**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI**

**NĂM HỌC 2017 – 2018**

S¸NG KIÕN KINH NGHIÖM

**m¤N: hãA HäC**

NÂNG CAO KHẢ NĂNG HỌC TẬP CHO HỌC SINH **TRUNG BÌNH VÀ YẾU** THÔNG QUA DẠY HỌC CHƯƠNG 6 - OXI - LƯU HUỲNH, HÓA HỌC 10 – BAN CƠ BẢN

**MÃ SKKN**

Tµi liÖu ®Ýnh kÌm: §Üa CD

(bµi gi¶ng PowerPoint)

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI**

**NĂM HỌC 2017 – 2018**

S¸NG KIÕN KINH NGHIÖM

**m¤N: hãA HäC**

NÂNG CAO KHẢ NĂNG HỌC TẬP CHO HỌC SINH **TRUNG BÌNH VÀ YẾU** THÔNG QUA DẠY HỌC CHƯƠNG 6 - OXI - LƯU HUỲNH, HÓA HỌC 10 – BAN CƠ BẢN

Tµi liÖu ®Ýnh kÌm: §Üa CD

(bµi gi¶ng PowerPoint)

**MỤC LỤC Trang**

[Phần 1: MỞ ĐẦU 5](#_Toc513730462)

[I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI 5](#_Toc513730463)

[1. Cơ sở lý luận 5](#_Toc513730464)

[2. Cơ sở thực tiễn 5](#_Toc513730465)

[II. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI 6](#_Toc513730466)

[III. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU 6](#_Toc513730467)

[IV. PHẠM VI NGHIÊN CỨU 6](#_Toc513730468)

[V. THỜI GIAN NGHIÊN CỨU 7](#_Toc513730469)

[VI. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 7](#_Toc513730470)

[Phần 2: NỘI DUNG ĐỀ TÀI 8](#_Toc513730471)

[I. NỘI DUNG LÝ LUẬN LIÊN QUAN ĐẾN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU 8](#_Toc513730472)

[1. Một số vấn đề về học sinh trung bình, yếu 8](#_Toc513730473)

[II. TÌNH TRẠNG THỰC TẾ KHI CHƯA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI 9](#_Toc513730474)

[**III. NỘI DUNG, BIỆN PHÁP THỰC HIỆN ĐỀ TÀI** 10](#_Toc513730476)

[1. Nội dung: Đề tài đề cập đến vấn đề sau: 10](#_Toc513730477)

[2. Biện pháp 11](#_Toc513730478)

[3. Tổ chức thực hiện 11](#_Toc513730479)

[**IV. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC** 24](#_Toc513730481)

[1. Đánh giá chung 24](#_Toc513730482)

[2. Kết quả cụ thể 24](#_Toc513730483)

[2. 1. Kết quả bài kiểm tra 15 phút 25](#_Toc513730484)

[2.2. Kết quả bài kiểm tra 45 phút 25](#_Toc513730485)

[Phần 3: KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ 27](#_Toc513730486)

[I. KẾT LUẬN 27](#_Toc513730487)

[II. KHUYẾN NGHỊ 27](#_Toc513730488)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 28](#_Toc513730489)

[PHỤ LỤC 29](#_Toc513730490)

## Phần 1: MỞ ĐẦU

## I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

## 1. Cơ sở lý luận

Hiện nay, với sự phát triển như vũ bão của khoa học kỹ thuật khiến cho nguồn tri thức của con người trở nên khổng lồ. Dạy học mang tính chất truyền thụ tri thức không còn phù hợp với nhu cầu hiện tại. Vì vậy, đổi mới giáo dục và đào tạo là việc tất yếu.

Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ XI đã nêu: *“Phát triển giáo dục là quốc sách hàng đầu. Đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục Việt Nam theo hướng chuẩn hóa, hiện đại hóa, xã hội hóa, dân chủ hóa và hội nhập quốc tế, trong đó, đổi mới cơ chế quản lý giáo dục, phát triển đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý là khâu then chốt. Tập trung nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo, coi trọng giáo dục đạo đức, lối sống, năng lực sáng tạo, kỹ năng thực hành, khả năng lập nghiệp”.*

Trước những yêu cầu đổi mới về phương pháp dạy học, người giáo viên luôn phải sáng tạo trong cách triển khai và xây dựng hoạt động học tập cho học sinh, vận dụng một cách linh hoạt các phương pháp dạy học sao cho phù hợp với từng kiểu bài lên lớp và phù hợp với đối tượng học sinh.

Hóa học cũng như các môn học khác đang góp phần tích cực vào việc nâng cao chất lượng toàn diện của trường phổ thông. Tuy nhiên, trong thực tiễn dạy học, qua nhiều năm, nhiều thế hệ học trò, tôi nhận thấy rằng chất lượng nắm vững kiến thức của học sinh chưa đều, đối tượng HS “chưa ham học, chán học” vẫn luôn tồn tại trong nhà trường. Tuy cùng hưởng thụ một nội dung chương trình giáo dục giống nhau nhưng mỗi HS lại có sự phát triển về thể chất và trí tuệ khác nhau, có điều kiện hoàn cảnh sống và sự quan tâm chăm sóc ở gia đình khác nhau, có động cơ và thái độ học tập khác nhau. Có nhiều nguyên nhân khiến kết quả học tập môn hóa học của các em không cao. Vấn đề giúp đỡ HS trung bình, yếu vươn lên trong học tập luôn là nỗi trăn trở của bất cứ GV nào.

Khi học sinh chưa giỏi, chưa có nhiều tiến bộ như mong đợi, đó cũng là lúc cá nhân tôi cảm thấy công việc giảng dạy chưa thực sự thành công và điều đó khiến tôi luôn trăn trở trong việc tìm ra phương pháp hữu hiệu nhất để giúp đỡ các em.

## 2. Cơ sở thực tiễn

Sau 18 năm công tác, giảng dạy môn Hóa học ở Trường Trung học phổ thông tôi thấy: Mặc dù đã được quan tâm đầu tư về nhiều mặt nhưng cơ sở vật chất vẫn còn thiếu thốn. Nơi sinh sống của gia đình học sinh phân tán trên địa bàn rộng, có em nhà cách trường tới 30km.... do vậy việc đi lại gặp không ít trở ngại; khoảng 80% gia đình các em làm nông nghiệp nên kinh tế gia đình còn khó khăn, một số phụ huynh chưa thật sự quan tâm đến việc học tập của con em mình. Hơn nữa do mặt bằng đầu vào không đồng đều, môi trường học tập thay đổi, nhiều em còn nhận thức chậm nên đã gây khó khăn cho việc giảng dạy môn Hóa học nói riêng và nhiệm vụ giảng dạy của nhà trường nói chung.

Ở cấp Trung học cơ sở các em đã được làm quen với môn Hóa học từ lớp 8. Nhưng do đặc thù của cấp học này các em chỉ chú trọng hai môn học Toán và Văn, nên bắt đầu chuyển sang cấp Trung học phổ thông kiến thức về môn Hóa học ở cấp Trung học cơ sở hầu như quên khá nhiều hoặc mất căn bản.

Lớp 10 là lớp đầu cấp Trung học phổ thông nên việc lấp “lỗ hổng” kiến thức về môn Hóa học đối với học sinh là rất cần thiết, giúp học sinh có được một nền tảng kiến thức vững chắc, tạo hứng thú say mê với nội dung môn học và có sự nhận thức đúng đắn về môn học. Qua đó giúp các em có nền tảng kiến thức để học tập tiếp lên các lớp trên và bước vào cuộc sống một cách tự tin. Vì vậy, việc tìm ra nguyên nhân và có những biện pháp giúp đỡ những đối tượng học sinh này để các em đạt yêu cầu và có kết quả cao hơn trong học tập là việc làm rất cần thiết. Đó là lí do tôi chọn đề tài:***“******nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, hóa học 10 – ban cơ bản”.***

Qua nghiên cứu đề tài này tôi mong muốn góp phần vào việc tìm và đề xuất một số biện pháp nhằmnâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, hóa học 10 – ban cơ bản góp phần thực hiện mục tiêu nâng cao chất lượng dạy và học.

## II. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI

Thông qua việc tìm hiểu nguyên nhân và từ đó đề xuất một số biện pháp nhằmnâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, hóa học 10 – bản góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy, đồng thời giúp học sinh nắm vững kiến thức, lấp “lỗ hổng” kiến thức về môn Hóa học, tạo hứng thú say mê với nội dung môn học và có sự nhận thức đúng đắn về môn học. Từ đó giúp các em có nền tảng kiến thức để học tập tiếp lên các lớp trên và bước vào cuộc sống một cách tự tin.

## III. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Dạy và học Hoá học đối với đối t­ượng học sinh trung bình và yếu môn Hoá học lớp 10 – Ban cơ bản.

## IV. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Đề tài tập trung nghiên cứu nội dung kiến thức *Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh –* Hóa học lớp 10 – Ban cơ bản – Trung học phổ thông.

