nên chúng có thể dùng muối hồng Himalaya để nấu ăn giống như muối thường.
 - Tuy nhiên, nếu sử dụng muối hồng Himalaya cũng cần phải bổ sung muối iot, hơn nữa muối hồng Himalaya có giá thành đắt hơn nhiều so với muối thông thường. Nên việc dùng muối hồng Himalaya để thay thế muối ăn thông thường hay không còn phụ thuộc vào mục đích sử dụng và điều kiện kinh tế.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Câu hỏi 5: Khi luộc rau muống nên cho vào trước một ít muối ăn (NaCl) ?

- Mức đầy đủ:

- Nhiệt độ của dung dịch NaCl loãng lớn hơn nhiệt độ sôi của nước.
- Do nhiệt độ sôi của nước muối cao hơn của nước nên rau chín nhanh hơn, nên rau chín ngon hơn và hạn chế việc thất thoát các vitamin hơn. Vì vậy khi đó rau muống sẽ mềm hơn và xanh hơn.

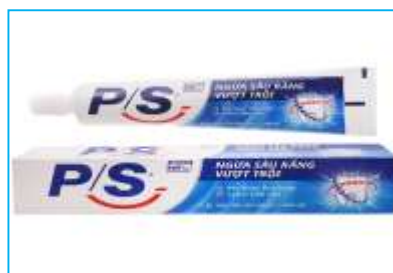
- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả lời hoặc trả lời sai

b. Bài tập về flo, brom, iot và hợp chất của chúng.

Bài tập 1: Hợp chất của flo có nhiều ứng dụng trong đời sống và ngành công nghiệp như dung dịch NaF loãng được làm thuốc chống sâu răng; dung dịch HF được dùng để khắc chữ lên thủy tinh; chất dẻo teflon làm chất chống dính trong chảo chống dính,...



Chảo chống dính



Kem đánh răng có flo

Câu hỏi 1: Vì sao chất florua lại bảo vệ được răng?

Câu hỏi 2: Tạo sao không đựng dung dịch HF trong bình đựng bằng thủy tinh?

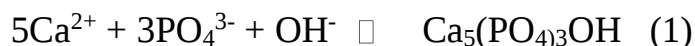
Câu hỏi 3: Muốn khắc thủy tinh, người ta nhúng thủy tinh vào sáp nóng chảy, lấy ra để nguội, dùng vật nhọn tạo hình, chữ... cần khắc, rồi nhỏ dung dịch HF vào, thủy tinh sẽ bị ăn mòn ở những nơi đã bị cạo đi lớp sáp. Nếu không có dung dịch HF, ta có thể thay bằng chất nào?

Câu hỏi 4: Teflon là chất gì? Tại sao lại dùng để chế tạo chảo chống dính?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Chất florua bảo vệ được răng:

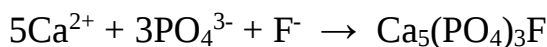
- Mức đầy đủ:
 - Răng được bảo vệ bởi lớp men cứng, dày khoảng 2mm. Lớp men này là hợp chất $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ và được tạo thành bằng phản ứng:



- Sau các bữa ăn, vi khuẩn trong miệng tấn công các thức ăn còn lưu lại trên răng tạo thành các axit hữu cơ như axit axetic và axit lactic. Thức ăn với hàm lượng đường cao tạo điều kiện tốt cho việc sản sinh ra các axit đó. Lượng axit trong miệng tăng thì trên bề mặt men răng sẽ xảy ra phản ứng:



Làm nồng độ OH^- giảm, theo nguyên lí Lơ-Sa-tơ-li-ê, cân bằng (1) chuyển dịch theo chiều nghịch và men răng bị mòn, tạo điều kiện cho sâu răng phát triển.
 - Người ta thường trộn vào thuốc đánh răng NaF hay SnF_2 , vì ion F^- tạo điều kiện cho phản ứng sau xảy ra:



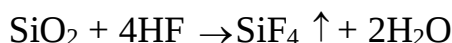
Hợp chất $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$ là men răng thay thế một phần $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Câu hỏi 2: Không đựng dung dịch HF trong bình đựng bằng thủy tinh:

- Mức đầy đủ:

- Dung dịch HF tuy là axit yếu nhưng có tính chất đặc biệt là ăn mòn được thủy tinh. Do thành phần của thủy tinh có SiO_2 , cho dung dịch HF vào thì có phản ứng:

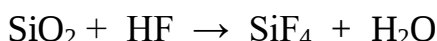
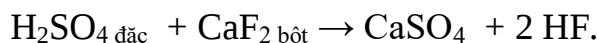


- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Muốn khắc thủy tinh khi không có dung dịch HF:

- Mức đầy đủ:

- Thay bằng dung dịch H_2SO_4 đặc và bột CaF_2 . Cách làm tương tự như trên, rồi rắc bột CaF_2 vào chỗ cần khắc, cho thêm H_2SO_4 đặc vào và lấy tấm kính khác hoặc bìa cứng đặt lên trên khu vực khắc, sau một thời gian thủy tinh cũng sẽ bị ăn mòn ở những nơi cạo lớp sáp, do có các phản ứng xảy ra:



- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 4: Dùng Teflon để làm lớp chống dính trong chảo, nồi:

- Mức đầy đủ:

- Teflon có tên đúng là Poli florocacbon hay tên IUPAC là Poli (1,1,2,2-tetraflo etylen) viết tắt là PTFE. Ứng dụng trong chảo chống dính là do:

- Rất bền với các tác nhân hoá học (không tác dụng với dung dịch axit, kiềm đậm đặc, với các tác nhân oxi hoá mạnh).

- Có hệ số ma sát rất nhỏ (0,04), độ bền nhiệt cao (tới 400°C mới bắt đầu thăng hoa), không nóng chảy, phân huỷ chậm

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Bài tập 2: Brom là chất lỏng màu đỏ nâu, dễ bay hơi, hơi brom độc, rơi vào da sẽ gây bỏng nặng. Brom là nguyên liệu điều chế các hợp chất chứa brom trong y dược, nhiếp ảnh, chất nhuộm, ngành công nghiệp dầu mỏ, chất chống nổ cho động cơ đốt trong, thuốc trừ sâu... Trong nước biển có một lượng rất nhỏ muối natri bromua.



Dung dịch brom

Câu hỏi 1: Trong phòng thí nghiệm nếu làm rơi giọt brom lỏng lên bàn thí nghiệm thì cần xử lý như thế nào cho an toàn?

Câu hỏi 2: Công nghiệp hoá học điều chế brom từ nước biển theo qui trình như sau: Cho một lượng dung dịch H_2SO_4 vào một lượng nước biển; tiếp đến sục khí clo vào dung dịch mới thu được; sau đó dùng không khí lôi cuốn hơi brom vào dung dịch Na_2CO_3 tới bão hoà brom, cuối cùng cho H_2SO_4 vào thu hơi brom rồi hoá lỏng. Hãy viết phương trình các phản ứng hoá học chủ yếu xảy ra trong quá trình đó và cho biết vai trò của H_2SO_4 ?

Câu hỏi 3: Bằng cách làm bay hơi nước biển người ta thu được dung dịch chứa NaBr với hàm lượng 40 g/l. Cần dùng bao nhiêu lít dung dịch đó và bao nhiêu lít khí clo (đktc) để điều chế được 3 lít brom lỏng ($d=3,12 \text{ kg/l}$)?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Xử lý khi làm rơi giọt brom lỏng lên bàn thí nghiệm:

- Mức đầy đủ:
 - Để khử brom lỏng bị rơi trên bàn thí nghiệm ta ra ngoài ta đổ nước vôi vào chỗ có brom lỏng.

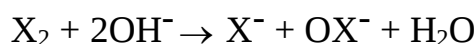


- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Phương trình các phản ứng hoá học chủ yếu xảy ra trong quá trình điều chế brom, vai trò của H_2SO_4 :

- Mức đầy đủ:
 - Ban đầu khi sục khí clo vào: $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$

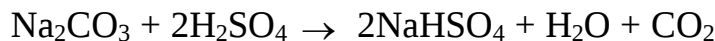
Phản ứng này xảy ra thuận lợi trong môi trường axit, vậy H_2SO_4 có tác dụng axit hoá môi trường. Vì nếu môi trường kiềm thì có phản ứng giữa halogen X_2 với OH^- :



- Khi lôi cuốn hơi brom vào dung dịch soda, brom sẽ bị giữ lại theo phản ứng:



Dung dịch này bị axit hoá bằng H_2SO_4 xảy ra phản ứng:



- H_2SO_4 vừa là chất tạo môi trường vừa tham gia phản ứng.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Tính V NaBr và khí clo (đktc):

- Mức đầy đủ:

$$mBr_2 = 3,12.3 = 9,36 \text{ kg} \Rightarrow nBr_2 = 9,36.1000.160 = 58,5 \text{ (mol)}$$

$$V_{NaBr} = 117.103/40 = 301,3 \text{ (lít)}$$

$$V_{Cl_2} = 58,5.22,4 = 1301,4 \text{ (lít)}$$

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Bài tập 3 : Ở điều kiện thường, iot là chất rắn, dạng tinh thể màu đen tím, có tính chất thăng hoa. Phần lớn iot được dùng để sản xuất dược phẩm như cồn iot (dung dịch 5% iot trong etanol) dùng làm thuốc sát trùng vết thương. Muối iot dùng để phòng bệnh bướu cổ do thiếu iot.



Cồn iot



Iot thăng hoa

Câu hỏi 1 : Sherlock homes đã phát hiện ra cách lấy vân tay của tội phạm lưu trên các vật ở hiện trường như thế nào chỉ sau một vài phút thí nghiệm?

Câu hỏi 2 : Cồn iot là gì ? Tác dụng của cồn iot ?

Câu hỏi 3: Khi điều chế iot từ rong biển, iot có lẫn các tạp chất là clo, brom và nước. Để tinh chế iot, người ta nghiền rong với KI và vôi sống rồi nung hỗn hợp trong cốc được đẩy bằng một bình có chứa nước lạnh. Nêu hiện tượng và viết PTHH minh họa để giải thích cho hiện tượng trên .

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1 : Sherlock homes đã phát hiện ra cách lấy vân tay của tội phạm :

- Mức đầy đủ :

- Lấy một tờ giấy sạch, ấn một ngón tay vào mặt giấy rồi nhấc ra, đem phần giấy có vân tay đặt trên miệng ống nghiệm có đựng cồn iot dùng đèn cồn để đun nóng phần đáy ống nghiệm. Đợi cho khí màu tím thoát ra (I_2) từ ống nghiệm thì thấy dấu vân tay dần hiện lên rõ nét (màu nâu) nếu bạn cất tờ giấy có vân tay đi mấy tháng sau, làm tương tự cũng vẫn có hiện tượng như trên.

- Do đầu ngón tay có chất béo, dầu khoáng, mồ hôi, khi ấn tay vào giấy sẽ lưu lại một phần trên giấy mặc dù mắt thường không nhận ra. Các chất này khi gặp hơi iot cho màu nâu.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 2 : Cồn iot và tác dụng của cồn iot :

- Mức đầy đủ:

- Cồn iot là dung dịch 5% iot trong etanol (C_2H_5OH).

