**BÀI 9: ÔN TẬP CHƯƠNG 2**

Thời gian thực hiện: tiết (Tiết )

**A. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Lập được sơ đồ hệ thống hoá kiến thức đã học ở chương 2.

- Vận dụng lí thuyết đã học giải các dạng bài tập liên quan.

- Vận dụng kiến thức đã học giải quyết các vấn đề liên quan phát sinh trong thực tiễn.

**2. Năng lực**

**a. Năng lực hóa học**

- Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học lập sơ đồ hệ thống hoá kiến thức đã học ở chương 2. Vận dụng lí thuyết đã học giải các dạng bài tập liên quan.

**b. Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu hoàn thành các nhiệm vụ trong quá trình luyện tập.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm, cặp đôi một cách hiệu quả theo yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ, tự tìm tòi thông tin trong các hoạt động.

- Có trách nhiệm tham gia tích cực hoạt động nhóm và cặp đôi phù hợp với khả năng của bản thân.

- Nhân ái:Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.

**B. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên (GV)**

**-** Làm các slide trình chiếu.

**-** Phiếu học tập, phiếu giao nhiệm vụ học tập cho các nhóm.

**2. Học sinh (HS)**

**-** Chuẩn bị theo các yêu cầu của GV.

**-** Giấy A0 hoặc bảng hoạt động nhóm.

**-** Bút mực viết bảng.

**C. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (khoảng 5 phút)**

**a. Mục tiêu:** Huy động kiến thức đã học và tạo nhu cầu tìm hiểu kiến thức mới.

**b. Nôi dung:** Xây dựng sơ đồ tư duy hệ thống hoá kiến thức chương 2.

**c. Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy hệ thống hoá kiến thức chương 2 của từng cá nhân.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV đã giao nhiệm vụ về nhà: Sử dụng kỹ thuật sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức cơ bản của chương 2 của từng cá nhân.

GV cho 2 HS cùng bàn để kiểm tra chéo sơ đồ tư duy.

**Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoàn thành cá nhân sơ đồ tư duy để tổng kết kiến thức của chương 2

**- GV dẫn dắt:** Vậy …….. Đó chính là ………mà cô trò chúng ta cùng tìm hiểu trong tiết học này

**- GV viết bảng:**

**BÀI 9: ÔN TẬP CHƯƠNG 2**

**I. HỆ THỐNG HOÁ KIẾN THỨC**

**II. LUYỆN TẬP**

**II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: HỆ THỐNG HOÁ KIẾN THỨC**

**a. Mục tiêu**

- Củng cố cho HS kiến thức về nitrogen, ammonia – muối ammonium, sulfur – sulfur dioxide, sulfuric acid – muối sulfate thông qua việc lập sơ đồ tư duy.

**b. Nội dung:** Lập sơ đồ hệ thống hoá kiến thức chương 2.

**c. Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy của nhóm HS.

**d. Tổ chức thực hiện**

**\*Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV cho HS hoạt động nhóm (6 HS), chia sẻ, thảo luận để hoàn thành sơ đồ tư duy của nhóm vào bảng A0 (Hoặc trình bày bằng máy tính)

- Giáo viên hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ học sinh khi cần thiết.