## V. THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

Từ thực tiễn dạy học tôi đã thực hiện thử nghiệm đề tài này trong học kì II năm học 2017 – 2018 và sẽ tiếp tục thực hiện, bổ sung trong những năm tiếp theo để đề tài có thể áp dụng có hiệu quả hơn góp phần nâng cao chất lượng dạy và học trong trường Trung học phổ thông.

## VI. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

– ***Phương pháp nghiên cứu lí luận***

+Thu thập, phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa các tài liệu liên quan.

+ Nghiên cứu chương trình Hóa học lớp 10.

– ***Phương pháp nghiên cứu thực tiễn***

+ Thực nghiệm sư phạm

Lựa chọn 2 lớp có mặt bằng kiến thức tương đương và áp dụng giảng dạy theo 2 cách: 1 lớp dạy học theo cách giáo viên có áp dụng các biện pháp nhằmnâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu khi dạy học chương oxi - lưu huỳnh, hóa học 10 – ban cơ bản”.

1 lớp dạy học theo phương pháp dạy học truyền thống, không áp dụng các biện pháp nhằmnâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu trong quá trình dạy họcvà sử dụng các bài tập như sách giáo khoa, sách bài tập Lớp 10.

\* Lớp đối chứng

Giáo viên sử dụng phương pháp giảng dạy truyền thống, không áp dụng các biện pháp nhằmnâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu trong quá trình dạy họcvà sử dụng các bài tập như sách giáo khoa, sách bài tập Lớp 10.

Thời gian thực hiện: Học kì II, năm học 2017 – 2018.

Đối tượng: Lớp 10A1 (sĩ số 40) và lớp 10A2 (sĩ số 40)

\* Lớp thực nghiệm

Giáo viên có áp dụng các biện pháp nhằmnâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu trong quá trình dạy học.

Thời gian thực hiện: Học kì II, năm học 2017 – 2018.

Đối tượng: Lớp 10A2 (sĩ số 40)

– ***Các phương pháp thống kê toán học***

Sử dụng các kiến thức và phương pháp thống kê toán học, các phần mềm ứng dụng để xử lí, phân tích và đánh giá các kết quả thực nghiệm.

## Phần 2: NỘI DUNG ĐỀ TÀI

## I. NỘI DUNG LÝ LUẬN LIÊN QUAN ĐẾN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

## 1. Một số vấn đề về học sinh trung bình, yếu

#### Theo Quy chế đánh giá, xếp loại HS trung học cơ sở và HS trung học phổ thông ban hành kèm theo quyết định số: 58/2011/TT-BGDĐT ngày 12 tháng 12 năm 2011 của Bộ giáo dục và Đào tạo quy định, học lực được xếp thành 5 loại: Loại giỏi, loại khá, loại trung bình, loại yếu và loại kém.HS trung bình là HS có điểm trung bình các môn học từ 5.0 trở lên và không có môn học nào điểm trung bình dưới 3.5. HS yếu là HS có điểm trung bình các môn học thừ 3.5 trở lên và không có môn học nào điểm trung bình dưới 2.0. Trong nghiên cứu này, tôi dùng khái niệm “HS yếu” với nghĩa chỉ các HS có học lực từ trung bình, loại yếu và loại kém theo Quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo

#### Được sự đồng ý và giúp đỡ của Ban Giám Hiệu, Tổ chuyên môn và đồng nghiệp nơi tôi đang công tác, tôi đã tiến hành tìm hiểu cơ sở vật chất, phương tiện dạy và học của nhà trường, tìm hiểu ý thức, thái độ học tập của HS đối với môn hóa học bằng hình thức phát phiếu thăm dò ý kiến, phương pháp phỏng vấn trò chuyện trực tiếp với HS. Dựa trên cơ sở phân tích thực trạng HS trung bình, yếu, lấy ý kiến của GV, tôi có thể tổng kết một số vấn đề sau.

**2.Một số biểu hiện chính của học sinh trung bình, yếu**

– Thái độ học tập không tích cực, ngại cố gắng, thiếu tự tin;

– Kết quả học tập thường xuyên dưới trung bình;

– Có nhiều lỗ hổng kiến thức, kỹ năng;

– Lúng túng trong cách diễn giải ngôn ngữ hóa học;

– Tiếp thu kiến thức, hình thành kĩ năng chậm.

**3. Nguyên nhân của học sinh trung bình, yếu**

* Khách quan:

- Do quá trình học tập ở cấp THCS. Ở cấp THCS, HS chỉ chú trọng học hai môn Toán và Văn vì đây là hai môn bắt buộc để thi lên cấp THPT. Do đó, đa số HS và cả phụ huynh cũng như GV không chú trọng vào môn học. Rất nhiều HS lớp 10 thú nhận rằng các em không biết những kiến thức cơ bản của môn Hóa đã được học ở lớp 8 và lớp 9.

- HS yếu kém môn Hóa chủ yếu tập trung ở các lớp ban xã hội (học nâng cao các môn Toán, Văn, Anh), do các em coi môn Hóa là môn phụ, không chú trọng đầu tư học tập như các môn Toán, Văn, Anh.

- Khác với các môn khác, môn Hóa học có nhiều khái niệm trừu tượng, khó, HS rỗng kiến thức cơ bản, do đó HS tiếp thu kiến thức ngày càng khó khăn và thiếu hụt.

- Sự quan tâm không đúng mức của phụ huynh sẽ gây nên sự lơ là học tập của các em. Gia đình gây áp lực quá lớn hoặc chưa tạo điều kiện đúng mức cho con em mình học tập sẽ khiến các em cảm thấy bị áp lực nặng nề hoặc không có định hướng trong học tập và gây đến yếu kém.

- Môi trường lớp học cũng phần nào ảnh hưởng tới việc học tập của HS. Học trong một lớp toàn bạn học kém, phong trào thi đua học tập trong lớp không cao sẽ khiến các em không có hứng thú học tập, không có ý chí vươn lên.

- Hiện nay, ở một số trường phổ thông, ban lãnh đạo nhà trường thường có sự quan tâm chưa đúng mức tới bộ phận HS yếu kém. Hầu hết các nhà trường đều có lớp bồi dưỡng HS giỏi nhưng không phải trường nào cũng có lớp bổ túc HS yếu kém. Không có sự chỉ đạo sát sao của nhà trường GV sẽ không có phương án cụ thể.

- Chương trình học quá ôm đồm nhiều thứ và nặng nề, thiếu thực hành, cung cấp kiến thức lí thuyết là chính, nhiều HS không theo kịp chương trình vì nặng kiến thức và nhiều môn. Nội dung nhiều trong một tiết học nên GV khó thực hiện đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực của HS vì sợ cháy giáo án.

* Chủ quan:

- Một số em lười học, thiếu sự chuẩn bị chu đáo dụng cụ học tập dẫn tới không nắm được các kĩ năng cần thiết trong việc học và vận dụng vào việc giải quyết các dạng bài tập Hóa học.

- Một số em thiếu  tìm tòi, sáng tạo trong học tập, không có sự phấn đấu vươn lên, có thói quen chờ đợi lười suy nghĩ hay dựa vào GV, bạn bè hoặc xem lời giải sẵn trong sách giải một cách thụ động.

- Phương pháp dạy học chậm đổi mới: Nhiều GV chưa chú ý đến phương pháp dạy học đặc trưng của bộ môn: không có thí nghiệm trên lớp, bỏ giờ thực hành thí nghiệm, phương tiện dạy học nghèo nàn, lạc hậu.

- Việc kiểm tra, đánh giá chưa nghiêm túc, chưa có tác dụng khích lệ HS trong học tập, thậm chí còn tạo điều kiện cho HS chây lười.

- Chưa tổ chức được các buổi ngoại khóa, những hoạt động ngoài giờ lên lớp gây hứng thú cho HS tham gia.

## II. TÌNH TRẠNG THỰC TẾ KHI CHƯA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh được nghiên cứu sau khi đã học chương “Nhóm Halogen” và các lí thuyết chủ đạo như cấu tạo nguyên tử, định luật tuần hoàn, liên kết hóa học, phản ứng oxi hóa- khử. Trong Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh được chia thành từng bài cụ thể.