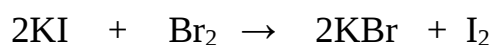
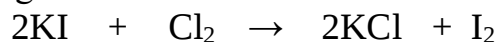
- Cồn iot dùng ngoài da, được sử dụng để ngăn ngừa và điều trị các nhiễm trùng có thể xảy ra ở vết xước và vết cắt nhỏ trên bề mặt da, giảm tải vi sinh vật trên vết thương. Thuốc hoạt động bằng cách tiêu diệt vi khuẩn có thể gây ra nhiễm trùng, làm chậm sự hình thành vảy, giúp chữa lành vết thương.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Câu hỏi 3: Viết PTHH minh họa để giải thích cho hiện tượng trên:

- Mức đầy đủ:

Kali iotua tác dụng với clo và brom:



Vôi sống tác dụng với nước:



Iot thăng hoa và bám vào đáy bình.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời được 1 trong 2 ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Bài tập 3: Kali iotua trộn trong muối ăn để làm muối iot là một chất rất dễ bị oxi hóa thành I_2 rồi bay hơi, nhất là khi có mặt nước hoặc các chất oxi hóa có trong muối, hoặc khi ở nhiệt độ cao. Theo nghiên cứu thì sau 3 tháng, KI trong muối ăn sẽ mất hoàn toàn. Để đề phòng điều đó, người ta hạn chế hàm lượng nước trong muối iot không vượt quá 3,5% về khối lượng (theo tiêu chuẩn Liên Xô cũ) bằng

cách cho thêm chất ổn định iot như $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Khi đó có thể giữ lượng KI trong muối iot khoảng 6 tháng.

Câu hỏi 1: Làm thế nào để phân biệt muối ăn thường và muối iot?

Câu hỏi 2: Hãy nêu phương pháp bảo quản muối iot và cách dùng muối iot khi nấu ăn nhằm hạn chế sự thất thoát iot.

Câu hỏi 3: Tại sao phải ăn muối có iot?

Câu hỏi 4: Tại sao cần uống viên iot để có thể phòng ảnh hưởng của phóng xạ hạt nhân?

Hướng dẫn đánh giá :

Câu hỏi 1: Phân biệt muối ăn thường và muối iot:

- Mức đầy đủ:
 - Muối iot ngoài thành phần chính là muối ăn (NaCl) còn có một lượng nhỏ KI và KIO_3 (nhằm cung cấp iot cho cơ thể).
 - Để phân biệt muối thường và muối iot ta vắt nước chanh vào muối, sau đó thêm vào một ít nước cơm. Nếu thấy màu xanh đậm xuất hiện chứng tỏ muối đó là muối iot.
 - Nước chanh có môi trường axit. Trong môi trường axit, KI không bền bị phân hủy một phần thành I_2 . I_2 mới tạo thành tác dụng với hồ tinh bột có trong nước cơm tạo thành phức chất màu xanh đậm.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 2: Phương pháp bảo quản muối iot và cách dùng muối iot khi nấu:

- Mức đầy đủ:
 - Không cho muối iot tiếp xúc với ánh sáng hoặc nơi có nhiệt độ cao.
 - Không nên cho muối hoặc bột nêm có chứa muối iot vào khi thức ăn đang sôi trên bếp, hoặc đang nóng, vì ở nhiệt độ cao muối iot sẽ bị phân hủy một phần tạo I_2 , I_2 dễ thăng hoa ở nhiệt độ cao. Nên cho muối, hạt nêm có chứa muối iot khi thức ăn đã chín và hơi nóng.
- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Không đạt: Trả lời sai hoặc không trả lời.

Câu hỏi 3: Phải ăn muối có iot :

- Mức đầy đủ:
 - Thiếu iot sẽ dẫn tới giảm hoạt tuyến giáp, được đặc trưng bởi dấu hiệu rụng lông, táo bón, vàng da, sợ lạnh, tăng cholesterol...
 - Ở trẻ em, nếu được cung cấp bổ sung iot kịp thời sẽ cải thiện được hoạt động trí tuệ và không có dấu hiệu của giảm hoạt giáp.

- Trong cơ thể một người trưởng thành có chứa 20-50mg iot chủ yếu tập trung trong tuyến giáp trạng. Thiếu iot trong tuyến này thì cơ thể sẽ bị một số bệnh như bướu cổ nặng hơn có thể gây dần độn,...

- Phụ nữ mang thai thiếu iốt, sự phát triển bào thai bị ảnh hưởng nghiêm trọng, đặc biệt là bộ não của đứa trẻ. Người ta đã chứng minh, thiếu iốt ở mẹ từ mức trung bình đến nặng có thể gây chậm phát triển não của thai nhi và sinh ra đứa trẻ chậm phát triển trí tuệ, thậm chí dần độn hoặc mang khuyết tật.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 4: Cần uống viên iot để có thể phòng ảnh hưởng của phóng xạ hạt nhân:

- Mức đầy đủ:

- Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo dùng thuốc viên iot (KI) trước hoặc ngay sau khi nhiễm phóng xạ để hạn chế sự xâm nhập của iot phóng xạ vào tuyến giáp, gây ung thư giáp trạng.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

c. Bài tập ảnh hưởng của chất tẩy rửa

Bài tập 1: Hiện nay có khoảng 70 ngàn hoá chất được sử dụng trong việc vệ sinh trong gia đình và công nghiệp. Các chất tẩy rửa thường có chứa hoá chất benzyl, polyetylen, hay sodium hypochlorite...; những chất chứa clo là những chất được xem là có hại cho sức khỏe. Nếu các hoá chất này vào cơ thể với liều lượng khá cao thì có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người. Khi nó tác động đến hệ tiêu hoá thì có thể gây ra sự rối loạn tiêu hoá, gây buồn nôn, ói mửa, và ăn không ngon. Chúng ta khi tiếp xúc với các loại hoá chất đó cũng có thể bị kích thích, viêm da, nặng hơn thì đưa tới trường hợp ung thư da.



Cloramin B



Nước Gia-ven

Câu hỏi 1: Giải thích vì sao nước Gia-ven có khả năng sát trùng, để tẩy trắng vải, sợi, giấy và dùng để tẩy uế chuồng trại chăn nuôi, nhà vệ sinh nhưng vì sao trên thực tế người ta dùng clorua vôi nhiều hơn nước Gia-ven?

Câu hỏi 2: Có nhiều giải pháp được cho là góp phần hạn chế độc hại cho người sử dụng chất tẩy rửa, hãy chọn “**đúng**” hoặc “**sai**” ứng với mỗi trường hợp:

<i>Giải pháp này có góp phần hạn chế độc hại cho người sử dụng chất tẩy rửa.</i>	Đúng/sai
1. Sử dụng các chất tẩy rửa cần tránh xa thức ăn, và chỉ dùng liều lượng vừa phải khi cần thiết.	
2. Nên dùng bao tay để tránh tiếp xúc với da và đeo khẩu trang để tránh hít trực tiếp.	
3. Pha nước Javen với nước nóng khi sử dụng để đạt hiệu quả tẩy rửa hơn.	
4. Nên dùng chanh hoặc giấm để tẩy rửa một số đồ dùng trong gia đình.	
5. Cấm các nhà máy sản xuất các chất tẩy rửa có chứa hoá chất benzyl, polyetylen, hay sodium hypochlorite.	

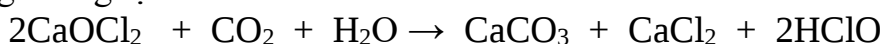
Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Nước Gia-ven có khả năng sát trùng, để tẩy trắng vải, sợi, giấy và dùng để tẩy uế chuồng trại chăn nuôi, nhà vệ sinh nhưng vì sao trên thực tế người ta dùng clorua vôi nhiều hơn nước Gia-ven:

- Mức đầy đủ:

- Nước Gia-ven là dung dịch hỗn hợp muối NaCl và NaClO . Muối NaClO có tính oxi hóa rất mạnh, do vậy nước Gia-ven có tính tẩy màu và sát trùng, dùng để tẩy trắng vải, sợi, giấy và dùng để tẩy uế chuồng trại chăn nuôi, nhà vệ sinh.

- Clorua vôi là muối với hai gốc axit là clorua Cl^- và hipoclorit ClO^- . Trong không khí, clorua vôi tác dụng dần dần với CO_2 và hơi nước giải phóng HClO nên có ứng dụng tương tự nước Gia-ven.



- So với nước Gia-ven, clorua vôi rẻ tiền hơn, hàm lượng hipoclorit cao hơn, dễ bảo quản và dễ vận chuyển hơn nên được sử dụng nhiều hơn.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Chọn “**đúng**” hoặc “**sai**” ứng với mỗi trường hợp:

- Mức đầy đủ:

<i>Giải pháp này có góp phần hạn chế độc hại cho người sử dụng chất tẩy rửa.</i>	Đúng/sai
1. Sử dụng các chất tẩy rửa cần tránh xa thức ăn, và chỉ dùng liều lượng vừa phải khi cần thiết.	Đúng
2. Nên dùng bao tay để tránh tiếp xúc với da và đeo khẩu trang để tránh hít trực tiếp.	Đúng
3. Pha nước Javen với nước nóng khi sử dụng để đạt hiệu quả tẩy rửa hơn.	Sai

4. Nên dùng chanh hoặc giấm để tẩy rửa một số đồ dùng trong gia đình.	Đúng
5. Cấm các nhà máy sản xuất các chất tẩy rửa có chứa hoá chất benzyl, polyetylen, hay sodium hypochlorite.	Sai

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

* Câu hỏi TNKQ

Câu hỏi 1. Chất khí được dùng để tiệt trùng nước sinh hoạt... là:

- A. F_2 . B. Cl_2 . C. N_2 . D. CO_2 .

Câu hỏi 2. Khi mở lọ đựng dung dịch axit clohidric đặc trong khí ẩm thấy có hiện tượng:

- A. bốc khói trắng
 B. chuyển sang màu đỏ
 C. chuyển thành dung dịch loãng vì phản ứng với hơi nước trong không khí.
 D. dung dịch xuất hiện màu vàng do tạo khí clo.

Câu hỏi 3. Người ta có thể sát trùng bằng dung dịch muối ăn NaCl, chẳng hạn như hoa quả tươi, rau sống được ngâm trong dung dịch NaCl từ 5-10 phút. Khả năng diệt khuẩn của dung dịch NaCl là do :

- A. dung dịch NaCl có tính oxi hóa mạnh
 B. vi khuẩn bị mất nước do quá trình thẩm thấu.
 C. dung dịch NaCl có tính khử
 D. dung dịch NaCl phản ứng được với proten của vi khuẩn

Câu hỏi 4. Quá trình clo hóa hợp chất hữu cơ (chủ yếu là các hidrocarbon) sinh ra một lượng lớn khí HCl. Khí này thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây hại cho con người và gây ô nhiễm môi trường. Để khử lượng khí thải này ta có thể sử dụng biện pháp nào sau đây?

- A. Đưa ống dẫn khí thải lên cao 300 mét.
 B. Hấp thụ khí thải vào bể chứa dung dịch nước vôi trong.
 C. Hấp thụ khí thải vào bể chứa $CaCO_3$
 D. Hấp thụ khí thải vào bể chứa dung dịch HCl.

Câu hỏi 5. Kinh nghiệm khi sử dụng nước Gia-ven trong cuộc sống hàng ngày là:

- A. đeo găng tay cao su, khẩu trang; bảo quản bình kín, tránh ánh sáng.
 B. pha Gia-ven với nước nóng
 C. dùng càng nhiều càng tốt để tăng hiệu quả giặt tẩy.
 D. để ngoài ánh sáng cho thông thoáng.