**\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS thảo luận nhóm hoàn thành sơ đồ tư duy của nhóm.

**\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Các nhóm cử đại diện trình bày kết quả.

**\*Bước 4: Kết luận, nhận định**

GV nhận xét, đánh giá và chuẩn hóa kiến thức

|  |
| --- |
| **I. HỆ THỐNG HOÁ KIẾN THỨC**  **NITROGEN**  Nitrogen là nguyên tố phổ biến, góp phần tạo nên sự sống trên Trái Đất.  Cấu hình e lớp ngoài cùng của nguyên tử: 2s22p3  Số oxi hoá thường gặp: -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5.  Phân tử nitrogen gồm hai nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ba bền vững  Đơn chất nitrogen khá trơ ở nhiệt độ thường, hoạt động hoá học mạnh hơn khi đun nóng và có xúc tác.  Đơn chất nitrogen thể hiện cả tính oxi hoá và tính khử.  **AMMONIA – MUỐI AMMONIUM**  **AMMONIA**  Phân tử ammonia có dạng chóp tam giác, phân tử còn một cặp electron không liên kết.  Khí ammonia có mùi khai, dễ tan trong nước, dễ hoá lỏng; ammonia có tính base và tính khử.  Ammonia được sản xuất từ nitrogen và hydrogen theo quá trình Haber-Bosch.  **MUỐI AMMONIUM**  Muối ammonium thường dễ tan trong nước và kém bền nhiệt.  Ion ammonium được nhận biết bằng phản ứng với kiềm, sinh ra khí có mùi khai.  **SULFUR – SULFUR DIOXIDE**  **SULFUR**  Sulfur là nguyên tố phổ biến trên Trái Đất, tồn tại ở cả dạng đơn chất và hợp chất.  Cấu hình e lớp ngoài cùng của nguyên tử: 3s23p4  Số oxi hoá thường gặp: -2, 0, +4, +6.  Phân tử dạng mạch vòng gồm 8 nguyên tử liên kết với nhau (S8) và tương đối bền.  Đơn chất sulfur thể hiện cả tính oxi hoá và tính khử.  **SULFUR DIOXIDE**  Sulfur dioxide phát thải ra môi trường từ quá trình đốt cháy nhiên liệu (than đá, dầu mỏ), đốt cháy sulfur và khoáng vật sulfide  Sulfur dioxide có tính chất của oxide, có tính oxi hoá và tính khử.  **SULFURIC ACID – MUỐI SULFATE**  **SULFURIC ACID**  Dung dịch sulfuric acid loãng có đầy đủ tính chất của một acid mạnh.  Dung dịch sulfur acid đặc có tính háo nước, có khả năng gây bỏng, có tính acid mạnh và tính oxi hoá mạnh.  Bảo quản, sử dụng sulfur acid đặc phải tuân theo quy tắc đảm bảo an toàn, phòng chống cháy, nổ.  Sulfur acid được sản xuất từ các nguyên liệu chính: sulfur, quặng pyrite.  **MUỐI SULFATE**  Các muối sulfate có nhiều ứng dụng thực tiễn: ammonium sulfate, barium sulfate, calcium sulfate, magnesium sulfate,…  Ion sulfate trong dung dịch được nhận biết bằng ion Ba2+. |

**- Đánh giá kết quả của hoạt động**

+ Thông qua quan sát: GV chú ý quan sát khi các nhóm thảo luận, kịp thời phát hiện những khó khăn, vướng mắc của HS và có giải pháp hỗ trợ hợp lí.

**Hoạt động 2: KHẮC SÂU KIẾN THỨC LÍ THUYẾT**

**a. Mục tiêu**

- Khắc sâu các kiến thức đã học về nitrogen, ammonia – muối ammonium, sulfur – sulfur dioxide, sulfuric acid – muối sulfate.

**b. Nội dung:** GV tổ chức cho HS chơi trò chơi: Vượt chướng ngại vật

**c. Sản phẩm:** Hoàn thành các câu hỏi của trò chơi

**d. Tổ chức thực hiện**

**\*Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

**- GV** tổ chức cho HS chơi trò chơi: Vượt chướng ngại vật

|  |
| --- |
| **Câu 1:** X là nguyên tố phổ biến, góp phần tạo nên sự sống trên Trái Đất. Phân tử X gồm hai nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ba bền vững. Đơn chất X thể hiện cả tính oxi hoá và tính khử. Nguyên tố X là?  **Câu 2:** Y là nguyên tố phổ biến trên Trái Đất, tồn tại ở cả dạng đơn chất và hợp chất. Phân tử Y có dạng mạch vòng gồm 8 nguyên tử liên kết với nhau và tương đối bền. Cấu hình e của nguyên tử nguyên tố Y là?  **Câu 3:** Dung dịch sulfuric acid loãng có đầy đủ tính chất của một ………………... Dung dịch sulfur acid đặc có tính …………………, có khả năng gây …………., có tính acid mạnh và tính …………………...  **Câu 4:** Ion ammonium được nhận biết bằng phản ứng với ……………, sinh ra ………………....  Ion sulfate trong dung dịch được nhận biết bằng ………………...  **Câu 5:** Khi pha loãng dung dịch sulfur acid đặc cần tuân thủ rót từ từ ………………....để đảm bảo an toàn. |

**\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**

**- HS** tham gia chơi bằng cách bấm chuông giành quyền trả lời 5 câu hỏi

III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

**a. Mục tiêu:**

- Vận dụng lí thuyết đã học trả được các câu hỏi, các dạng bài tập liên quan.

- Vận dụng kiến thức đã học giải quyết các vấn đề liên quan phát sinh trong thực tiễn.

- Tiếp tục phát triển các năng lực: tự học, sử dụng ngôn ngữ hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn học**.**

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập.

**c. Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện**

- GV cho HS hoạt động cặp đôi hoặc trao đổi nhóm nhỏ để chia sẻ kết quả giải quyết các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập.