Để thực hiện đề tài, chúng tôi đã tiến hành khảo sát chất lượng thực tế ở các lớp và cho kết quả như sau:

**Kết quả bài kiểm tra 15 phút**

Tôi đã tiến hành kiểm tra một bài 15 phút với nội dung kiến thức ở chương 5 –“ Halogen”, đề và đáp án **(Phụ lục 3)**, thu được kết quả:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại Lớp** | **Giỏi (8-10)** | | **Khá (6.5-7.5)** | | **TB (5-6)** | | **Yếu (3.5-4.5)** | | **Kém (1-3)** | |
| SL | % | SL | % | SL | % | SL | % | SL | % |
| **10A1 (40HS)** | **2** | **5** | **15** | **37.5** | **14** | **35** | **7** | **17.5** | **2** | **5** |
| **10A2 (40HS)** | **2** | **5** | **16** | **40** | **13** | **32,5** | **8** | **20** | **1** | **2,5** |

Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến kết quả trên như do cấu trúc của môn học đó là hóa học vô cơ các em học ở lớp 8 và lớp 9 nhưng không được quan tâm và đầu tư đúng mức, nên không nhớ hoặc không biết giải bài tập... Kết quả trên cho thấy số lượng học sinh trung bình và yếu ở các lớp đối chứng và thực nghiệm là tương đương nhau, chiếm một tỉ lệ đáng kể, đây thực sự là vấn đề cấp thiết cần được quan tâm, tìm biện pháp giải quyết bởi các em cần có sự chuẩn bị kiến thức cho các lớp tiếp sau

Trên cơ sở khảo sát này, tôi đã cùng với đồng nghiệp tiến hành nghiên cứu, trao đổi, thảo luận để tìm ra phương pháp giảng dạy có hiệu quả nhất. Với các tư liệu thu thập được và sự giúp đỡ của đồng nghiệp tôi đã tiến hành soạn giảng theo phương pháp dạy học tích cực, áp dụng một số biện pháp nhằm tạo hứng thú học tập cho HS trung bình và yếu trong quá trình dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh – hóa học 10 – THPT.

**III. NỘI DUNG, BIỆN PHÁP THỰC HIỆN ĐỀ TÀI**

## 1. Nội dung: Đề tài đề cập đến vấn đề sau:

#### 1.1. Một số vấn đề về học sinh trung bình, yếu

1.2. Nội dung kiến thức cơ bản của Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh

1.3. Đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, Hóa học 10 – Ban cơ bản

## 2. Biện pháp

Để thực hiện tốt các biện pháp đề ra chúng tôi đã nghiên cứu, tìm hiểu nội dung, chương trình, sách giáo khoa hóa học Lớp 10 – Ban cơ bản, phân tích sơ lược nội dung và xác định kiến thức trong tâm trong Chương 6. Chúng tôi đã lựa chọn, áp dụngmột số biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho HS trung bình và yếu. Cùng với việc áp dụngmột số biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho HS trung bình và yếu trong quá trình dạy học Chương 6, tôi đã xây dựng và sử dụng một số bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn, đồng thời thiết kế một số giáo án vận dụng các biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho HS trung bình và yếu.

## 3. Tổ chức thực hiện

Đề tài xoay quanh việc điều tra thực trạng vấn đề học tập môn Hóa học của học sinh lớp 10 ở trường nơi tác giả đang công tác. Trên cơ sở thực trạng chúng tôi đã chỉ ra những biểu hiện yếu, kém của của học sinh trong học tập môn Hóa học Lớp 10, đồng thời phân tích những nguyên nhân dẫn đến việc học sinh đạt kết quả không cao trong học tập môn Hóa học. Đây chính là cơ sở để chúng tôi đề xuất các biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 “Oxi – lưu huỳnh”

3.1. Cấu trúc Chương 6 “Oxi – lưu huỳnh”

##### 3.1.1. Tổng quan về chương 6 - Oxi- Lưu huỳnh lớp 10 trung học phổ thông

Chương oxi – lưu huỳnh là nhóm nguyên tố thứ hai sau nhóm halogen. Học sinh đã học các lí thuyết chủ đạo (cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn, định luật tuần hoàn, liên kết hóa học, phản ứng oxi hóa - khử...). Vì vậy cần vận dụng triệt để lí thuyết chủ đạo về cấu tạo nguyên tử, liên kết, định luật tuần hoàn, phản ứng hóa học...để dự đoán tính chất hóa học của các đơn chất và hợp chất của chúng. Học sinh sẽ được xác minh những điều dự đoán đó bằng các thí nghiệm, thực hành hóa học. Những kiến thức thực tế, ứng dụng, điều chế chất sẽ được gắn với những tính chất vật lí và hóa học của các chất đó.

3.1.1.1. Vị trí

Chương Oxi- Lưu huỳnh được nghiên cứu sau khi đã học chương “Nhóm Halogen”

3.1.1.2. Mục tiêu

a) Về kiến thức

- Nêu được tính chất vật lý, trạng thái tự nhiên, cấu tạo của nguyên tử, phân tử các đơn chất, hợp chất trong chương như O2, O3, S, H2S, SO2, SO3, H2SO4.

- Trình bày được tính chất hoá học của các hợp chất H2S, SO2,SO3, H2SO4.

- Nêu được một số ứng dụng quan trọng của O2, O3, S và các hợp chất SO2, SO3, H2SO4 cũng như nguyên tắc và phương pháp điều chế các chất đó.

- Biết cách nhận biết dung dịch axit sunfuric, gốc sunfat.

b) Về kĩ năng

- Giải thích được tính chất của oxi, lưu huỳnh cũng như các hợp chất của chúng trên cơ sở cấu tạo nguyên tử, liên kết hoá học, độ âm điện và số oxi hoá.

- Có kĩ năng quan sát thí nghiệm hoặc hình ảnh thí nghiệm, giải thích hiện tượng để rút ra nhận xét và làm thí nghiệm (so sánh tính chất hóa học của H2SO4 loãng và H2SO4 đặc nóng, nhận biết ion sunfat, pha loãng axit sunfuric …)

- So sánh tính oxi hoá của H2SO4 loãng và H2SO4 đặc nóng, nguyên nhân sự khác biệt của khả năng oxi hoá đó.

- Viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học và điều chế O2, H2S, SO2, SO3, H2SO4 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp (nếu có).

- Củng cố kỹ năng cân bằng phản ứng oxi hoá- khử, xác định vai trò của các chất trong phản ứng.

- Giải được các dạng bài tập định tính và định lượng cơ bản của chương.

- Làm việc nhóm, thuyết trình, đặt câu hỏi, …

c) Về giáo dục thái độ tình cảm

- Tạo cho HS niềm say mê học tập, lòng tự tin, năng động và yêu thích môn học thông qua việc thuyết trình các chủ đề có liên quan đến kiến thức của chương.

-Giáo dục tính kỉ luật và hợp tác với bạn, với thầy cô, tích cực thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài.

- Giáo dục cho HS thấy được hoá học phục vụ cuộc sống con người qua những ứng dụng như dùng ozon để khử trùng nước sinh hoạt; giáo dục HS ý thức bảo vệ môi trường: chống gây ô nhiễm không khí, nguồn nước, bảo vệ tầng ozon.

d) Về năng lực:

-Rèn năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học và năng lực tính toán.

- Phát triển năng lực giải thích các hiện tượng thực tế bằng kiến thức hóa học.

- Phát triển năng lực dùng kiến thức hóa học để giải quyết các vấn đề thực tế.

##### 3.1.2. Cấu trúc nội dung

Chương 6: Oxi – lưu huỳnh được phân gồm 7 bài trong đó gồm 4 bài lí thuyết, 1 bài luyện tập và 2 bài thực hành.

Oxi - Ozon

Lưu huỳnh

Luyện tập: Oxi và lưu huỳnh

Thực hành: Tính chất của oxi, lưu huỳnh

Hiđro sunfua – Lưu huỳnh đioxit

– Lưu huỳnh trioxit

Axit sunfuric – Muối sunfat

Thực hành: Tính chất các hợp chất của lưu huỳnh

#### 3.2. Một số điểm chú ý khi giảng dạy Chương 2

Trong các nghiên cứu về chương Oxi-Lưu huỳnh thuộc chương trình hóa học 10 cần chú ý lựa chọn các PPDH và tổ chức các hoạt động hoạt động học tập cho HS cần đảm bảo các yêu cầu:

* Sử dụng tích cực chức năng giải thích, dự đoán lý thuyết trong các bài dạy.
* Xác định việc nghiên cứu các kiến thức về các nhóm phi kim dựa trên quan điểm của thuyết electron, liên kết hóa học, định luật tuần hoàn là chính chứ không phải là cung cấp tư liệu về tính chất của các phi kim.
* Vận dụng triệt để các kiến thức về sự biến đổi số oxi hóa của nguyên tố trong các đơn chất và hợp chất để giải thích các tính chất hóa học của chúng.
* Thường xuyên làm rõ mối quan hệ phụ thuộc của tính chất các chất vào cấu tạo nguyên tử, liên kết hóa học trong phân tử, so sánh tính chất các nguyên tố trong nhóm và giải thích quy luật biến thiên tính chất, nguyên nhân giống nhau, khác nhau theo quan điểm cấu tạo chất.
* Cần sử dụng thí nghiệm để nghiên cứu những tính chất mới, củng cố và phát triển nội dung kiến thức đã có về Oxi- Lưu huỳnh ở trung học cơ sở. Phát huy tối đa tính tích cực, độc lập của HS trong các hoạt động học tập.