3.3. Bài tập chương oxi – lưu huỳnh

* Bài tập tự luận:

Bài tập 1: Theo khám phá về giới hạn sinh tồn của con người, con người có thể nhịn thở 3 phút, nhịn uống 3 ngày và nhịn ăn 3 tuần. Vì vậy hô hấp là nhu cầu không thể thiếu của con người để duy trì sự sống. Mọi tế bào trong cơ thể đều cần

cung cấp đủ oxi. Nếu không có oxi thì tốc độ chuyển hóa tế bào giảm xuống và một số tế bào bắt đầu chết sau khoảng 30 giây nếu không được cung cấp đủ oxi. Hiện nay, người ta có thể sử dụng bình khí thở oxi trong y học và đời sống để cung cấp oxi cho người không có khả năng tự hô hấp hoặc làm việc trong môi trường thiếu oxi không khí, có khói, khí độc, khí gas ...



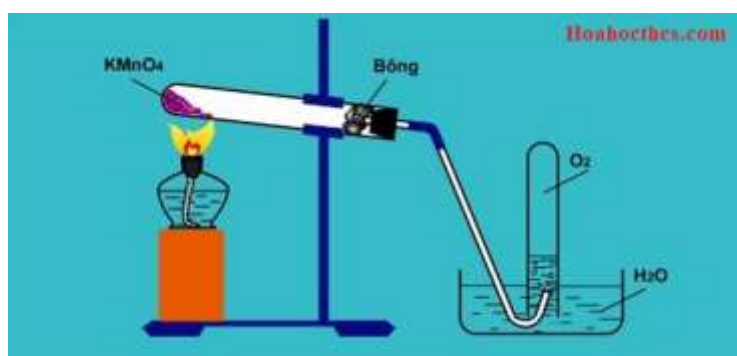
Câu hỏi 1: Người ta sử dụng bình khí thở oxi trong trường hợp nào?

Câu hỏi 2: Tại sao khi leo núi, càng lên cao càng khó thở?

Câu hỏi 3: Vì sao khi đang tập thể dục con người cần phải thở gấp hơn so với khi đang nghỉ ngơi?

Câu hỏi 4: Trình bày phương pháp điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp. Tại sao không áp dụng phương pháp điều chế oxi trong phòng thí nghiệm để điều chế khí oxi trong công nghiệp và ngược lại?

Câu hỏi 5: Hình vẽ bên dưới là cách lắp đặt dụng cụ thí nghiệm điều chế oxi trong phòng thí nghiệm. Hãy giải thích cách lắp đặt đó.



Hướng dẫn đánh giá :

Câu hỏi 1: Người ta sử dụng bình khí thở oxi trong trường hợp :

- Mức đầy đủ:

Những ngành, nghề mà con người làm việc trong môi trường thiếu oxi không khí, có khí gas, khí độc ...

- + Sử dụng trong hầm mỏ, nhà kho...
- + Sử dụng cho nhân viên cứu hỏa, thợ lặn...
- + Sử dụng trong công nghiệp hóa chất, dầu mỏ, luyện kim ...

+ Sử dụng cho bệnh nhân về đường hô hấp.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Phương pháp điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm (PTN) và trong công nghiệp (CN) và không dùng ngược lại:

- Phương pháp điều chế oxi trong PTN: Phân hủy những hợp chất chứa oxi, kém bền bởi nhiệt như KMnO_4 , KClO_3 , H_2O_2 ...

- Phương pháp điều chế oxi trong CN: Chung cất phân đoạn không khí lỏng hoặc điện phân nước.

- Trong PTN người ta điều chế một lượng nhỏ oxi còn trong CN thì sản xuất một lượng oxi lớn. Hóa chất điều chế oxi trong PTN đắt, không có giá trị về kinh tế. Còn trong CN sử dụng nguyên liệu sẵn có, rẻ tiền,... nên không áp dụng phương pháp điều chế oxi trong phòng thí nghiệm để điều chế khí oxi trong công nghiệp và ngược lại.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Đang tập thể dục con người cần phải thở gấp hơn so với khi đang nghỉ ngơi:

- Mức đầy đủ:

- Khi con người tập thể dục, cơ bắp hoạt động mạnh và nhiều hơn khi nghỉ ngơi, nên nhịp tim và nhịp thở của họ sẽ tăng lên, cung cấp lượng oxy lớn hơn từ phổi đến máu, sau đó đến các cơ đang tập luyện.

- Mức không đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.

- Mức không đạt: Không trả lời hoặc trả lời sai.

Câu hỏi 4: Hình vẽ bên là cách lắp đặt dụng cụ thí nghiệm điều chế oxi trong phòng thí nghiệm. Giải thích cách lắp đặt đó:

- Mức đầy đủ:

- Ống nghiệm hơi chúc xuống, vì chất rắn KMnO_4 có thể bị ẩm, nên khi đun nóng sẽ có hơi nước thoát ra bám thành ống nghiệm chảy ngược xuống đáy ống nghiệm làm vỡ ống nghiệm.

- Trước khi đặt nút cần cho vào ống nghiệm một ít bông để hạn chế bụi thuốc tím bay sang ống dẫn khí khi phản ứng xảy ra.

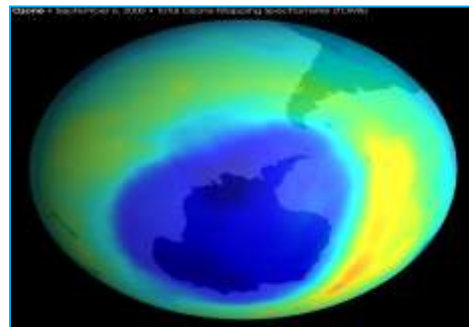
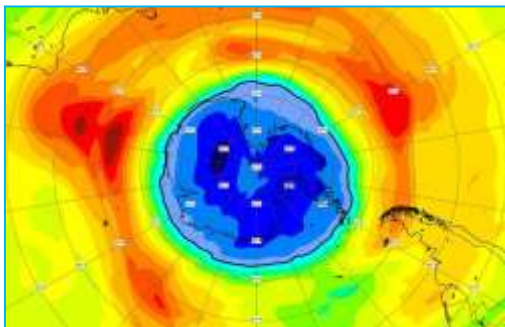
- Dùng đèn cồn hơ lướt nhẹ dọc ống nghiệm, sau đó đun tập trung ngọn lửa vào chỗ có thuốc tím vì tránh quá trình thủy tinh co giãn đột ngột làm vỡ ống nghiệm.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời.

Bài tập 2: Vai trò của ozon trong đời sống và công nghiệp.

Khí ozon màu xanh nhạt, mùi đặc trưng, có tính oxi hóa rất mạnh. Ngày nay, khí ozon đã được ứng dụng rộng rãi vào khắp các lĩnh vực thiết yếu của cuộc

sống. Khí ozon được ứng dụng rất nhiều trong các lĩnh vực như: Xử lý nước sinh hoạt, nước thải các khu công nghiệp, chuồng trại, ao hồ chăn nuôi; khử trùng rau củ quả; bảo quản và vận chuyển thực phẩm; phòng chống dịch bệnh trong y học... Trên tầng cao khí quyển 20-30 km quanh trái đất, ozon tồn tại thành một tầng khí quyển riêng có khả năng hấp thụ tia tử ngoại phát ra từ mặt trời giúp bảo vệ sự sống và hệ sinh thái trên trái đất. Thời gian gần đây, do công nghiệp phát triển, khí thải của các nhà máy, động cơ phản lực... thải vào khí quyển một lượng bụi và khí ô nhiễm, thì ozon lại góp phần oxy hóa chất gây ô nhiễm, cũng chính vì vậy tầng ozon bị mỏng dần. Trong vòng 50 năm gần đây, lượng ozon bị mỏng đi 1%, có một số nơi tầng ozon bị thủng và gây ra hiện tượng như bão, lũ lụt, cháy rừng, bệnh nan y...



Lỗ thủng tầng ozon

Câu hỏi 1: Ozon có nhiều ứng dụng trong thương mại và đời sống, hãy chọn “**đúng**” hoặc “**sai**” ứng với mỗi trường hợp:

Ứng dụng của ozon	Đúng hoặc Sai
1. Tẩy trắng các loại dầu ăn, tinh bột ...	
2. Khử trùng nước, khử mùi, bảo quản hoa quả.	
3. Sử dụng trong các bình khí thở.	
4. Dùng để chữa sâu răng trong y học.	
5. Sử dụng bảo quản thức ăn.	

Câu hỏi 2: Trong các nhà máy sản xuất rượu bia, nước ngọt, nước là nguyên liệu quan trọng, chất lượng của nước ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm. Nếu không muốn dùng clo để khử khuẩn nước vì thường có mùi khó chịu và độc thì có thể sử dụng phương pháp khử khuẩn nước bằng ozon không? Vì sao?

Câu hỏi 3 : Tại sao nói khí ozon vừa có lợi vừa có hại? Nguyên nhân nào làm tăng nồng độ khí ozon ở mặt đất?

Câu hỏi 4: Tại sao sau những cơn mưa có sấm chớp, đường xá, khu phố, rừng cây ... bầu trời xanh, mát mẻ, trong lành hơn?

Câu hỏi 5: Lớp ozon ở tầng bình lưu của khí quyển cách mặt đất từ 20-30 km là tấm lá chắn tia tử ngoại của Mặt Trời, bảo vệ sự sống trên Trái Đất. Hiện tượng suy giảm tầng ozon đang là một vấn đề môi trường toàn cầu. Nguyên nhân, hậu quả và giải pháp nhằm hạn chế sự suy giảm tầng ozon bị thủng?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Chọn “ **đúng** ” hoặc “ **sai** ” ứng với mỗi trường hợp:

- Mức đầy đủ:

Ứng dụng của ozon	Đúng hoặc Sai
1. Tẩy trắng các loại dầu ăn, tinh bột ...	Đúng
2. Khử trùng nước, khử mùi, bảo quản hoa quả.	Đúng
3. Sử dụng trong các bình khí thở.	Sai
4. Dùng để chữa sâu răng trong y học.	Đúng
5. Sử dụng bảo quản thức ăn.	Đúng

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Sử dụng phương pháp khử khuẩn nước bằng ozon thay clo:

- Mức đầy đủ:

- Ozon (O_3) là một dạng thù hình khác của oxi (O_2), gồm 3 nguyên tử liên kết với nhau, trong đó có một nguyên tử liên kết kém bền nên dễ bị tách ra thành oxi nguyên tử tự do. Do đặc điểm cấu tạo này mà ozone có tính oxi hóa rất mạnh, và mạnh hơn oxi và clo. Ozon oxi hóa được nhiều hợp chất hữu cơ và vô cơ nhưng sản phẩm sinh ra không độc hại.

- Nên có thể dùng khí ozon để khử khuẩn nguồn nước dễ dàng, nhanh chóng, hiệu quả và an toàn hơn clo.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3 : Khí ozon vừa có lợi vừa có hại:

- Mức đầy đủ:

- Tầng ozon trong khí quyển ở tầng bình lưu, cách mặt đất khoảng 20-30km có tác dụng như một tấm lá chắn, ngăn tia tử ngoại, bảo vệ sự sống trên trái đất.

- Còn ở mặt đất, nếu nồng độ khí ozon dưới 0,1 ppm thì có tác dụng thanh lọc không khí, làm cho bầu không khí ở đó trong lành. Nhưng nếu nồng độ khí ozon trên 0,1 ppm ở mặt đất lại gây hại cho đời sống và sản xuất. Nồng độ khí ozon cao

gây tổn thương các tế bào biểu mô lót của đường hô hấp, gây viêm, dẫn đến ho, ngứa họng, làm giảm chức năng phổi...; gây mất mùa nông nghiệp;...