- GV mời một số HS lên trình bày kết quả/lời giải, các HS khác góp ý, bổ sung. GV giúp HS nhận ra những chỗ sai sót cần chỉnh sửa và chuẩn hóa kiến thức/phương pháp giải bài tập.

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Câu 1:** Cho các nhận định sau:

1) Phân tử nitơ chứa liên kết ba rất bền nên ở điều kiện thường nitơ trơ về mặt hóa học, nitơ chỉ tham gia phản ứng khi ở điều kiện nhiệt độ cao hoặc có tia lửa điện.

2) Tính chất hóa học của nitơ là vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa.

3) Để điều chế nitơ trong công nghiệp người ta sử dụng phương pháp chưng cất phân đoạn không khí lỏng.

4) Nitơ có thể phản ứng với kim loại liti ngay ở nhiệt độ thường.

5) Vị trí của nitơ trong bảng tuần hoàn là: ở chu kỳ 2 nhóm IIIA.

Số nhân định đúng là:

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 2:** Trong quá trình điều chế NH3, để tách riêng NH3 ra khỏi hỗn hợp gồm N2, H2 và NH3 người ta đã sử dụng phương pháp nào sau đây?

**A.** Cho hỗn hợp đi qua dung dịch nước vôi trong.

**B.** Cho hỗn hợp đi qua CuO nung nóng.

**C.** Cho hỗn hợp đi qua dung dịch H2SO4 đặc.

**D.** Nén và làm lạnh hỗn hợp, NH3 hoá lỏng.

**Câu 2:** Phản ứng hoá học nào sau đây chứng minh tính khử của amoniac?

**A.** NH3 + HCl → NH4Cl **B.** 3NH3 +AlCl3 +3H2O →3NH4Cl + Al(OH)3

**C.** NH3 + H2O  NH4+ + OH- **D.** 2NH3 + 3CuO  N2 + 3Cu + 3H2O

**Câu 3:** Hiện tượng thu được khi cho dd HNO3(đ) tác dụng với kim loại Cu là?

**A.** Có khí màu nâu thoát ra, thu được dd màu xanh.

**B.** Có khí không màu hóa nâu trong không khí thoát ra, thu được dd màu xanh.

**C.** Có khí màu nâu thoát ra, thu được dd không màu.

**D.** Có khí không màu hóa nâu trong không khí thoát ra, thu được dd không màu.

**Câu 4:** Dung dịch axit nitric có tính chất hóa học nào sau đây?

**A.** Có tính axit yếu, có tính oxi hóa mạnh.

**B.** Có tính axit mạnh, có tính oxi hóa mạnh.

**C.** Có tính axit yếu, có tính oxi hóa yếu.

**D.** Có tính axit mạnh, có tính oxi hóa yếu.

**Câu 5:** Để xử lí khí nitơ đioxit (NO2) trong phòng thí nghiệm, người ta thường dùng hóa chất nào sau đây?

**A.** dd HCl **B.** dd NaOH **C.** dd NaCl **D.** dd H2SO4

**Câu 6:** Ở điều kiện thích hợp, axit nitric thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với dãy các chất nào sau đây?

**A.** Fe, S, NaOH **B.** Cu, P, Fe2O3  **C.** Al, C, Cu(OH)2 **D.** Cu, P, FeO

**Câu 7:** Cho 4,48 lít khí N2 (đktc) tác dụng với H2 dư thu được 1,7 gam NH3. Tính hiệu suất của phản ứng là

**A.** 60. **B.** 70 **C.** 80 **D.** 40

**Câu 8:** Cho 5,6 gam sắt tác dụng với dung dịch HNO3 (đặc, nóng, dư) sau khi phản ứng kết thúc thu được V lít khí màu nâu (là sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của V là?

**A.** 6,72 **B.** 2,24 **C.** 4,48 **D.** 5,60

**Câu 9:** Khi pha loãng axit sunfuric đặc ta phải rót từ từ axit vào nước và dùng đũa thủy tinh khuấy nhẹ và tuyệt đối không làm ngược lại là do axit sunfuric đặc có

**A.** tính oxi hóa mạnh. **B.** tính axit mạnh. **C.** tính háo nước. **D.** tính khử yếu.

**Hướng dẫn giải**

Do tính háo nước của axit sunfuric, nếu rót nước vào axit sunfuric sẽ có thể gây nổ, khiến bạn bị thương: bỏng rộp da, ăn mòn,…

**Câu 10:** Axit sufuric đặc, nguội có thể đựng trong bình chứa làm bằng

**A.** Cu. **B.** Ag. **C.** Ca. **D.** Al.

**Câu 8:** Dung dịch axit sunfuric loãng tác dụng được với dãy các chất nào dưới đây ?

**A.** Au, Cu, NaOH, BaCl2.  **B.** Ba(OH)2, NaOH, Pt, Zn.

**C.** Al, CuO, K2S, BaCl2.  **D.** Na2SO4, Na2CO3, Zn, FeCl2.

**Câu 11:** Cho các nhận định sau:

(1) H2SO4 là chất lỏng sánh, không màu, không bay hơi.