#### 3.3. Một số biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu trong quá trình dạy học Chương oxi- lưu huỳnh, Hóa học 10 – Ban cơ bản

##### 3.3.1. Biện pháp 1: Nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếubằng việc sử dụng thí nghiệm hóa học kích thích tư duy

Để thí nghiệm hóa học kích thích tư duy đem lại hiệu quả cao trong việc nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu, người giáo viên cần chuẩn bị và nghiên cứu cẩn thận trước khi sử dụng. Trước hết, giáo viên cần tìm hiểu để thiết kế các thí nghiệm hóa học kích thích tư duy. Công việc này có thể thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: xác định nội dung kiến thức bài học có thể xây dựng thí nghiệm kích thích tư duy: giáo viên lựa chọn, kết hợp những nội dung có thể thiết kế được thí nghiệm.

- Bước 2: xác định đối tượng thực hiện thí nghiệm: thí nghiệm sẽ dành cho học sinh hay giáo viên. Nếu thí nghiệm biểu diễn của giáo viên thì mức độ khó và nguy hiểm có thể cao hơn. Còn thí nghiệm do học sinh thực hiện cần đơn giản, ít độc, dễ thực hiện.

- Bước 3: thiết kế thí nghiệm hóa học kích thích tư duy. Điều này cần rất nhiều thời gian và công sức của giáo viên. Những thí nghiệm này ngoài tác dụng kích thích tư duy, gây hứng thú cho học sinh cũng cần phải dùng dụng cụ, hóa chất dễ tìm để có thể thực hiện thí nghiệm được nhiều lần.

- Bước 4: làm thử thí nghiệm và kiểm tra những yêu cầu sư phạm về kĩ thuật thực hiện thí nghiệm và khả năng thành công, an toàn, hiện tượng rõ, đẹp.

- Bước 5: thực hiện thí nghiệm theo kế hoạch.

Giáo viên có thể sử dụng những thí nghiệm này vào bài giảng trên lớp hoặc trong những buổi ngoại khóa, đố vui hóa học hay cho học sinh thực hiện. Tùy vào từng trường hợp cụ thể mà giáo viên xây dựng, sử dụng và điều chỉnh nội dung thí nghiệm cho hợp lý.

- Khi sử dụng thí nghiệm hóa học kích thích tư duy trên lớp, giáo viên cần khai thác nguồn kiến thức hóa học cho phù hợp với thí nghiệm, giúp học sinh khơi dậy sự hứng thú của học sinh vào nội dung bài học. Lượng hóa chất sử dụng cần vừa phải, tránh gây ngột ngạt không khí lớp học sẽ làm phản tác dụng của thí nghiệm. Ngoài ra, giáo viên cần khai thác các phương pháp dạy học, những hoạt động dạy học và thủ pháp về tâm lý để thí nghiệm có thể mang đến kết quả cao hơn.

- Khi sử dụng thí nghiệm trong những buổi ngoại khóa, đố vui hóa học, giáo viên có thể dùng lượng hóa chất lớn để thực hiện thí nghiệm vì không gian rộng rãi, thoáng đãng. Giáo viên cần lưu ý về dụng cụ thích hợp để cho hiện tượng rõ, đẹp và dễ quan sát. Nếu giáo viên biết kết hợp những thủ pháp tâm lý gây bất ngờ và cách tổ chức hoạt động tốt có kèm câu hỏi và phần thưởng thì học sinh sẽ hứng thú với thí nghiệm được xem và tham gia giải thích những hiện tượng hóa học đó.

- Khi cho học sinh tự thực hiện thí nghiệm, các em sẽ rất thích thú vì được tự mình tìm hiểu, khám phá. Tuy nhiên, các em còn chưa có nhiều kinh nghiệm xử lý khi có sự cố xảy ra. Do đó, khi chọn thí nghiệm dành cho học sinh, giáo viên cần thiết kế những thí nghiệm với mức độ khó vừa phải, ít nguy hiểm. Thí nghiệm nên vận dụng những kiến thức mà các em đã biết. Nếu kiến thức quá khó thì các em rất dễ gây chán nản, không hứng thú tìm hiểu.

* ***Hệ thống thí nghiệm có thể sử dụng trong dạy học chương Oxi-Lưu huỳnh lớp 10 trung học phổ thông***

***Bảng 2.1. Hệ thống thí nghiệm có thể sử dụng trong dạy học***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thí nghiệm** | **Bài** | **Áp dụng** |
| 1 | Điều chế oxi và đốt sắt, cacbon cháy trong oxi | Oxi- Ozon | Tính oxi hóa của oxi |
| 2 | Lưu huỳnh tác dụng với sắt | Lưu huỳnh | Tính chất hóa học của lưu huỳnh |
| 3 | Điều chế hiđro sunfua và đốt cháy trong không khí | Hiđro sunfua. Lưu huỳnh đioxit.… | Tính khử của hiđro sunfua |
| 4 | Khí sunfurơ tác dụng với nước brom; tác dụng axit sunfuhiđric | Tính chất hóa học của lưu huỳnh đioxit |
| 5 | Axit sunfuric đặc tác dụng với Cu | Axit sufuric. Muối sunfat | Tính oxi hóa mạnh của axit sunfuric đặc |
| 6 | Axit sunfuric đặc tác dụng với đường saccarozơ | Tính háo nước của axit sunfuric đặc |
| 7 | Muối bari tác dụng với axit sunfuric và muối sunfat | Nhận biết ion sunfat |

- Để hình thành khái niệm hoá học giúp học sinh có kết luận đầy đủ, chính xác về một qui tắc, tính chất của chất giáo viên cần sử dụng thí nghiệm hoá học ***ở dạng đối chứng*** để làm nổi bật, khắc sâu nội dung kiến thức mà học sinh cần chú ý.

- Giáo viên có thể dùng thí nghiệm hoá học để tạo ra mâu thuẫn nhận thức, gây ra nhu cầu tìm kiếm kiến thức mới trong học sinh. Khi này đã dùng thí nghiệm để ***tạo tình huống có vấn đề*,** giáo viên cần nêu ra vấn đề nghiên cứu bằng thí nghiệm, tổ chức cho học sinh dự đoán kết quả thí nghiệm, hiện tượng sẽ xảy ra trên cơ sở kiến thức đã có của học sinh, hướng dẫn học sinh tiến hành thí nghiệm. Hiện tượng thí nghiệm không đúng với điều dự đoán của đa số học sinh. Khi đó sẽ tạo ra mâu thuẫn nhận thức, kích thích học sinh tìm tòi giải quyết vấn đề.

Ví dụ: Khi nghiên cứu tính chất của axit sunfuric đặc (bài Axit sufuric. Muối sunfat, hóa hóa 10 phần tính chất oxi hóa mạnh của axit H2SO4) ta có thể dùng thí nghiệm tạo tình huống có vấn đề như sau:

+ Đặt vấn đề: khi cho Cu kim loại vào dung dịch axit sunfuric loãng thì phản ứng không xảy ra, vậy nếu cho mảnh đồng vào dung dịch axit sunfuric đặc thì có phản ứng không? Vì sao?

+ HS dự đoán:

(1) Cả hai đều không xảy ra phản ứng

(2) Cả hai đều có xảy ra phản ứng

(3) Chỉ dung dịch H2SO4đặc có phản ứng, dung dịch H2SO4 loãng không phản ứng

+ Giáo viên tiến hành thí nghiệm hoặc hướng dẫn học sinh tiến hành thí nghiệm và quan sát hiện tượng khi cho mảnh đồng vào dung dịch axit sunfuric đặc, đun nóng nhẹ

+ HS: quan sát hiện tượng thấy Cu kim loại tan dần, dung dịch có màu xanh do tạo thành muối Cu2+, có khí thoát ra. Khi này trong học sinh xuất hiện câu hỏi tại sao Cu không tác dụng với axit sunfuric loãng mà tác dụng với axit sunfuric đặc, khí thoát ra là khí gì: mâu thuẫn nhận thức đã xuất hiện kích thích tư duy HS.

+ Giáo viên tiến hành thí nghiệm hoặc hướng dẫn học sinh tiến hành thí nghiệm kiểm tra khí thoát ra là khí gì bằng cách đặt cánh hoa màu cánh hoa hồng trên miệng ống nghiệm hoặc cho khí vào dung dịch nước brom. Từ hiện tượng sẽ kết luận được đây là khí SO2.

- Để thay đổi không khí và tạo ấn tượng mạnh, giáo viên có thể thiết kế các thí nghiệm ở dạng ***thí nghiệm vui và ảo thuật hóa học***. Những thí nghiệm này sẽ tạo được sự thích thú, không khí lớp học sôi nổi tích cực tăng cường hứng thú học tập cho học sinh.

Ví dụ: Các thí nghiệm điều chế oxi và đốt sắt, cacbon cháy trong oxi (tính oxi hóa của oxi), lưu huỳnh tác dụng với sắt... có thể thiết kế thực hiện ở hình thức thí nghiệm vui.

- Một số ***thí nghiệm độc hại*** hoặc chưa có điều kiện thực hiện trực tiếp thì giáo viên có thể cho học sinh xem clip, hình ảnh...