- Ozon được hình thành từ O_2 do tác động của tia cực tím (UV) và phóng điện trong bầu khí quyển Trái Đất. Nó hiện diện với nồng độ rất thấp trong suốt tầng sau, với nồng độ cao nhất ở tầng ozon của tầng bình lưu, nơi hấp thụ hầu hết bức xạ cực tím (UV) của Mặt Trời. Khi nhiệt độ tăng cao và “đứng gió”, nồng độ ozon trong không khí sẽ tăng cao. Ngoài ra một số thiết bị điện có thể sản sinh ra ozon như thiết bị sử dụng điện cao áp, như ti vi, máy photocopy, máy bơm thủy lực; khí thải các khu công nghiệp;...

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 4: Sau những cơn mưa có sấm chớp, đường xá, khu phố, rừng cây ... bầu trời xanh, mát mẻ, trong lành hơn:

- Mức đầy đủ:
 - Nước mưa đã rửa sạch hầu hết các luồng bụi bẩn trôi nổi trong không khí.
 - Do trong không khí có khoảng 20% O_2 nên khi có sấm sét (tia lửa điện) đã gây biến đổi hóa học chuyển một phần oxi thành O_3 : $3O_2 \rightarrow 2O_3$
- O_3 có tính oxi hóa rất mạnh, nên lượng nhỏ khí O_3 sinh ra có thể khử trùng không khí, làm cho không khí trong lành hơn.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 5: Nguyên nhân, hậu quả và giải pháp nhằm hạn chế sự suy giảm tầng ozon bị thủng và đề xuất giải pháp:

- Mức đầy đủ:
 - Nguyên nhân chính của sự suy giảm tầng ozon là do các nguồn khí chứa clo, chủ yếu là CFC (chlorofluorocarbons) và các halocarbon liên quan, gọi chung là freon là chất làm lạnh nhanh trong tủ lạnh hay máy điều hòa. Khi có tia cực tím, các khí này phân ly, giải phóng các nguyên tử clo, sau đó trở thành chất xúc tác phá hủy ozon. Bên cạnh đó, lượng khí clo thải ra trên tầng bình lưu do phóng tên lửa, chất thải công nghiệp, đặc biệt là các khí NO_x , CO_2 ...cũng góp phần phá hủy tầng ozon.
 - Hậu quả: Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người như gây hại cho mắt, gây hại cho da như...; gia tăng nhanh nhiệt độ của Trái đất dẫn đến giảm năng suất mùa màng, giảm tuổi thọ vật liệu xây dựng, biến đổi khí hậu gây thiên tai lũ lụt, làm giảm khối lượng các sinh vật phù du là nguồn thức ăn của nhiều loài sinh vật biển;...

- Giải pháp:

+ Đối với mỗi cá nhân: Tự bảo vệ mình khỏi sự tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng. Che chắn da, đeo kính râm, đội mũ nón khi đi ra ngoài nắng. Hạn chế

phương tiện giao thông có thải khí ra môi trường. Tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm nước trong sinh hoạt và làm việc. Sử dụng ánh sáng tự nhiên trong nhà và nơi làm việc nếu có thể. Khi mua các sản phẩm gia dụng, nhất là các loại dùng trong bình xịt, tìm loại ghi trên nhãn “không có CFC”. Giảm dùng các bao bì bằng nhựa xốp. Hãy vận động gia đình, bè bạn cùng làm như bạn.

+ Đối với tập thể: Khuyến khích hạn chế sử dụng năng lượng hạt nhân, nên dùng năng lượng sạch như: năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió, sóng biển... Xử lý ô nhiễm trong từng khu công nghiệp, từng nhà máy, từng công đoạn sản xuất riêng biệt để giảm thiểu các loại bụi và khí độc hại vào bầu khí quyển. Áp dụng chính sách thuế rác thải chất ô nhiễm. Giáo dục, tư vấn, tuyên truyền, vận động và hỗ trợ để các doanh nghiệp vừa và nhỏ cải tiến công nghệ nhằm loại trừ và ngăn chặn các hoạt động có ảnh hưởng xấu đến tầng ozon, làm cho họ hiểu bảo vệ môi trường - bảo vệ tầng ozon là bảo vệ cuộc sống của chính họ.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Bài tập 3: Lưu huỳnh (S) là chất rắn màu vàng. Trong tự nhiên S có nhiều ở dạng đơn chất, tạo thành các mỏ lớn trong vỏ trái đất. Ngoài ra S còn có ở dạng hợp chất như các muối sunfat, muối sunfua,... S có nhiều ứng dụng trong công nghiệp, 90% S khai thác được dùng để sản xuất H_2SO_4 ; 10% còn lại dùng sản xuất diêm, dược phẩm,... Axit sunfuric là hóa chất hàng đầu được dùng nhiều trong nhiều ngành sản xuất như phân bón, thuốc trừ sâu, chất giặt rửa tổng hợp,...



Bột lưu huỳnh

Câu hỏi 1: Trước đây, có sách hướng dẫn người dân sử dụng S làm thuốc chữa hắc lao, nấm da, ghẻ,... cho người và động vật nuôi. Vì sao S có tác dụng này?

Câu hỏi 2: Tại sao khi đánh rơi nhiệt kế thủy ngân thì không được dùng chổi quét mà nên rắc bột S lên trên?

Câu hỏi 3: Thành phần chính của pháo hoa là gì?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Người dân sử dụng S làm thuốc chữa hắc lao, nấm da, ghẻ,... cho người và động vật nuôi:

- Mức đầy đủ:

- S có tính tính oxi hóa, có tác dụng sát khuẩn tốt, khi bôi vào da bị nấm, hắc Lào,... thì các vi khuẩn sẽ bị tiêu diệt ngay trên bề mặt da nhưng lại khó bị hấp thụ vào máu do có phân tử khá lớn.

- Trước đây khi khoa học chưa phát triển, thuốc chữa bệnh ngoài da như nấm, hắc Lào, ghẻ lở,... cho con người và vật nuôi ít nên người ta đã khuyên có thể dùng S để chữa trị.

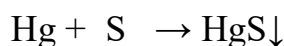
- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Dùng bột S để thu gom thủy ngân:

- Mức đầy đủ

- Thủy ngân (Hg) là kim loại ở trạng thái lỏng, dễ bay hơi, rất độc. Vì vậy khi làm rơi nhiệt kế thủy ngân nếu như ta dùng chổi quét thì thủy ngân sẽ bị phân tán nhỏ, làm tăng quá trình bay hơi.

- Bột S tác dụng dễ dàng với thủy ngân ở điều kiện thường tạo sản phẩm thủy ngân sunfua là chất rắn, nên ta có thể dùng bột S để thu gom thủy ngân rơi vãi hiệu quả chứ không nên dùng chổi quét.

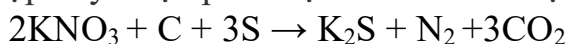


- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Thành phần chính của pháo hoa là:

- Mức đầy đủ

Thành phần chính của pháo hoa là hỗn hợp của lưu huỳnh, than và kali nitrat. Hỗn hợp này được phối trộn với các chất tạo màu, kết dính, chất oxi hóa,...



- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Bài tập 4: Hidro sunfua (H_2S) là chất khí, không màu, mùi trứng thối và rất độc, khi tan trong nước tạo dung dịch axit rất yếu sunfuhidric. Trong tự nhiên, hidro sunfua có trong một số nước suối, trong khí núi lửa và bốc ra từ xác chết của người và động vật.

Câu hỏi 1: Tại sao dung dịch H_2S để lâu ngày trở nên vẫn đục ?

Câu hỏi 2: Tại sao trong tự nhiên có nhiều nguồn phóng thải ra khí H_2S (núi lửa, xác động vật bị phân huỷ,...) nhưng lại không có sự tích tụ khí đó trong không khí ?

Câu hỏi 3: Tại sao có thể sử dụng đồ trang sức bằng bạc để tránh gió độc?

Câu hỏi 4: Tại sao người ta có thể nhận biết không khí có nhiễm khí H_2S bằng tờ giấy tẩm dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$?

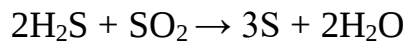
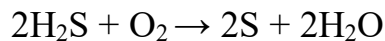
Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Dung dịch H_2S để lâu ngày trở nên vẩn đục:

- Mức đầy đủ
- Do H_2S phản ứng chậm với oxi không khí: $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{S}\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 - Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
 - Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Trong tự nhiên có nhiều nguồn phóng thải ra khí H_2S (núi lửa, xác động vật bị phân huỷ,...) nhưng lại không có sự tích tụ khí đó trong không khí:

- Mức đầy đủ
- Do khí H_2S có tính khử mạnh nên nó tác dụng luôn với các chất oxi hoá như O_2 của không khí hoặc SO_2 có trong khí thải của các nhà máy.



- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Con người thường sử dụng đồ trang sức bằng bạc để tránh gió độc:

- Mức đầy đủ
- Do bạc tác dụng với O_2 và khí H_2S có trong không khí tạo ra bạc sunfua có màu xám đen: $4\text{Ag} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{Ag}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
 - Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
 - Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 4: Có thể nhận biết không khí có nhiễm khí H_2S bằng tờ giấy tẩm dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$:

- Mức đầy đủ
- Do phản ứng tạo ra chất rắn màu đen PbS : $\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbS} + 2\text{HNO}_3$
 - Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
 - Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Bài tập 5: Axit sunfuric là hóa chất hàng đầu được dùng trong nhiều ngành hóa chất, hàng năm các nước trên thế giới sản xuất khoảng 160 triệu tấn H_2SO_4 . Axit sunfuric và muối sunfat được dùng để sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu, chất giặt rửa tổng hợp, dược phẩm,...

Câu hỏi 1: Tại sao khi pha loãng axit sunfuric đặc không cho nước vào axit được?

Câu hỏi 2: Mưa axit là gì? Tác hại của mưa axit?

Câu hỏi 3: Tại sao khi bác sĩ chụp X quang dạ dày thường cho bệnh nhân ăn một loại bột trắng có thành phần chính là BaSO_4 ?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Khi pha loãng axit sunfuric đặc không cho nước vào axit được:

- Mức đầy đủ

- Axit sunfuric đặc sánh, nặng hơn nước và có tính háo nước. Nên nếu cho nước vào axit sunfuric đặc, nước sẽ nổi lên trên, nước sôi đột ngột và kéo theo những giọt axit bắn ra xung quanh gây nguy hiểm.

- Nếu cho axit sunfuric đặc vào nước thì nó sẽ chìm xuống đáy bình đựng nước, như vậy nhiệt sinh ra sẽ phân bố đều và tăng từ từ trong toàn bộ dung dịch.

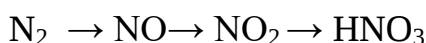
- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Mưa axit và những tác hại của nó:

- Mức đầy đủ

- Mưa axit là hiện tượng nước mưa có độ chua (pH dưới 5,6), do trong không khí nhiễm một lượng khí SO_2 và NO_2 từ khí thải ra của các nhà máy, núi lửa, ..

Quá trình này diễn ra theo các chuỗi phản ứng hoá học sau đây:



- Tác hại của mưa axit: Mưa axit ảnh hưởng nghiêm trọng đến rừng, nguồn nước, môi trường đất, côn trùng và thủy sinh, tróc sơn, ăn mòn các kết cấu thép như cầu, và phong hóa các toà nhà và tượng bằng đá cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe con người

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 3: Tại sao khi bác sĩ chụp X quang dạ dày thường cho bệnh nhân ăn một loại bột trắng có thành phần chính là BaSO_4 ?