(2) H2SO4 tan vô hạn trong nước, tỏa nhiều nhiệt.

(3) H2SO4 đặc có tính oxi hóa mạnh.

(4) H2SO4 loãng có tính oxi hóa mạnh.

(5) H2SO4 đặc rất háo nước.

Số nhận định đúng là

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

**Câu 12:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp rắn gồm C và S cần vừa đủ 8,96 lít khí O2 (đktc) thu được hỗn hợp khí X gồm CO2 và SO2. Tỉ khối của X so với H2 bằng 25,75. Giá trị của m là

**A.** 11,7. **B.** 19,5. **C.** 15,6. **D.** 7,8.

**Câu 13:** Nung nóng hỗn hợp bột X gồm a mol Fe và b mol S trong khí trơ, hiệu suất phản ứng bằng 50%, thu được hỗn hợp rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H2 bằng 5. Tỉ lệ a: b bằng

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

**Câu 14:** Cho 23,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và FeO tác dụng với dung dịch H2SO4 đặc, đun nóng và khuấy đều. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa chất tan FeSO4 và 5,04 lít (đktc) khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất). Số mol H2SO4 đã phản ứng là

**A.** 0,4. **B.** 0,375 **C.** 0,675. **D.** 0,6.

**Câu 15:** Cho hỗn hợp X gồm Fe, FeS, FeS2 và S tác dụng hoàn toàn với dung dịch H2SO4 đặc, nóng, vừa đủ thu được dung dịch Y và 23,52 lít khí SO2 (đktc). Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Z. Nung kết tủa Z đến khối lượng không đổi thu được 16 gam chất rắn. Khối lượng hỗn hợp X là

**A.** 39,6 gam. **B.** 19,2 gam. **C.** 20,4 gam. **D.** 36,8 gam.

IV. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG, TÌM TÒI

**a. Mục tiêu**

- Giúp HS vận dụng các kĩ năng, kiến thức đã học để giải quyết các tình huống trong thực tế

- Giáo dục cho HS ý thức bảo vệ môi trường và bảo vệ sức khỏe.

**b. Nội dung:** HS tìm hiểu, giải quyết các câu hỏi/tình huống

**c. Sản phẩm**: Bài báo cáo của HS (nộp bài thu hoạch).

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV hướng dẫn HS về nhà làm và hướng dẫn HS tìm nguồn tài liệu tham khảo (internet, thư viện, góc học tập của lớp, trực tiếp tại địa phương..).

- Yêu cầu HS tìm hiểu, giải quyết các câu hỏi/tình huống sau:

**Nhóm 1**

**Câu 1:** Vì sao trồng cây họ đậu thì không bón phân đạm?

**Câu 2:** Trong thực tế, để chuyên chở HNO3(đ) người ta sử dụng những xi téc bằng vật liệu gì? Vì sao?

**Nhóm 2**

**Câu 1:** Em hãy giải thích câu ca dao sau theo kiến thức hóa học:

“ Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên.”

**Câu 2:** Công dụng và tính chất của amoniac trong ngành công nghiệp dầu khí, khai thác mỏ, nông nghiệp, xử lí môi trường, phân bón, hóa chất, dược phẩm, công nghiệp dệt, thực phẩm nước giải khát …?

**Nhóm 3**

**Câu 1:** Trình bày hiểu biết của em về hiện tượng ngộ độc khí oxi của thợ lặn?

**Câu 2:** Dân gian có câu: “ Nước mưa là cưa trời”. Em hãy giải thích câu nói trên?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

Tham khảo internet, thư viện, góc học tập của lớp, trực tiếp tại địa phương.. hoàn thành bài báo cáo.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- GV yêu cầu HS nộp sản phẩm vào đầu buổi học tiếp theo.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- Căn cứ vào nội dung báo cáo, đánh giá hiệu quả thực hiện công việc của HS (cá nhân hay theo nhóm HĐ). Đồng thời động viên kết quả làm việc của HS.