Ví dụ: Thí nghiệm điều chế hiđro sunfua và đốt cháy trong không khí giáo viên nên cho học sinh xem clip thí nghiệm.

- Giáo viên có thể sử dụng ***bài tập thực nghiệm*** khi nghiên cứu, hình thành kiến thức mới, khi luyện tập, rèn luyện kĩ năng cho học sinh. Khi giải bài tập thực nghiệm, học sinh phải biết vận dụng kiến thức để giải bằng lí thuyết rồi sau đó tiến hành thí nghiệm để kiểm nghiệm tính đúng đắn của những bước giải bằng lí thuyết và rút ra kết luận về cách giải.

***Ví dụ.*** Khi nghiên cứu thí nghiệm điều chế khí oxi trong PTN (bài Oxi- Ozon, hóa học 10), giáo viên có thể thực hiện:

+ Giáo viên chuẩn bị phiếu học tập với nội dung

|  |
| --- |
| ***Câu hỏi***  1. Mô tả bộ dụng cụ dùng để điều chế khí oxi ?  2. Hóa chất dùng để điều chế khí khí oxi trong phòng thí nghiệm? Vì sao khi lắp dụng cụ điều chế chất khí từ chất rắn thì miệng ống nghiệm đựng chất rắn phải hơi thấp hơn so với đáy ống nghiệm?  3. Mô tả hiện tượng và viết phương trình hóa học của phản ứng?  4. Làm thế nào chứng minh khí thu được là oxi? |

+ Giáo viên phát phiếu học tập cho học sinh + Giáo viên cho học sinh quan sát hình ảnh bộ dụng cụ thí nghiệm và hóa chất cần dùng để điều chế oxi → yêu cầu HS trả lời câu hỏi 1, 2.

+ Giáo viên cho học sinh quan sát mô phỏng điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm → trả lời các câu hỏi còn lại.

+ Giáo viên yêu cầu học sinh lần lượt trình bày kết quả, các học sinh còn lại bổ sung

+ Giáo viên nhận xét và kết luận

*3.3.2. Biện pháp 2: Củng cố, hệ thống kiến thức cơ bản đã học trong giờ học.*

Trong quá trình dạy học việc hệ thống hóa kiến thức cơ bản cho học sinh là rất quan trọng. Giáo viên có thể giúp học sinh hệ thống hóa kiến thức theo chương, theo từng phần để tóm tắt một số phương pháp giải bài tập thường gặp làm cơ sở hỗ trợ cho những hoạt động trí tuệ phức hợp, đảm bảo khối lượng kiến thức, tính vừa sức với học sinh. Trong quá trình hệ thống hóa kiến thức cần lưu ý thể hiện tính liên thông giữa các đơn vị kiến thức với nhau.

Cụ thể, đối với tiết dạy lí thuyết mới, kiến thức nền tảng chính là lý thuyết đã học có liên quan trực tiếp. Do vậy, giáo viên có thể củng cố những kiến thức đã học cho học sinh thông qua sơ đồ. Trong đó có thể xuất phát từ một công thức “nền” để giúp các em tiếp thu bài mới một cách thuận lợi.

– Ví dụ: Khi dạy học “Bài 33: Axit sunfuric – muối sunfat, giáo viên có thể sử dụng bài tập củng cố ở cuối tiết học, các bài tập đơn giản mang kiến thức cơ bản của nội dung bài học để nhắc lại và khắc sâu kiến thức của bài học.

**Bài 1.** Viết PTHH biểu diễn dãy biến hóa sau:

S → SO2 → S → H2S → H2SO4 → SO2 → Na2SO3 → SO2 → SO3 → H2SO4 →FeSO4 → FeOH)2 → FeSO4 → BaSO4

**Bài 2.** H2SO4 →SO2 → H2SO4 → Fe2(SO4)3 → Fe(OH)3 → Fe2(SO4)3 → BaSO4

*3.3.3. Biện pháp 3: Nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu**bằng việc lựa chọn và sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn*

Bài tập hóa học gắn với thực tiễn (bài tập hóa học thực tiễn) là những bài tập có nội dung hoá học (những điều kiện và yêu cầu) xuất phát từ thực tiễn.

3.3.3.1. Vai trò, chức năng của bài tập hóa học thực tiễn

Trong dạy học hoá học, bản thân bài tập hóa học đã được coi là phương pháp dạy học có hiệu quả cao trong việc rèn luyện kỹ năng hoá học, giữ vai trò quan trọng trong mọi khâu, mọi loại bài dạy hoá học, là phương pháp quan trọng nhất để nâng cao chất lượng dạy học hoá học.

Bài tập hóa học vừa là mục đích, vừa là nội dung của việc dạy và học hoá học. Bài tập cung cấp cho HS kiến thức, con đường giành lấy kiến thức và còn mang lại niềm vui sướng của sự phát hiện, của sự tìm ra đáp số. Bài tập hóa học có chức năng dạy học, chức năng giáo dục, chức năng kiểm tra, chức năng phát triển.

Bài tập hóa học thực tiễn cũng có đầy đủ các vai trò, chức năng của một bài tập hóa học. Ngoài ra, bài tập hóa học thực tiễn còn có thêm một số tác dụng khác:

a. Về kiến thức

Thông qua giải bài tập hóa học thực tiễn, HS hiểu kĩ hơn các khái niệm, tính chất hoá học; củng cố kiến thức một cách thường xuyên và hệ thống hoá kiến thức; mở rộng sự hiểu biết một cách sinh động, phong phú mà không làm nặng nề khối lượng kiến thức của HS.

Bên cạnh đó, bài tập hóa học thực tiễn giúp HS thêm hiểu biết về thiên nhiên, môi trường sống, ngành sản xuất hoá học, những vấn đề mang tính thời sự trong nước và quốc tế.

Bài tập hóa học thực tiễn còn giúp HS bước đầu biết vận dụng kiến thức để lí giải và cải tạo thực tiễn nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống.

b. Về kĩ năng

Việc giải bài tập hóa học thực tiễn giúp HS:

- Rèn luyện và phát triển cho HS năng lực nhận thức, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề liên quan đến thực tế cuộc sống.

- Rèn luyện và phát triển các kĩ năng thu thập thông tin, vận dụng kiến thức để giải quyết tình huống có vấn đề của thực tế một cách linh hoạt, sáng tạo.

c. Về giáo dục tư tưởng

Việc giải bài tập hóa học thực tiễn có tác dụng:

- Rèn luyện cho HS tính kiên nhẫn, tự giác, chủ động, chính xác, sáng tạo trong học tập và trong quá trình giải quyết các vấn đề thực tiễn.

- Thông qua nội dung bài tập giúp HS thấy rõ lợi ích của việc học môn hoá học từ đó tạo động cơ học tập tích cực, kích thích trí tò mò, óc quan sát, sự ham hiểu biết, làm tăng hứng thú học môn hoá học và từ đó có thể làm cho HS say mê nghiên cứu khoa học và công nghệ giúp HS có những định hướng nghề nghiệp tương lai. Ngoài ra, vì các bài tập hóa học thực tiễn gắn liền với đời sống của chính bản thân HS, của gia đình, của địa phương và với môi trường xung quanh nên càng góp phần tăng động cơ học tập của HS: học tập để nâng cao chất lượng cuộc sống của bản thân và của cộng đồng. Với những kết quả ban đầu của việc vận dụng kiến thức hoá học phổ thông để giải quyết các vấn đề thực tiễn HS thêm tự tin vào bản thân mình để tiếp tục học hỏi, tiếp tục phấn đấu và phát triển.

d. Giáo dục kĩ thuật tổng hợp

Bộ môn hóa học có nhiệm vụ giáo dục kĩ thuật tổng hợp cho HS, bài tập thực tiễn tạo điều kiện tốt cho GV làm nhiệm vụ này.

3.3.3.2. Nguyên tắc tuyển chọn bài tập hóa họcthực tiễn

- Phải đáp ứng mục tiêu dạy học, đảm bảo chuẩn kiến thức kỹ năng và định hướng phát triển năng lực cho học sinh

- Phải gắn với thực tiễn, có bối cảnh gần gũi với kiến thức và kinh nghiệm của học sinh

- Phải đảm bảo tính chính xác, tính khoa học,tính hiện đại

- Phải đảm bảo tính sư phạm

- Phải có tính hệ thống, logic

3.3.3.3. Lựa chọn và sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn trong bài giảng

**Ví dụ 1**: Khi dạy bài “Oxi - Ozon”, GV có thể sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn:

***Câu hỏi 1:*** Đọc đoạn thông tin sau: Theo khám phá về giới hạn sinh tồn của con người, con người có thể nhịn uống 3 ngày và nhịn ăn 3 tuần, nhưng chỉ nhịn thở được 3 phút. 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. Tại Việt Nam cũng như trên thế giới, từng ghi nhận nhiều trường hợp tử vong vì ngủ trong xe ô tô, kéo kín cửa kính và bật điều hòa. Hãy cho biết nguyên nhân của những tai nạn trên và cách khắc phục ?