- Mức đầy đủ

- Chụp X quang dạ dày là phần mềm không dễ như bộ phận xương cốt, vì tỷ trọng của xương lớn, tia X quang khó xuyên qua nên mới có thể lưu lại được hình ảnh.

- BaSO_4 đóng vai trò như vật cản tia X quang, nên có thể lưu lại được các hình ảnh trong dạ dày cho bác sĩ chẩn đoán bệnh.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

* Câu hỏi TNKQ

Câu hỏi 1: Để kiểm tra dưới giếng sâu có khí độc không người ta dùng tấm bìa trắng tấm dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ buộc dây thả xuống, nếu lúc sau kéo lên tấm bìa chuyển màu đen thì giếng nước đã nhiễm khí nào?

A. H₂S

B. CO₂

C. SO₂

D. NH₃

Câu hỏi 2: SO₂ là một trong những khí làm ô nhiễm môi trường do:

A. SO₂ là chất có mùi hắc, nặng hơn không khí.

B. SO₂ là khí độc và khi tan trong nước mưa tạo thành axit.

C. SO₂ vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa.

D. SO₂ là một oxit axit.

Câu hỏi 3: Sự thủng tầng ozon gây ra những tác hại đối với sự sống ở trái đất đó là:

A. làm tăng các bệnh về da, mắt.

B. Gây biến đổi khí hậu.

C. ảnh hưởng đến động vật và năng suất cây trồng.

D. Cả A, B, C.

Câu hỏi 4: Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì có thể dùng chất nào sau đây để khử độc thủy ngân?

A. bột Fe

B. bột S

C. vôi bột

D. cát

Câu hỏi 5: Muốn pha loãng dung dịch H₂SO₄ đặc, cần tiến hành theo phương pháp sau

A. rót từ từ nước vào dung dịch axit đặc.

B. rót nước thật nhanh vào dung dịch axit đặc.

C. rót từ từ dung dịch axit đặc vào nước.

D. rót nhanh dung dịch axit vào nước.

3.4. Bài tập chương tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học.

Nhằm tăng năng suất sản xuất trong các ngành công nghiệp và tăng hiệu suất công việc hằng ngày của con người trong đời sống, con người đã biết thay đổi một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và chiều chuyển dịch cân bằng.

* Câu hỏi tự luận:

Câu hỏi 1: Người ta rắc men vào tinh bột đã được nấu chín (cơm, ngô, khoai, sắn...) trong phương pháp ủ rượu truyền thống có tác dụng gì?

Câu hỏi 2: Tại sao viên than đá tổ ong lại có những lỗ hổng nhỏ phía trong?

Câu hỏi 3: Trong phản ứng tổng hợp NH₃ tại sao phải thực hiện ở áp suất cao?

Câu hỏi 4: Tại sao chúng ta cần phải cất giữ thức ăn trong tủ lạnh, tủ đá?

Câu hỏi 5: Tại sao khi nấu ăn trên bếp củi cần phải làm thoáng bếp?

Hướng dẫn đánh giá:

Câu hỏi 1: Người ta rắc men vào tinh bột đã được nấu chín (cơm, ngô, khoai,

sản...) trong phương pháp ủ rượu truyền thống có tác dụng gì?

- Mức đầy đủ:

- Men rượu là các loài nấm đơn bào được làm chủ yếu từ bột gạo và men gốc. Trong men rượu chứa nhiều sinh vật có lợi có nhiệm vụ thúc đẩy quá trình tinh bột thành đường và chuyển hóa thành cơm rượu. Sau đó đem cơm rượu đi chưng cất ra rượu thành phẩm.



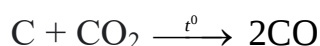
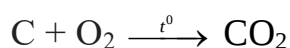
- Như vậy, men rượu đóng vai trò là chất xúc tác giúp quá trình ủ cơm rượu nhanh hơn.

- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả đúng ý nào, hoặc không trả lời

Câu hỏi 2: Tại sao viên than đá tổ ong lại có những lỗ hổng nhỏ phía trong?

- Mức đầy đủ:

- Những lỗ rỗng trong viên than tổ ong làm tăng diện tích tiếp xúc giữa than và oxi không khí, do đó làm tăng tốc độ của phản ứng đốt cháy than.

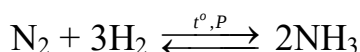


- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả lời đúng ý nào, hoặc không trả lời được

Câu hỏi 3: Trong phản ứng tổng hợp NH_3 tại sao phải thực hiện ở áp suất cao?

- Mức đầy đủ:

- Nén hỗn hợp khí nitơ và hiđro ở áp suất cao để tăng nồng độ của hai chất khí nhằm làm tăng tốc độ của phản ứng hoá học.



- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu một trong các ý trên.
- Mức không đạt: Không trả lời đúng ý nào, hoặc không trả lời được

Câu hỏi 4: Tại sao chúng ta cần phải cất giữ thức ăn trong tủ lạnh, tủ đá?

- Mức đầy đủ:

- Nhiệt độ của tủ lạnh làm chậm tốc độ phản ứng sinh hóa tế bào của vi sinh vật, làm biến tính protein,...giữ cho thức ăn tươi lâu hơn.

- Nhiệt độ càng thấp tốc độ phản ứng xảy ra càng chậm

Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu ý một trong các ý trên.

- Mức không đạt: Không trả lời đúng ý nào, hoặc không trả lời được

Câu hỏi 5: Tại sao khi nấu ăn trên bếp củi cần phải làm thoáng bếp?

- Mức đầy đủ: Khi bếp được làm thoáng thì lượng không khí tiếp xúc với củi đốt nhiều hơn, tốc độ củi cháy sẽ nhanh hơn.
- Mức chưa đầy đủ: Trả lời thiếu ý một trong các ý trên.

- Mức không đạt: Không trả lời đúng ý nào, hoặc không trả lời được

* Câu hỏi TNKQ

Câu hỏi 1: Cho PTHH của phản ứng:

$\text{CaCO}_3(\text{r}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{r}) + \text{CO}_2(\text{K})$; $\Delta H > 0$. Biện pháp **không** được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng nung vôi là:

- đập nhỏ đá vôi với kích thước thích hợp. B. tăng áp suất
 C. tăng nhiệt độ phản ứng D. giảm áp suất trong lò

Câu hỏi 2: Trong nấu ăn, người ta thường dùng nồi áp suất để hầm dư thức ăn. Lí do thích hợp cho việc sử dụng nồi áp suất là:

- A. giảm hao phí năng lượng.
 B. tăng áp suất và nhiệt độ lên thức ăn.
 C. giảm thời gian nấu ăn.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu hỏi 3: Để giữ cho thực phẩm tươi lâu, người ta thường bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh. Yếu tố đã ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là:

- A. nồng độ. B. nhiệt độ.
 C xúc tác. D. diện tích tiếp xúc.

III. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

4.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm

Chúng tôi tiến hành thực nghiệm sư phạm (TNSP) nhằm đánh giá tính phù hợp, hiệu quả của việc “Thiết kế và sử dụng hệ thống bài tập theo định hướng tiếp cận PISA trong dạy hóa học 10 nhằm phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh”.

4.2. Nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm

a. Đối tượng thực nghiệm sư phạm:

- Lớp TNSP : 10A2; Lớp đối chứng (ĐC): 10A7, 10A8
- Đối với lớp ĐC: GV tiến hành theo kế hoạch bài dạy (KHBD) GV đã chuẩn bị.
- Đối với lớp TNSP: GV tiến hành bài dạy theo KHBD đã đề xuất trong đề tài.
- Các lớp HS tương đương nhau số lượng, về trình độ và khả năng học tập.
- Giáo viên dạy: GV có trình độ chuyên môn tốt, có kinh nghiệm dạy học, nhiệt tình, trách nhiệm. GV dạy đồng thời cả 2 lớp TN và ĐC.

b. Xây dựng kế hoạch dạy học:

PPCT 58 – TC: CHỦ ĐỀ HALOGEN

Nội dung tự chọn: Vận dụng KT, KN đã học về clo và hợp chất của clo để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

I. Mục tiêu

Phát triển năng lực

* Các năng lực chung

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ

* Các năng lực chuyên biệt

- Năng lực nhận thức hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học
- Năng lực vận dụng KT, KN đã học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn.

II. Chuẩn bị

- GV: Nội dung đã chuyển giao nhiệm vụ cho HS trước đó; phiếu học tập.
- HS: Ôn tập kiến thức halogen, chuẩn bị nội dung của nhiệm vụ giáo viên đã giao trước đó; máy tính; video; bảng biểu;

III. Phương pháp

- Đàm thoại; gợi mở; hoạt động cá nhân, nhóm nhỏ; kỹ thuật “ tia chớp”...
- Dạy học theo dự án, hợp tác nhóm nhỏ kết hợp với kỹ thuật sơ đồ tư duy.
- Đàm thoại gợi mở; sử dụng phương tiện trực quan và thuyết trình.

IV. Chuỗi các hoạt động:

Hoạt động 1: Khởi động: 5 phút

1) Gv chuyển giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành bốn nhóm theo tổ, yêu cầu các nhóm bầu nhóm trưởng, thư kí và phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên trong nhóm.

Cho HS xem một đoạn video giới thiệu về một số ứng dụng của clo và hợp chất của clo trong cuộc sống. Yêu cầu HS cho biết nội dung của video, em có nhận xét gì về nội dung video đó?



ỨNG DỤNG CỦA CLO - HÓA 10 (HÓA 9 THAM KHẢO) (online-video-cutter.com).mp4

2) Hình thức hoạt động: HS hoạt động cá nhân; nhóm nhỏ; chung cả lớp.

3) HS nhận nhiệm vụ và thực hiện:

- Hoạt động cá nhân: HS quan sát nội dung video trên tivi kết hợp nghiên cứu NC) SGK tự đặt ra các tình huống, câu hỏi mình đang thắc mắc.
- Hoạt động nhóm: Tất cả HS trong nhóm chia sẻ ý kiến cá nhân, bổ sung, thống nhất, kết luận nội dung.
- Hoạt động chung cả lớp: GV mời một đại diện của nhóm trình bày kết quả của nhóm mình, các nhóm lắng nghe, nhận xét, góp ý và bổ sung.

- 4) Dự kiến sản phẩm: Video giới thiệu về một số ứng dụng của clo trong đời sống và sản xuất.

- 5) GV nhận xét và kết luận dựa trên sản phẩm của HS.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức : 30 phút

- GV đặt vấn đề: Sau khi học xong bài clo và các hợp chất quan trọng của clo thì các em có thể vận dụng kiến thức đã học để giải quyết được rất nhiều vấn đề xảy ra trong thực tiễn về ứng dụng của clo và hợp chất của chúng.

1) GV chuyển giao nhiệm vụ:

Mỗi nhóm bám SGK chuẩn bị nội dung đã được GV giao trước đó bằng sơ đồ tư duy trên giấy A0; chuẩn bị video hoặc tranh ảnh mô tả thêm để buổi báo cáo sản phẩm của nhóm mình thêm sinh động và phong phú hơn.

Mỗi nhóm cử một đại diện lên báo cáo sản phẩm, thư kí của nhóm khác ghi vào phiếu học tập các thông tin đó, đồng thời chuẩn bị trước nội dung của các nhóm còn lại để thảo luận khi các nhóm báo cáo.

Nhóm I: Tổng quan về clo và xây dựng bộ 3 câu hỏi có sử dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

Nhóm II: Tổng quan về hidro clorua và xây dựng bộ 3 câu hỏi có sử dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

Nhóm III: Tổng quan về muối của clorua và xây dựng bộ 3 câu hỏi có sử dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

Nhóm IV: Xây dựng bộ 5 câu hỏi TNKQ về clo và hợp chất của clo có sử dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

2) Hình thức hoạt động: Hoạt động cá nhân; nhóm; chung cả lớp.