. 

**Hướng dẫn giải :**

- Do hàm lượng oxi giảm và không khí trong xe bị tăng hàm lượng khí cacbon monooxit (CO) gây ngộ độc. Vì khi không lưu thông đóng kín cửa bật điều hòa, điều hòa vẫn tự lấy gió ngoài để cân bằng hàm lượng không khí, nhưng trường hợp này, điều hòa lại hút trực tiếp lượng khí xung quanh xe, vốn bị bao trùm bởi khí xả từ ống pô với hàm lượng CO cao, làm giảm lượng oxi, khiến cơ thể không thể hô hấp, mất nước.......dẫn tới tử vong.

1. - Cách khắc phục: người sử dụng xe hơi nếu phải chờ đợi lâu hoặc ngủ trong xe đang dừng và phải bật điều hòa, hãy hạ bớt cửa kính để không khí lưu thông đủ oxi cho người ngủ trong xe.
2. ***Câu hỏi 2:*** Hiện nay trên thị trường có quảng cáo và bán các loại máy tạo ozon, hoạt động bằng cách phóng điện qua không khí khô dưới điện áp 4000V, sau đó dẫn vòi có khí tạo ra qua nước ngâm rau, quả, thịt, dụng cụ nhà bếp, nước uống...có tác dụng khử trùng, khử mùi, tiêu độc, tẩy trắng...
3. 
4. **Hướng dẫn giải:**
5. Hãy cho biết PTHH xảy ra ? Giải thích vì sao khí tạo ra có tác dụng khử trùng, khử mùi, tiêu độc, tẩy trắng.
7. Phản ứng tạo ozon khi phóng điện qua không khí khô dưới điện áp 4000V:
8. 3O2 không khí  2O3
9. Lượng ozon sinh ra có tính oxi hóa mạnh do dễ phân hủy ra oxi nguyên tử
10. O3  O2 + O
11. Vì vậy ozon có tác dụng diệt khuẩn, khử mùi, tiêu độc và tẩy trắng.

**Ví dụ 2**: Khi dạy bài “Lưu huỳnh”, GV có thể sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn:

***Câu hỏi:*** Đọc đoạn thông tin sau và trả lời câu hỏi

Vào khoảng thế kỉ XII- IX trước công nguyên, những người cổ Hi Lạp đã biết đốt lưu huỳnh để tẩy uế nhà cửa, dùng khí thoát ra để tẩy trắng vải sợi. Người xưa tin rằng, các mùi và màu xanh của ngọn lửa lưu huỳnh có thể xua đuổi được ma quỷ. Tính chất cháy được và khả năng hoá hợp dễ dàng với nhiều kim loại làm cho lưu huỳnh có vị trí ưu đãi đối với các nhà giả kim thuật thời trung cổ. Thời trung cổ đã biết dùng lưu huỳnh và hợp chất của lưu huỳnh để điều chế mỹ phẩm và chữa bệnh ngoài da. Thuốc súng có tên “lửa Hy Lạp” mà người Hy Lạp năm 670 đã dùng để đốt cháy chiến thuyền của Ai Cập, có thành phần (lưu huỳnh, than, diêm tiêu) và tỉ lệ gần như thuốc nổ đen ngày nay.

a). Dự đoán sản phẩm khi đốt cháy lưu huỳnh, viết phương trình hóa học?

b). Xác định số oxi hóa của lưu huỳnh (trước và sau phản ứng) thay đổi như thế nào? Lưu huỳnh đóng vai trò là chất oxi hóa hay chất khử?

c). Nêu ứng dụng quan trọng của lưu huỳnh?

**Hướng dẫn giải:**

Khi đốt cháy lưu huỳnh: S + O2 SO2.



– Trong phản ứng này, nguyên tố S có số oxi hóa tăng nên lưu huỳnh đóng vai trò là chất khử .

**Ví dụ 3**: Khi dạy bài “Hiđro sunfua - lưu huỳnh đioxit”, GV có thể sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn:

**.**

***Câu hỏi 1:*** Hiện nay, nhiều gia đình ở Việt Nam đã sử dụng khí biogas như một nguồn năng lượng chính trong hoạt động của gia đình. Khí biogas được sinh ra khi xác động vật và các chất hữu cơ lên men trong điều kiện yếm khí. Tuy nhiên khí biogas bị rò rỉ có mùi rất khó chịu. Hãy cho biết

a) Khí biogas là gì?

1. b) Hãy giải thích nguyên nhân chính làm khí biogas có mùi khó chịu, gây tác hại gì? Hãy đưa ra các giải pháp khắc phục điều đó?

**Hướng dẫn giải:**

a) Khí biogas là khí sinh học, thành phần chính metan (CH4 50- 60%), cacbonic (CO2 40%), H2S dưới 1% còn lại các chất khác N2, O2, H2O...

b) CH4 không màu, không mùi, cháy được, còn khí H2S chiếm số lượng ít nhưng có mùi thối khó chịu.

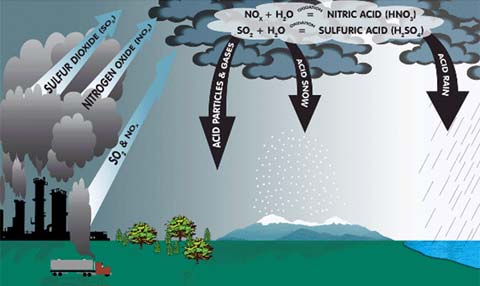
1. - Khi đốt khí biogas, H2S cháy sẽ sinh ra SO2 có tác hại đến môi trường sống.

Khí hiđro sunfua quá mức cho phép ảnh hưởng tới sức khỏe, gây ô nhiễm môi trường và ăn mòn các chi tiết động cơ thiết bị

1. - Giải pháp khắc phục hiện nay: Trước khi dẫn khí lên dùng cho khí đi qua bể nước, khí H2S sẽ tác dụng với nước, hoặc dẫn khí qua môi trường bazơ NaOH, nước vôi Ca(OH)2...

***Câu hỏi 2:*** Một trong những hệ quả của ô nhiễm không khí là sinh ra mưa axit

Trong đề tài “Đánh giá hiện trạng mưa axit ở Việt Nam” của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường có thống kê, trong cả nước mưa axit chiếm tới 30 – 50% số lần mưa, những nơi có tần suất cao lên tới 50% điển hình như Việt Trì, Tây Ninh, Huế...



a) Hãy cho biết mưa axit là loại nước mưa như thế nào? Viết các PTHH hình thành mưa axit ? Nguyên nhân chính gây ra mưa axit là gì ?

1. b) Hãy cho biết tác hại của mưa axit, nêu biện pháp phòng ngừa.

**Hướng dẫn giải:**

a)Mưa axit là hiện tượng mưa mà nước mưa có độ pH dưới 5,6.

Các khí thải SO2, NO, NO2 …tác dụng với oxi và hơi nước trong không khí nhờ xúc tác oxit kim loại (có trong khói, bụi nhà máy) hoặc ozon tạo ra axit sunfuric H2SO4 và axit nitric HNO3.

2SO2 + O2 + 2H2O → 2H2SO4

2NO + O2 → 2NO2

4NO2 + O2 + 2H2O → 4HNO3

Khi trời [mưa](http://vi.wikipedia.org/wiki/M%C6%B0a), các hạt [axit](http://vi.wikipedia.org/wiki/Ax%C3%ADt) này tan lẫn vào nước mưa, làm độ [pH](http://vi.wikipedia.org/wiki/PH) của nước mưa giảm. Nếu nước mưa có độ pH dưới 5,6 được gọi là mưa axit.

1. - Nguyên nhân chính gây nên hiện tượng mưa axit: Khí thải công nghiệp và khí thải của các động cơ đốt trong (ô tô, xe máy) có chứa các khí SO2,
2. NO, NO2,…
3. b) Tác hại của mưa axit: Mưa axit ảnh hưởng đến hệ sinh thái,"giết hại" các khu rừng, ảnh hưởng xấu tới [ao](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ao), [hồ](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%93), làm mùa màng thất thu và phá hủy các công trình xây dựng, các tượng đài làm từ đá cẩm thạch, đá vôi, đá phiến (các loại đá này thành phần chính là CaCO3), ảnh hưởng tới sức khỏe con người.,

CaCO3 + H2SO4 → CaSO4 + CO2↑ + H2O

CaCO3 + 2HNO3 → Ca(NO3)2 + CO2↑ + H2O

Biện pháp phòng ngừa: Các nhà máy xí nghiệp cần xử lý các khí thải một

cách triệt để trước khí thải ra ngoài không khí. Phát triển sử dụng nhiên liệu sạch cho các động cơ.

**Ví dụ 4**: Khi dạy bài “Axit sunfuric – muối sunfat”, GV có thể sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn:

***Câu hỏi:*** Khi vận chuyển axit sunfuric đậm đặc đựng trong các toa thùng bằng đường xe lửa, có một nguyên tắc cần thực hiện nghiêm ngặt đó là phải đóng kín ngay tức khắc vòi thoát sau khi tháo axit ra khỏi toa thùng. Tại sao phải tuân thủ nguyên tắc này?