3) HS nhận nhiệm vụ và thực hiện:

- Hoạt động cá nhân: HS tìm hiểu trước SGK, các trang web liên quan đến nội dung của nhóm mình, thể hiện toàn bộ kiến thức bằng sơ đồ tư duy (SĐTD) vào vở từ đó xây dựng các nội dung của nhóm giao để góp vào hoàn chỉnh sản phẩm của nhóm mình, đồng thời tìm hiểu kiến thức phần nội dung của các nhóm còn lại để góp phần xây dựng kiến thức chung của các nhóm.

- Hoạt động nhóm: Tất cả HS trong nhóm chia sẻ ý kiến cá nhân, bổ sung, thống nhất, thư kí nhóm sẽ thể hiện lại toàn bộ phần kiến thức của nội dung nhóm mình bằng SĐTD.

- Cùng thảo luận, lập SĐTD phát triển ý tưởng có liên quan đến tiểu chủ đề.

- Cùng thảo luận đề xuất các câu hỏi NC cho sản phẩm của nhóm mình.

- Cùng lập kế hoạch thực hiện sản phẩm, xác định mục tiêu sản phẩm.

- Nhóm trưởng tổ chức thảo luận, lập bảng kế hoạch chi tiết cho các thành viên trong nhóm.

- Cả nhóm cùng thảo luận và hoàn thiện sản phẩm và phiếu đánh giá.

- Hoạt động chung cả lớp: GV mời một đại diện của nhóm trình bày sản phẩm

của nhóm mình, các nhóm khác nhận xét, góp ý, bổ sung, nhóm báo cáo giải trình những phần kiến thức nhóm bạn đang thắc mắc.

4) Dự kiến sản phẩm:

- Sản phẩm nhóm I

Bài tập : Clo là một chất khí màu vàng lục, mùi xốc, rất độc, có tính oxi hóa mạnh, được dùng để sát trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sinh hoạt, khi xử lý nước thải. Clo cũng được dùng để tẩy trắng sợi, vải, giấy và sản xuất các chất tẩy trắng, sát trùng như nước javen, clorua vôi,...



Nước Gia-ven



Khí Clo

Câu hỏi 1. Vì sao khí clo độc, mùi khó chịu nhưng lại được dùng để khử trùng nước sinh hoạt ?

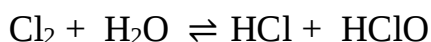
Câu hỏi 2: . Dùng clo để sát trùng nước sinh hoạt là một phương pháp rẻ tiền và dễ sử dụng. Tuy nhiên, cần phải thường xuyên kiểm tra nồng độ clo dư ở trong nước bởi vì lượng clo dư sẽ gây nguy hiểm cho con người và môi trường. Hãy đề xuất phương án đơn giản để kiểm tra lượng clo dư ?

Câu hỏi 3: Việc đưa khí thải nhà máy có lẫn khí clo lên cao có phải là biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường không? Hãy đề xuất phương án hiệu quả hơn.

Vận dụng KT, KN đã học để giải quyết vấn đề:

Câu hỏi 1. Khí clo độc, mùi khó chịu nhưng lại được dùng để khử trùng nước sinh hoạt:

- Khi dẫn khí clo vào nước sẽ tạo thành axit hipocloro HClO có tính oxi hóa mạnh có khả năng tẩy màu, diệt khuẩn:



- Hàm lượng clo cho phép có trong nước sinh hoạt để đảm bảo diệt khuẩn và không gây độc cho người cũng như hạn chế mùi khó chịu khi sử dụng nước: 0,3 – 0,5 mg/l.

Câu hỏi 2: Đề xuất phương án dùng kali iotua và hồ tinh bột kiểm tra nồng độ clo dư ở trong nước và phương trình phản ứng:

- Cho nước máy đã xử lí bằng clo vào ống nghiệm chứa dd KI không màu, thêm 1ml hồ tinh bột. Nếu nước máy còn dư clo, clo sẽ tác dụng với KI giải phóng ra I_2 , khi I_2 gặp tinh bột sẽ chuyển thành màu xanh.

- Phương trình phản ứng: $Cl_2 + 2KI \rightarrow 2KCl + I_2$

Câu hỏi 3: Đề xuất phương án hiệu quả hơn:

- Việc đưa khí thải nhà máy có khí clo cao không phải là biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường. Vì khí clo nặng hơn không khí và sẽ chìm xuống dưới, nên việc đưa lên cao chỉ nhằm mục đích nhờ gió vận chuyển các khí đó ra các khu vực xa hơn.

- Nên xử lý khí clo bằng cách cho qua bể đựng dung dịch nước vôi trong hiệu quả và giá thành thấp.

• *Sản phẩm nhóm II*

Bài tập: Hidro clorua là khí không màu, mùi xốc, nặng hơn không khí, tan rất nhiều trong nước tạo thành dung dịch axit clohidric không màu. Axit HCl là một axit mạnh, ở trạng thái đặc nó bốc khói trong không khí ẩm. Đó là do khí HCl tạo với hơi nước trong không khí thành những hạt dung dịch nhỏ như sương mù.

Câu hỏi 1: Hồi đầu thế kỉ 19 người ta sản xuất natri sunfat bằng cách cho axit sunfuric đặc tác dụng với tinh thể muối ăn NaCl. Khi đó, xung quanh các nhà máy dụng cụ của thợ thủ công rất nhanh hỏng và cây cối bị chết rất nhiều. Người ta đã cố gắng cho khí thải thoát ra bằng những ống khói cao tới 300m nhưng những tác hại trên vẫn tiếp diễn, đặc biệt là khi khí hậu ẩm. Hãy giải thích những hiện tượng trên?

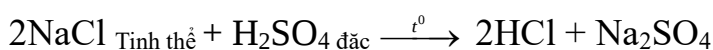
Câu hỏi 2: Trong dịch vị dạ dày, axit clohidric có độ pH từ 1 đến 2. Lượng axit trong dịch dạ dày nhỏ hơn hay lớn hơn mức bình thường đều gây bệnh cho người. Để chữa bệnh đau dạ dày do thừa axit, ợ chua người ta thường dùng thuốc muối Nabica. Cho biết Nabica là gì? Viết PTHH của phản ứng xảy ra và tính khối lượng (mg) Nabica cần dùng để trung hòa 10ml HCl 0,04M có trong dạ dày?

Câu hỏi 3: Trong phương pháp tổng hợp axit clohidric vì sao dùng dư hidro mà không dùng dư clo, viết PTPƯ?

Vận dụng KT, KN đã học để giải quyết vấn đề:

Câu hỏi 1: Giải thích những hiện tượng xung quanh các nhà máy dụng cụ của thợ thủ công rất nhanh hỏng và cây cối bị chết rất nhiều :

- Trong phương pháp sản xuất natri sunfat bằng cách cho axit sunfuric đặc tác dụng với tinh thể muối ăn NaCl có khí thải sinh ra là HCl.



- Trong không khí ẩm, khí HCl tạo với hơi nước thành những hạt dung dịch axit HCl nhỏ như sương mù. Axit này làm cháy lá, chết cây, oxi hóa đồ dùng và

các vật liệu làm bằng kim loại, gây nhiều bệnh nguy hiểm về hô hấp cho dân cư sống xung quanh nhà máy.

- Khí HCl nặng hơn không khí nên dù xây ống khói cao nhưng nó vẫn từ từ chìm xuống mặt đất nên không thể cải thiện được tình trạng thiệt hại nêu trên.

Câu hỏi 2: Phương trình phản ứng và tính khối lượng (mg) Nabica cần dùng để trung hòa 10ml HCl 0,04M có trong dạ dày:

- Một số thuốc chữa đau dạ dày chứa muối hidrocacbonat NaHCO_3 (còn gọi là thuốc muối Nabica) có môi trường kiềm yếu, có tác dụng trung hòa bớt lượng axit trong dạ dày.

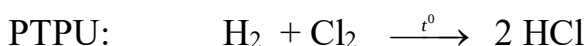


$$n_{\text{HCl}} = n_{\text{NaHCO}_3} = 40 \text{ mol}$$

$$m = 84 \cdot 10 \cdot 0,04 = 33,6 \text{ (mg)}$$

Câu hỏi 3: Trong phương pháp sản xuất axit HCl cần dùng dư hiđro mà không dùng dư clo:

- Mức đầy đủ:



Cần dùng H_2 dư để phản ứng tổng hợp xảy ra hoàn toàn, nếu dùng dư clo thì clo sẽ tác dụng với H_2O tạo ra HClO làm dung dịch axit HCl thu được có lẫn cả HCl.

- Sản phẩm nhóm III:

Bài tập: Muối clorua là muối của axit clohidric. Muối clorua có nhiều ứng dụng quan trọng: KCl dùng làm phân kali; ZnCl_2 được tẩm vào các thanh tà vẹt làm bằng gỗ vì chất này có khả năng diệt khuẩn; muối hồng Himalaya được chiết xuất từ mỏ muối Khewra, nằm gần dãy Himalaya ở Pakistan. Muối được khai thác bằng tay và được chế biến tối thiểu để tạo ra một sản phẩm chưa tinh chế không có chất phụ gia và được cho là tự nhiên hơn nhiều so với muối ăn thông thường. Muối hồng Himalaya có tới 84 khoáng chất và nguyên tố vi lượng khác vì thế được lựa chọn để làm đẹp, dược liệu,...Muối quan trọng nhất là NaCl. Ngoài việc dùng làm muối ăn và bảo quản thực phẩm, NaCl còn là nguyên liệu quan trọng đối với ngành công nghiệp hóa chất để điều chế Cl_2 , H_2 , NaOH, nước Javen,...



Muối ăn NaCl



Muối hồng Himalaya

Câu hỏi 1: Trước khi ăn rau sống, người ta thường ngâm chúng trong dung dịch nước muối ăn natri clorua trong thời gian từ 5-10 phút để diệt vi khuẩn. Vì sao dung dịch nước muối ăn (NaCl) có thể diệt vi khuẩn? Vì sao cần thời gian ngâm rau sống dài như vậy?

Câu hỏi 2: Vì sao nước biển lại mặn trong khi nước mưa, nước ao hồ, nước sông suối thì không ?

Câu hỏi 3: Chúng ta có thể sử dụng muối hồng Himalaya thay thế muối ăn thông thường không? Vì sao?

Vận dụng KT, KN đã học để giải quyết vấn đề:

Câu hỏi 1: Dùng dung dịch nước muối ăn (NaCl) ngâm diệt khuẩn rau từ 10-15 phút:

- Dung dịch muối ăn (NaCl) có nồng độ muối lớn hơn nồng độ muối trong các tế bào của vi khuẩn, nên do hiện tượng thẩm thấu, muối đi vào tế bào, làm cho nồng độ muối trong vi khuẩn tăng cao, và có quá trình chuyển nước ngược lại từ tế bào vi khuẩn ra ngoài từ đó vi khuẩn mất nước dần nên bị tiêu diệt.

- Do tốc độ khuếch tán chậm nên việc sát trùng chỉ có hiệu quả khi ngâm rau sống trong nước muối từ 10 -15 phút.

Câu hỏi 2: Nước biển lại mặn trong khi nước mưa, nước ao hồ, nước sông suối thì không mặn :

- Nước biển chứa một lượng muối rất lớn. Tính trung bình, các đại dương trên trái đất chứa khoảng 3,5% thành phần là muối Natri clorua, tức tương đương tổng cộng khoảng 50 triệu tỉ tấn muối. Nên vị mặn của nước biển chủ yếu do muối NaCl gây nên.

- Do sức nóng của mặt trời khiến nước biển trên bề mặt của chúng bốc hơi, hơi nước bốc lên gần như tinh khiết, khi gặp không khí lạnh thì ngưng tụ lại gây mưa rơi xuống đất liền tạo thành suối và sông. Nên nước mưa, nước sông suối, ao hồ không có vị mặn.

Câu hỏi 3: Có thể sử dụng muối hồng Himalaya thay thế muối ăn thông thường không:

- Cả muối ăn thông thường và muối hồng Himalaya đều chứa chủ yếu là natri clorua. Hàm lượng natri clorua trong muối hồng Himalaya ít hơn so với muối ăn thông thường, bên cạnh đó muối hồng Himalaya có tới 84 khoáng chất và nguyên tố vi lượng khác. Nên chúng có thể dùng muối hồng Himalaya để nấu ăn giống như muối thường.

- Tuy nhiên, nếu sử dụng muối hồng Himalaya cũng cần phải bổ sung muối iot, hơn nữa muối hồng Himalaya có giá thành đắt hơn nhiều so với muối thông thường. Nên việc dùng muối hồng Himalaya để thay thế muối ăn thông thường hay không còn phụ thuộc vào mục đích sử dụng và điều kiện kinh tế.

- Sản phẩm nhóm IV

Câu hỏi 1. Chất khí được dùng để tiệt trùng nước sinh hoạt... là:

- A. F_2 . B. Cl_2 . C. N_2 . D. CO_2 .

Câu hỏi 2. Khi mở lọ đựng dung dịch axit clohidric đặc trong khí ẩm thấy có hiện tượng:

- A. bốc khói trắng
B. chuyển sang màu đỏ
C. chuyển thành dung dịch loãng vì phản ứng với hơi nước trong không khí.
D. dung dịch xuất hiện màu vàng do tạo khí clo.

Câu hỏi 3. Người ta có thể sát trùng bằng dung dịch muối ăn NaCl, chẳng hạn như hoa quả tươi, rau sống được ngâm trong dung dịch NaCl từ 5-10 phút. Khả năng diệt khuẩn của dung dịch NaCl là do :

- A. dung dịch NaCl có tính oxi hóa mạnh
B. vi khuẩn bị mất nước do quá trình thẩm thấu.
C. dung dịch NaCl có tính khử
D. dung dịch NaCl phản ứng được với proten của vi khuẩn

Câu hỏi 4. Quá trình clo hóa hợp chất hữu cơ (chủ yếu là các hidrocarbon) sinh ra một lượng lớn khí HCl. Khí này thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây hại cho con người và gây ô nhiễm môi trường. Để khử lượng khí thải này ta có thể sử dụng biện pháp nào sau đây?

- A. Đưa ống dẫn khí thải lên cao 300 mét.
B. Hấp thụ khí thải vào bể chứa dung dịch nước vôi trong.
C. Hấp thụ khí thải vào bể chứa nước.
D. Hấp thụ khí thải vào bể chứa dd HCl.

Câu 5. Kinh nghiệm khi sử dụng nước Gia-ven trong cuộc sống hàng ngày là

A. đeo gang tay cao su, không pha Gia-ven với nước nóng, bảo quản trong bình kín, tránh ánh sáng mặt trời và hơi nóng.

- B. pha Gia-ven với nước nóng
C. dùng càng nhiều càng tốt để tăng hiệu quả giặt tẩy.
D. để ngoài ánh nắng mặt trời và hơi nóng.

5) GV nhận xét, đánh giá

- GV thống nhất các tiêu chí đánh giá chung cho sản phẩm các nhóm

Trong quá trình HS thảo luận nhóm, GV luôn quan sát phát hiện kịp thời và hỗ trợ những HS, hoặc nhóm HS đang gặp khó khăn.

GV nhận xét, góp ý, hoàn thiện sản phẩm cho mỗi nhóm, cách thức báo cáo sản phẩm; bổ sung những nhận xét của các nhóm khác và hỗ trợ cho nhóm báo cáo giải trình những thắc mắc của nhóm khác.

Hoạt động 3: Luyện tập: 5 phút

- Hình thức: Hoạt động chung cả lớp
- GV chiếu SĐTD tổng quan về nhóm Halogen cho cả lớp quan sát và chốt những kiến thức trọng tâm của clo và hợp chất của nó.



Hoạt động 4: Dặn dò: 5 phút

Nội dung: Vận dụng và tìm tòi mở rộng

GV chuyển giao nhiệm vụ: Chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm xây dựng bộ 3 câu hỏi có sử dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn về flo, brom, iot và hợp chất của chúng.

c. Đánh giá hoạt động của HS

Phiếu 1: Đánh giá các thành viên hoạt động trong nhóm

(GV phát cho nhóm trưởng đánh giá các thành viên của nhóm)

Họ và tên	Họ và tên người đánh giá: Lớp trưởng: Hoàng Đăng Minh Nhóm được đánh giá : Nhóm I					
	Tổ chức và QL nhóm	Đóng góp ý kiến	Hỗ trợ đồng đội	Nhiệt tình nghiêm túc	Làm việc hợp tác	Đánh giá chung
1.Phan Khánh Huyền	4	4	4	4	4	Rất tốt
2.Nguyễn Ngọc Huyền		4	4	4	4	Rất tốt
3. Hoàng Đăng Minh	4	4	4	4	4	Rất tốt
4. Nguyễn Đức Dũng		3	3	3	3	Tốt
5. Nguyễn Nhật Linh		4	4	4	4	Rất tốt
6. Nguyễn Khánh Linh		4	4	4	4	Rất tốt
7. Nguyễn Ánh Dương		3	3	3	3	Tốt
8. Hoàng Anh Tuấn		2	3	3	3	Tốt
.....						

Chú ý: Rất tốt (4); Tốt (3); Bình thường (2); Chưa đạt (1)

Phiếu 2: Tự đánh giá bản thân (GV phát cho mỗi thành viên phiếu tự đánh giá)

Họ và tên HS: Nguyễn Thị Ngọc Nhi. Nhóm II. Lớp 10A2

TT	Tiêu chí đánh giá	Thường xuyên (4)	Tương đối thường xuyên (3)	Thỉnh thoảng (2)	Hiếm khi (1)
1	Tôi hoàn thành các công việc cá nhân trong nhóm	X			
2	Tôi theo sự điều hành của trưởng nhóm	X			
3	Tôi chủ động tham gia thảo luận	X			
4	Tôi chăm chú lắng nghe các bạn khác nói và không làm gián đoạn khi họ đang phát biểu	X			
5	Tôi bày tỏ sự tôn trọng các bạn	X			

6	Tôi luôn đưa ra những lý do chính đáng cho những ý kiến của mình	X			
7	Tôi hiểu nhiệm vụ của mình trong nhóm	X			
8	Tôi thuyết trình sản phẩm mạch lạc, rõ ràng.				
9					
8	Xếp loại chung	Rất tốt			

Phiếu 3: Đánh giá hoạt động của nhóm I (GV đánh giá chung về mỗi nhóm)

STT	Tiêu chí đánh giá	Thường xuyên (4)	Tương đối thường xuyên (3)	Thỉnh thoảng (2)	Hiếm khi (1)
1	Nhóm hoạt động vui vẻ	X			
2	Các thành viên cùng tham gia tích cực		X		
3	Kế hoạch có tiến trình và phân công nhiệm vụ rõ ràng và hợp lí.	X			
4	Nhóm đi đúng trọng tâm nhiệm vụ	X			
5	Mỗi thành viên tham gia đóng góp ý tưởng, hợp tác hiệu quả để hoàn thành dự án.	X			
6	Nhóm có chia sẻ với nhóm khác		X		
7	Nhóm thuyết trình tốt	X			
8	Trả lời được câu hỏi phản biện của nhóm khác	X			
9	Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện cho nhóm báo cáo.	5			
10	Xếp loại chung	Tốt			

Phiếu 4: Đánh giá hoạt động của nhóm II (GV đánh giá chung về mỗi nhóm)

STT	Tiêu chí đánh giá	Thường xuyên (4)	Tương đối thường xuyên (3)	Thỉnh thoảng (2)	Hiếm khi (1)
1	Nhóm hoạt động vui vẻ	X			
2	Các thành viên cùng tham gia tích cực		X		
3	Kế hoạch có tiến trình và phân công nhiệm vụ rõ ràng và hợp lí.	X			
4	Nhóm đi đúng trọng tâm nhiệm vụ	X			
5	Mỗi thành viên tham gia đóng góp ý tưởng, hợp tác hiệu quả để hoàn thành dự án.	X			
6	Nhóm có chia sẻ với nhóm khác		X		
7	Nhóm thuyết trình tốt	X			
8	Trả lời được câu hỏi phản biện của nhóm khác	X			
9	Tham gia đóng góp ý kiến, đặt câu hỏi phản biện cho nhóm báo cáo.		x		
10	Xếp loại chung	Tốt			

5. Nhận xét, đánh giá: Căn cứ vào sản phẩm, kết quả báo cáo và thảo luận của các nhóm; giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức để học sinh ghi nhận làm rõ hơn vấn đề cần giải quyết; rút kinh nghiệm cho những buổi học tiếp theo.

KẾT QUẢ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

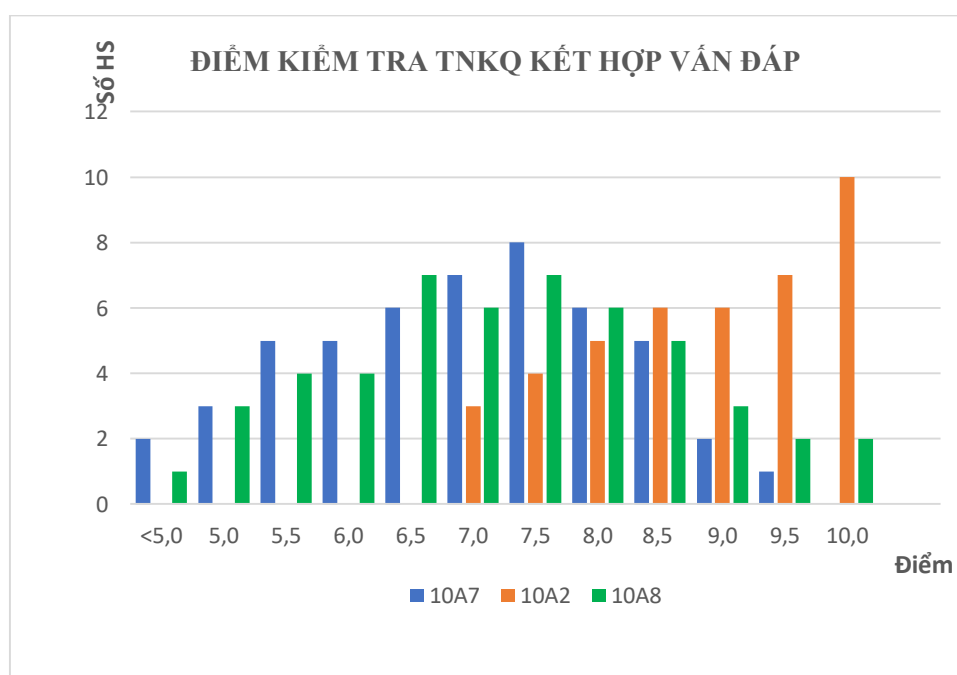
Với nội dung phương pháp như trình bày ở trên, chúng tôi đã áp dụng TNSP định hướng tiếp cận PISA với lớp 10A2 và ĐC với lớp 10A7, 10A8 không sử dụng hệ thống bài tập định hướng tiếp cận PISA tại trường THPT huỳnh Thúc Kháng, Thành phố Vinh, Nghệ An, năm học 2018 - 2019 bằng hình thức tổ chức hướng dẫn HS chủ động vận dụng kiến thức đã học, tự xây dựng hệ thống bài tập theo hướng tiếp cận PISA; kết hợp tự báo cáo, thuyết trình và vấn đáp lẫn nhau và thu được kết quả như sau:

- Kết quả :

- Mức độ nắm vững kiến thức cơ bản của học sinh các lớp đều tương tự nhau, nhưng đối với các lớp được định hướng chủ động xây dựng hệ thống bài tập tiếp cận PISA và vận dụng KT, KN để giải quyết các tình huống thực tế; năng lực hợp tác nhóm; năng lực thuyết trình giữa đám đông; năng lực xử lý các tình huống mâu thuẫn thì học sinh lớp 10A2 cho kết quả kiểm tra và kỹ năng xử lý tình huống trong các câu hỏi vấn đáp nhanh hơn, chính xác hơn, tốt hơn.