**Hướng dẫn giải:**

Vì axit sunfuric đậm đặc được vận chuyển bằng các toa thùng bằng thép, do Fe bị thụ động hóa trong axit sunfuric đặc nguội. Khi tháo axit ra khỏi toa thùng sẽ có một lượng nhất định axit sunfuric còn lại trong thùng. Nếu không đóng kín vòi lại ngay tức khắc thì hơi nước trong không khí (đặc biệt nếu thời tiết ẩm) sẽ xâm nhập vào làm loãng axit. Khi đó, axit loãng sẽ tác dụng với toa thùng làm hỏng toa thùng.

3.3.3.4. Hệ thống bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn Chương 6 – Hóa học 10 – THPT **(Phụ lục 1 - Lưu ở đĩa CD)**

*3.3.4.* *Thiết kế giáo án vận dụng các biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, Hóa học 10 – Ban cơ bản.* **(Phụ lục 2 - Lưu ở đĩa CD)**

**IV. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**

## 1. Đánh giá chung

Qua thời gian thực hiện đề tài cho thấy:

Trong các giờ học ở lớp thực nghiệm, học sinh sôi nổi hơn, hứng thú, nhiệt tình tham gia vào các hoạt động học tập và nắm vững kiến thức hơn, vận dụng kiến thức môn học giải quyết các vấn đề thực tiễn nhanh hơn so với học sinh ở lớp đối chứng.

Học sinh bắt đầu đã có sự trao đổi thảo luận nội dung bài học với nhau, mạnh dạn nêu vấn đề mình chưa hiểu với giáo viên. Học sinh đã dần có sự chuyển biến qua cách phát biểu trong giờ học hơn, chăm chú nghe giảng, tích cực làm bài tập giáo viên giao về nhà. Hơn nữa, các biện pháp đưa ra phù hợp với đối tượng học sinh trung bình, yếu có tác dụng rèn luyện tính tích cực, chủ động cho học sinh; niềm say mê, sự hứng thú trong giờ học đã tạo phản ứng dây chuyền trong các tiết học tiếp theo, học sinh ngày càng yêu thích môn học.

## 2. Kết quả cụ thể

Trong năm học 2017 – 2018, chúng tôi tiến hành thực nghiệm ở 2 lớp 10, trong đó lớp đối chứng là 10A7; lớp thực nghiệm là 10A8.

Để đánh giá kết quả của đề tài, chúng tôi cho học sinh hai lớp đối chứng và thực nghiệm làm 2 bài kiểm tra là kiểm tra 15 phút và kiểm tra 1 tiết Chương 2. Nội dung đề kiểm tra được trình bày ở phần phụ lục. **(Phụ lục 3)**

Đề bài kiểm tra như nhau, cùng đáp án và cùng giáo viên chấm.

Kết quả của các bài kiểm tra được xử lí theo lí thuyết thống kê toán học.

Kết quả đạt được như sau:

## 2. 1. Kết quả bài kiểm tra 15 phút

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại Lớp** | **Giỏi (8-10)** | | **Khá (6,5-7,5)** | | **TB (5-6)** | | **Yếu (3,5-4,5)** | | **Kém (1-3)** | | |
| SL | % | SL | % | SL | % | SL | % | | SL | % |
| **10A7 (40HS)** | **2** | **5** | **16** | **40.0** | **15** | **37.5** | **6** | **15** | | **1** | **2.5** |
| **10A8 (40HS)** | **3** | **7.5** | **18** | **45** | **14** | **35** | **5** | **12.5** | | **0** | **0** |

So sánh đối chứng kết quả bài khảo sát đầu năm với kết quả bài kiểm tra 15 phút nhận thấy:

– Giỏi: 10A7 (không đổi); 10A8 tăng 2,5%

– Khá: 10A7 tăng 5%; 10A8 tăng 8,5%

– Trung bình: 10A7 tăng 2,5%; 10A8 tăng 2,5%

– Yếu: 10A7 giảm 2,5%; 10A8 giảm 7,5%

– Kém: 10A7 giảm 5%.

– Đặc biệt lớp 10A8 đã không còn học sinh kém

Kết quả trên là tín hiệu khởi đầu cho thấy sự thành công của đề tài, hướng áp dụng của đề tài đã có kết quả bước đầu, đó không chỉ là điểm số mà cả ý thức học tập, thái độ học tập của các thành viên trong lớp đều được cải thiện rất tốt.

## 2.2. Kết quả bài kiểm tra 45 phút



So sánh đối chứng qua kết quả bài kiểm tra 45 phút so với bài kiểm tra 15 phút nhận thấy:

– Giỏi: 10A7 tăng 2,5%; 10A8 tăng 2,5%

– Khá: 10A7 tăng 2,5%; 10A8 (không đổi)

– Trung bình: 10A7 tăng 2,5%; 10A8 tăng 5%

– Yếu: 10A7 giảm 5%; 10A8 giảm 15%

– Kém: 10A7 giảm 2,5%; 10A8 (không có)

Qua các kết quả trên cho thấy chất lượng học tập qua các bài kiểm tra ở Lớp 10A8 (giáo viên có áp dụng các biện pháp khắc phục tình trạng học sinh yếu, kém trong quá trình dạy họcvà sử dụng hệ thống bài tập và theo cách mà chúng tôi đã trình bày) có sự tiến bộ hơn hẳn so với Lớp 10A7 (giáo viên không áp dụng các biện pháp khắc phục tình trạng học sinh yếu, kém trong quá trình dạy họcvà sử dụng các bài tập như sách giáo khoa, sách bài tập lớp 10), đặc biệt tỉ lệ học sinh yếu được cải thiện rõ rệt, không còn học sinh kém,

Về cơ bản, học sinh đã có sự tiến bộ không chỉ về kết quả học tập thông qua điểm số mà học sinh đã có ý thức học tập tốt hơn, kĩ năng làm các bài tập hóa học cũng nhanh hơn trước. Đặc biệt, một số học sinh đã có bắt đầu cảm thấy học hóa học không khó như ban đầu nữa, có sự quan tâm hơn về môn học. Để đạt được điều đó nhờ công sức rất lớn các thầy cô giáo đã tâm huyết, yêu nghề, đầu tư nghiên cứu, ....

Những kết quả trên cho thấy tính khả thi của đề tài và rất phù hợp với thực tiễn của quá trình dạy học và góp phần nâng cao chất lượng dạy học ở trường trung học phổ thông.

## Phần 3: KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

## I. KẾT LUẬN

Trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành đề tài, chúng tôi luôn bám sát mục đích và nhiệm vụ mà đề tài đặt ra, cụ thể:

Đã nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn của vấn đề gồm các nội dung chính:

– Một số vấn đề về học sinh trung bình, yếu.

– Đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, Hóa học 10 – Ban cơ bản.

##### + Biện pháp 1: Nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếubằng việc sử dụng thí nghiệm hóa học kích thích tư duy

+ Biện pháp 2: Củng cố, hệ thống kiến thức cơ bản đã học trong giờ học.

+ Biện pháp 3: Nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếubằng việc lựa chọn và sử dụng bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn

– Thiết kế giáo án minh họa cho tiết học và đã thực nghiệm các giáo án đó.

– Thiết kế hệ thống bài tập tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn cơ bản, vừa sức áp dụng cho từng bài học cụ thể

– Kiểm tra đánh giá hiệu quả các biện pháp đề ra, hệ thống câu hỏi bài tập đã lựa chọn và đưa vào sử dụng trong các tiết học thực nghiệm, từ đó khẳng định các biện pháp đề ra đã cho kết quả tốt, cho thấy hiệu quả và tính khả thi của đề tài

## II. KHUYẾN NGHỊ

Để quá trình dạy học thực sự đạt hiệu quả, giảm tỉ lệ học sinh trung bình, yếu cần phải có sự phối hợp giữa gia đình, giáo viên, nhà trường.

– Hiệu quả của việc áp dụng các biện pháp giúp đỡ học sinh trung bình, yếu tùy thuộc vào sự kiên trì, nỗ lực và mục đích áp dụng của mỗi GV. Muốn có biện pháp đúng phải tìm hiểu rõ nguyên nhân dẫn đến sự yếu kém đó. Vì vậy, muốn áp dụng có hiệu quả các biện pháp giúp đỡ, ngay từ đầu tiên nhận lớp GV phải khảo sát phân loại và có sự đầu tư cho việc tìm hiểu, nắm vững đối tượng HS.

**-** Để góp phần nâng cao chất lượng DH, chất lượng giáo dục toàn diện trong các trường THPT, trong DH hóa học việc xác định nguyên nhân, tìm ra biện pháp giúp đỡ học sinh trung bình, yếu để HS có thể vươn lên đạt được yêu cầu và có kết quả cao hơn trong học tập, làm giảm tỷ lệ HS yếu kém, nâng cao chất lượng dạy và học bộ môn là một công việc vô cùng quan trọng và cấp thiết.

– Về phía nhà trường cần quan tâm tổ chức các hội thảo, chuyên đề về “Tìm các biện pháp giúp đỡ HS học sinh trung bình, yếu”.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Ngọc Ban (2010),** *Phương pháp chung giải bài toán hóa học trung học phổ thông.* Nxb Giáo dục.
2. **Bộ giáo dục và đào tạo (2007),** *Hóa học 10.* Nxb Giáo dục.
3. **Bộ giáo dục và đào tạo (2007),** *Sách giáo viên hóa học 10.* Nxb Giáo dục.
4. **Bộ giáo dục và đào tạo (2007),** *Bài tập hóa học 10.* Nxb Giáo dục.
5. **Bộ giáo dục và đào tạo (2009),** *Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức, kĩ năng môn hóa học lớp 10.* Nxb Giáo dục.
6. **Nguyễn Cương, Nguyễn Mạnh Dung (2000),** *Phương pháp dạy học hóa học.* Nxb Giáo dục.
7. **Vũ Cao Đàm (2008),** *Giáo trình phương pháp luận nghiên cứu khoa học.* Nxb Giáo dục.
8. **Phạm Tuấn Hùng, Phạm Ngọc Bằng (2007),** *Tuyển tập câu hỏi trắc nghiệm hóa học trung học phổ thông.* Nxb Giáo dục.
9. **Nguyễn Thị Mỹ Lộc, Đinh Thị Kim Thoa, Trần Văn Tính (2009),** *Tâm lý học giáo dục.* Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
10. **Đặng Thị Oanh, Đặng Xuân Thư, Phạm Minh Hiển, Cao Văn Giang, Phạm Tuấn Hùng, Phạm Ngọc Bằng (2007),** *Tuyển tập câu hỏi trắc nghiệm hóa học trung học phổ thông.* Nxb Giáo dục.
11. **Lê Trọng Tín** **(2000),** *Phương pháp dạy học môn Hoá học ở trường THPT.* Nxb Giáo dục.
12. **Một số website trên mạng Internet.**

# PHỤ LỤC

**PHỤ LỤC 1: Hệ thống bài tập gắn với bối cảnh, tình huống thực tiễn Chương 6 – Hóa học 10** **– THPT *(Lưu ở đĩa CD)***

**PHỤ LỤC 2: Giáo án bài dạy có vận dụng các biện pháp nhằm nâng cao khả năng học tập cho học sinh trung bình và yếu thông qua dạy học Chương 6 - Oxi – lưu huỳnh, Hóa học 10 – THPT** ***(Lưu ở đĩa CD)***

**PHỤ LỤC 3: Các đề kiểm tra**

**I. ĐỀ KIỂM TRA SỐ 1: ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT**

**Câu 1:** Nitơcó số oxi hóa lần lượt là: -3; +1; +2; +3; trong các hợp chất của dãy

**A.** NH3; N2O; KNO2; N2O3 **B.** NH4Cl; NaNO2; N2O; NO

**C.** NH4Cl; N2O; NO; NaNO3 **D.** NH4Cl; N2O; NO; NaNO2

**Câu 2:** Trong các phản ứng hóa học sau:

(1) Zn + CuCl2 → ZnCl2 + Cu (3)AgNO3 + NaCl → AgCl↓ + NaNO3

(2) Cl2 + 2Na → 2NaCl (4) Na2CO3 + 2HCl → 2NaCl + CO2 + H2O

Các phản ứng oxi hóa khử là:

**A.** (2) và (3) **B.** (3) và (4) **C.** (1) và (4) **D.** (1) và (2)

**Câu 3:** Trong phản ứng: MnO2 + 4HCl → MnCl2 + Cl2 + 2H2O. Hãy cho biết MnO2 đóng vai trò là

**A.** môi trường **B.** chất oxi hóa

**C.** vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa **D.** chất khử

**Câu 4:** Cho phản ứng: KMnO4 + HCl → MnCl2 + KCl + Cl2 + H2O. Hãy cho biết tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

**A**. 28. **B.** 35. **C.** 46. **D**. 39.

**Câu 5:** Cho phản ứng: 2Mg + O2 → 2MgO. Trong phản ứng này nguyên tử Magie

**A.** không bị khử, không bị oxi hóa **B.** bị oxi hóa

**C.** vừa bị khử, vừa bị oxi hóa **D.** bị khử

**Câu 6:** Cho các phản ứng sau, phản ứng nào không là phản ứng oxi hóa khử?

**A.** 2F2 + 2H2O → 4HF + O2 **B**. 2Na + H2O → NaOH + H2

**C**. Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2 **C**. Al4C3 + 12H2O → 4Al(OH)3 + CH4

**Câu 7:** Chọn câu sai trong các câu sau:

**A.** sự oxi hoá là sự thu electron **B.** chất oxi hoá là chất thu electron

**C.** sự khử là sự thu electron **D.** chất khử là chất nhường electron

**Câu 8:** Số oxi hóa của Clo trong hợp chất HClO là:

**A**. + 2. **B.** +5. **C.** + 1. **D**. -1.

**Câu 9:** Cho các phản ứng:

Ca(OH)2 + Cl2 → CaOCl2 + H2O. 4KClO3KCl+ 3KClO4.

2H2S + SO2 → 3S + 2H2O. 2NO2 + 2NaOH → NaNO3 + NaNO2 + H2O. Số phản ứng oxi hoá khử là

**A**. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D**. 1.

**Câu 10:** Dấu hiệu để nhận biết một phản ứng oxi hóa khử là:

**A**. Tạo kết tủa **B**. Có sự thay đổi số oxi hóa của một số nguyên tố

**C**.Tạo chất khí **D.** Có sự thay đổi màu sắc các chất

**II. ĐỀ KIỂM TRA SỐ 2: ĐỀ KIỂM TRA 45 PHÚT**

**Phần I: Trắc nghiệm (4 điểm)**

**Câu 1:** Cho phản ứng: Ca + Cl2 → CaCl2. Trong phản ứng này nguyên tử Canxi

**A.** không bị khử, không bị Oxi hóa **B.** bị oxi hóa

**C.** vừa bị khử,vừa bị Oxi hóa **D.** bị khử

**Câu 2:** Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng oxi hóa – khử?

**A.** CaCO3  CaO + CO2. **C.** 2NaOH + Cl2 → NaCl + NaClO +H2O.

**B.** 2KClO3  2KCl + 3O2. **D.** 4Fe(OH)2 + O2 2Fe2O3 + 4H2O.

**Câu 3:** Số oxi hóa của Nitơ trong hợp chất NH3 là:

**A**. + 2. **B.** -3. **C.** + 1. **D**. -1.

**Câu 4:** Cho các phản ứng: *(1)* 2H2O+ 2F2 → 4HF + O2. *(2)* 2H2S + SO2 → 3S + 2H2O. *(3)* 4KClO3KCl+ 3KClO4. Số phản ứng oxi hoá khử là:

**A**. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D**. 1.

**Câu 5:** Loại phản ứng nào sau đây luôn luôn không phải là phản ứng oxi hóa – khử?

**A**. Phản ứng hóa hợp **B.** Phản ứng phân hủy

**C.** Phản ứng thế trong hóa vô cơ **D**. Phản ứng trao đổi

**Câu 6:** Phản ứng oxihoá – khử là phản ứng trong đó

**A.** Có sự thay đổi số oxi hoá của các nguyên tố. **B.** Có sự cho-nhận proton

**C.** Có sự chuyển electron giữa các chất phản ứng **D.** A, C đều đúng

**Câu 7:** Số oxi hóa của N trong: NO2-, NO3-, NH3 lần lượt là:

**A.** -3, +3, +5 **B.** +3, -3, +5 **C.** +3, +5, -3 **D.** +4, +6, +3

**Câu 8:** Cho biết vai trò của Clo trong phản ứng: 2KClO3 → 3KCl + 3O2

**A.** Chất oxi hóa **B.** Không là chất oxi hóa cũng không là chất khử

**C.** Chất khử **D.** Vừa là chất oxi hóa vừa là chất khử

**Phần II: Tự luận (6 điểm)**

**Câu 1** *(4,5 điểm):* Cân bằng phương trình hóa học của các phản ứng oxi hóa – khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron:

a) Cu + H2SO4 → CuSO4 + SO2 + H2O

b) KOH + Cl2 → KClO3 + KCl + H2O

c) FeS2 + O2 → Fe2O3 + SO2

**Câu 2:** *(1,5 điểm):* Hòa tan hoàn toàn 7,56 gam hỗn hợp Mg và Al bằng dung dịch HCl thu được 8,064 lít khí (đktc). Tính khối lượng (g) của Mg và Al trong hỗn hợp đầu? (Cho Al = 27, Mg = 24)

**PHỤ LỤC 3: Đáp án các đề kiểm tra *(Lưu ở đĩa CD)***