- Bảng tổng hợp kết quả khảo sát bằng hình thức thi TNKQ kết hợp vấn đáp trực tiếp trong giờ dạy:

Điểm	<5,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
Số HS 10A7	2	3	5	5	6	7	8	6	5	2	1	0
Số HS 10A2	0	0	0	0	0	3	4	5	6	6	7	10
Số HS 10A8	1	3	4	4	7	6	7	6	5	3	2	2



Đồ thị so sánh điểm kiểm tra TNKQ kết hợp vấn đáp của lớp TNSP10A2 và lớp ĐC 10A7; 10A8

PHẦN C: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN:

Việc thiết kế và sử dụng hệ thống bài tập định hướng PISA vào trong trường THPT với từng chủ đề thích hợp, góp phần đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá trên lớp học và đánh giá trên diện rộng theo hướng đánh giá năng lực của học sinh; phát triển tư duy độc lập, sáng tạo trong học tập của học sinh và khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết vấn đề thực tiễn. Đề tài nhằm khắc phục tình trạng học sinh học thụ động kiến thức, học ghi nhớ lý thuyết dẫn đến khả năng vận dụng vào thực tế đời sống còn hạn chế, thời lượng học nhiều khi chưa tương thích với nội dung.

Khi vận dụng đề tài, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm sư phạm với lớp 10A2 và so sánh các kết quả giữa các lớp đối chứng và thực nghiệm thì kết quả thu được rất tích cực như đã nêu ở trên, điều đó cho thấy việc áp dụng hệ thống bài tập theo định hướng PISA vào trường phổ thông mang lại nhiều ý nghĩa, phù hợp với định hướng đổi mới giáo dục phổ thông năm 2018 và hội nhập Quốc tế.

Khi GV dạy theo định hướng tiếp cận PISA, không kiểm tra kiến thức học sinh học thuộc được những gì dạy tại trường học mà đưa ra cái nhìn tổng quan về khả năng thực tế phổ thông của học sinh, chú trọng khả năng học sinh vận dụng kiến thức và kỹ năng của mình khi đối mặt với nhiều tình huống và những thử thách liên quan đến các kiến thức kỹ năng đó. Nói cách khác, dạy – học định hướng tiếp cận PISA đánh giá khả năng học sinh vận dụng kiến thức và kỹ năng đọc để hiểu nhiều tài liệu khác nhau mà họ có khả năng sẽ gặp trong cuộc sống hàng ngày; khả năng vận dụng kiến thức khoa học để hiểu và giải quyết các tình huống khoa học.

Giáo viên dùng đề tài để thay đổi phương pháp dạy - học đã giúp HS biết vận dụng kiến thức đã học, chủ động tìm tòi, sáng tạo,... giải quyết các vấn đề thực tiễn gắn bó với đời sống con người, kinh doanh ngành nghề tại địa phương và khơi dậy lòng trắc ẩn của học sinh với tình yêu thương con người, yêu quê hương đất nước; ý thức bảo vệ sức khỏe bản thân và bảo vệ môi trường cho cộng đồng;... Cũng từ đó giúp học sinh có ý thức tích cực trong bài học, phát triển năng lực tìm hiểu tự nhiên của học sinh, giúp các em yêu thích hơn môn hóa học, cũng như các môn toán, khoa học; công nghệ; kỹ thuật, giáo dục công dân...

II. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT:

Qua một quá trình tìm tòi học hỏi, nghiên cứu về cách thức thiết kế và xây dựng hệ thống bài tập theo định hướng tiếp cận PISA và tiến hành thực nghiệm với một chủ đề dạy học cụ thể trong chương trình THPT tôi nhận thấy có một số đề xuất với mong muốn góp phần nâng cao hiệu quả của giáo dục trong nhà trường như sau:

II.1. Đối với các cấp lãnh đạo

- Thành lập trung tâm nghiên cứu và thực nghiệm giáo dục định hướng tiếp cận PISA, đây sẽ là nơi tập hợp các nhà nghiên cứu giáo dục, sư phạm, ... với những nhiệm vụ cụ thể: Nghiên cứu; thực nghiệm; đánh giá tính khả thi và hướng khắc phục...; có kế hoạch tập huấn cho giáo viên, kết quả tập huấn được đánh giá bằng sản phẩm cụ thể như là giáo viên phải biết lựa chọn các chủ đề thích hợp với cấp mình đang dạy để lên kế hoạch giảng dạy theo định hướng tiếp cận PISA

- Hằng năm cần có các cuộc thi dành cho giáo viên: Giáo dục định hướng tiếp cận PISA gồm: Chủ đề; kế hoạch giáo dục; kết quả thực nghiệm đạt được,... Kết quả cuộc thi được đánh giá và xếp loại thi đua, nhằm tạo động lực cho giáo viên mạnh dạn và phấn đấu thay đổi phương pháp dạy học.

II.2. Đối với ban giám hiệu

- Nhà trường cần thành lập câu lạc bộ dạy học theo định hướng tiếp cận PISA và quan tâm đầu tư cơ sở vật chất và thiết bị.

- Nhà trường nên có các chế độ đãi ngộ phù hợp và khuyến khích đặt hàng giáo viên đăng kí: Nghiên cứu lựa chọn chủ đề thích hợp; soạn kế hoạch giáo dục định hướng tiếp cận PISA theo môn; có bộ phận thẩm định đánh giá để làm nguồn tài liệu chung cho toàn trường sử dụng lâu dài; sau mỗi lần thực nghiệm cần có bổ sung chỉnh sửa cho phù hợp,...

II.3. Đối với giáo viên

- Giáo viên cần chủ động tìm tòi học hỏi, trau dồi chuyên môn, mạnh dạn thay đổi phương pháp dạy học, đổi mới, sáng tạo, nghiên cứu dạy học định hướng giáo dục tiếp cận PISA với nhiều chủ đề có tính thực tiễn cao nhằm giúp cho học sinh phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo; phát triển được năng lực của học sinh biết vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết các tình huống trong thực tiễn, định hướng sớm ngành nghề tương lai.

- Luôn lắng nghe mong muốn của học sinh; góp ý của đồng nghiệp. Vì thực hiện giáo dục theo định hướng tiếp cận PISA là một quá trình thường xuyên điều chỉnh sao cho phù hợp với đối tượng học sinh, điều kiện thực tế

Vinh, ngày ... tháng ... năm 2022

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (7/2017), *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể trong chương trình giáo dục phổ thông mới*.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Vụ Giáo dục trung học (2014), *Tài liệu tập huấn dạy học và kiểm tra đánh giá trong quá trình dạy học theo hướng phát triển năng lực của học sinh trong trường trung học phổ thông môn Hóa học (lưu hành nội bộ)*.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Vụ Giáo dục Trung học (2008), *Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức, kỹ năng môn Hóa học lớp 10*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo Dự án Việt – Bỉ (2010), *Dạy và Học tích cực, một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2012). *PISA và các dạng câu hỏi*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
6. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2014). *Tài liệu tập huấn PISA 2015 và các dạng câu hỏi do OECD phát hành lĩnh vực toán học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
7. Đỗ Tiến Đạt (2010). Chương trình đánh giá HS quốc tế PISA, *Tạp chí Giáo dục*, (236).
8. Lê Thị Mỹ Hà (2011). Chương trình đánh giá quốc tế PISA tại Việt Nam - Cơ hội và thách thức, *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, (64).
9. Ngô Thị Thu Giang (2015). *Lựa chọn, thiết kế và sử dụng bài tập theo hướng tiếp cận PISA trong dạy học chương 9, Hóa học 12*, Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội.
10. Nguyễn Thị Phương Hoa (2009). Chương trình đánh giá HS quốc tế (PISA): Mục đích, tiến trình thực hiện, các kết quả chính, *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội*, (4).

DANH MỤC VIẾT TẮT

STT		
1	Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hợp Quốc - United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.	UNESCO
2	Programme for International Student Assessment	PISA
3	Trung học phổ thông	THPT
4	Phòng thí nghiệm	PTN
5	Công nghiệp	CN
6	Chlorofluorocarbons	CFC
7	Học sinh	HS
8	Organization for Economic Co-operation and Development	OECD
9	Khoa học tự nhiên	KHTN
10	Sách giáo khoa	SGK
11	Item response theory	IRT
12	Phương trình phản ứng	PTPU
13	Công thức phân tử	CTPT
14	Thực nghiệm sư phạm	TNSP
15	Lớp đối chứng	ĐC
16	Kế hoạch bài dạy	KHBD
17	Trắc nghiệm khách quan	TNKQ
18	Sơ đồ tư duy	SĐTD
19	Nghiên cứu	NC
20	Kiến thức, kỹ năng	KT, KN

MỤC LỤC

PHẦN A: ĐẶT VẤN ĐỀ	1
II. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Điểm mới của đề tài	2
3. Phạm vi áp dụng.....	2
II. CỞ SỞ KHOA HỌC	3
2. Cơ sở lý luận:	3
2. Cơ sở thực tiễn	4
2.1. Thuận lợi:	4
2.2. Khó khăn:	4
II. TỔNG QUAN CHUNG VỀ PISA	5
1. Khái niệm	5
2. Đặc điểm của PISA	6
3. Mục đích tham gia PISA của Việt Nam tham gia PISA.....	6
4. Độ khó của các câu hỏi PISA	7
5 . Nguyên tắc và quy trình thiết kế hệ thống bài tập theo định hướng tiếp cận PISA trong dạy học hóa học lớp	10
5.1. Nguyên tắc	7
5.2. Quy trình thiết kế hệ thống bài tập theo hướng tiếp cận PISA	7
III. THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG HỆ THỐNG BÀI TẬP THEO ĐỊNH HƯỚNG TIẾP CẬN PISA TRONG DẠY HÓA HỌC 10.	9
3.1. Chương phản ứng oxi hóa – khử.....	9
3.2. Bài tập chương nhóm Halogen.	12
3.3. Bài tập chương oxi – lưu huỳnh.....	26
3.4. Bài tập chương tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học.....	36
PHẦN C: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	51
I. KẾT LUẬN:	52
II. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT:.....	52
II.1. Đối với các cấp lãnh đạo	52
II.2. Đối với ban giám hiệu.....	52
II.3. Đối với giáo viên	52
TÀI LIỆU THAM KHẢO	53

