Tiết: 49,50

Ngày soạn: 08/03/2025

**ÔN TẬP GIỮA KÌ**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Hoá học; lớp: 10

*Thời gian thực hiện: 02 tiết (90 phút)*

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực hóa học**

**1.1.1. Nhận thức hóa học**

Trình bày được khái niệm phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt; nhiệt tạo thành và biến thiên enthalpy (nhiệt phản ứng) của phản ứng.

Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị của biến thiên enthalpy chuẩn.

Tính được biến thiên enthalpy chuẩn của một số phản ứng theo năng lượng liên kết, nhiệt tạo thành.

Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất.

Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá – khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá – khử.

Mô tả được một số phản ứng oxi hoá – khử quan trọng gắn liền với cuộc sống.

Cân bằng được phản ứng oxi hoá – khử bằng phương pháp thăng bằng electron

**1.1.2. Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hoá học**

Tiến hành được thí nghiệm về phản ứng oxi hóa khử.

Nắm được các hiện tượng tỏa nhiệt, thu nhiệt trong thực tế

**1.1.3. Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học**

Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học: Tìm hiểu, đưa ra được ví dụ và kết luận về sự thay đổi nhiệt độ của các quá trình xảy ra trong tự nhiên.

Cân bằng phản ứng oxi hóa khử theo phương pháp thăng bằng electron

**1.2. Năng lực chung**

Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về sự đa dạng của năng lượng hóa học của hầu hết các phản ứng hóa học cũng như quá trình chuyển thể của chất.

Năng lực giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm và cặp đôi theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm, liên hệ thực tiễn nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học và cuộc sống.

**2. Phẩm chất**

Tham gia tích cực hoạt động nhóm và cặp đôi phù hợp với khả năng của bản thân.

Cẩn thận, trung thực và thực hiện an toàn trong quá trình làm thực hành.

Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá trong quá trình làm thực hành.

Trong lớp 10/4 và lớp 10/8 có học sinh khuyết tật, các em học sinh này chỉ cần nhận thức cơ bản về hóa học, không đòi hỏi những nội dung phức tạp, nhưng trong quá trình học khuyến khích các em tư duy và nắm các kiến thức hó hơn

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Hệ thống hóa kiến thức chương phản ứng oxi hóa- khử**

**a) Mục tiêu:** HS hệ thống hóa được kiến thức về phản ứng oxi hóa – khử

**b) Nội dung:** Sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức chương 4 vào vở.

**c) Sản phẩm:**  Sơ đồ hệ thống hóa kiến thức về liên kết hóa học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** GV yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành **sơ đồ hệ thống hóa kiến thức trong sgk trang 78** vào vở:    **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức.  - HS làm việc cá nhân trinh bày sơ đồ tư duy vào vở.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu hoặc lên bảng trình bày.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV đưa ra đáp án chính xác.  - GV nhận xét thái độ làm việc. | **I. Hệ thống hóa kiến thức**  (1) Nhường  (2) Nhận  (3) Chất khử  (4) Chất oxi hóa  (5) Bằng  Quan tâm hơn các em HSKT nhằm nắm được đủ các kiến thức trên |

**Hoạt động 2: Luyện tập chương phản ứng oxi hóa- khử**

**a) Mục tiêu:** HS giải được một số bài tập trong đề cương

**b) Nội dung:** HS hoạt động nhóm trả lời các bài tập được giao

**c) Sản phẩm:** Đáp án cho các bài tập được giao

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Câu 1.**  Xác định số oxi hóa  **Câu 2.** Xác định chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử trong các phản ứng dưới đây.  3Fe+ 3Cl2→ 2FeCl3  Mg+ 2HCl→ MgCl2+ 2H2  Fe+2HCl→FeCl2+ 2H2  **Câu 3.** Cân bằng các PTHH sau đây bằng phương pháp thăng bằng electron  Cu+ HNO3 →Cu(NO3)2+ NO+ H2O  HCl+HNO3→NO2+ Cl2+ H2O | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | HC | NO | NO2 | N2O5 | HNO3 | NH3 | NH4Cl | |  | +2 | +4 | +5 | +5 | -3 | -3 | | HC | HCl | HClO | HClO2 | HClO3 | HClO4 | CaOCl2 | |  | -1 | +1 | +3 | +5 | +7 | -1 , +1 | | HC | H2S | SO2 | H2SO3 | H2SO4 | FeS | FeS2 | |  | -2 | +4 | +4 | +6 | -2 | -1 | | HC | MnO2 | KMnO4 | K2MnO4­ | MnSO4 | | | |  | +4 | +7 | +6 | +2 | | | | HC | Cr2O3 | K2Cr2O7 | Cr2(SO4)3 | | | | |  | +3 | +6 | +3 | | | |   **Câu 2**        **Câu 3**    Quan tâm hơn các em HSKT nhằm nắm được đủ các kiến thức trên vì đây là các kiến thức quan trọng giúp kiểm tra giữa kỳ 2 |

**Hoạt động 3: Hệ thống hóa kiến thức chương 5**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống hóa được kiến thức về năng lượng hóa học.

**b) Nội dung:** HS làm việc nhóm cá nhân hoàn thiện sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức chương 5 vào vở.

**c) Sản phẩm:**  Nội dung hệ thống hóa kiến thức về năng lượng hóa học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-** GV yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành **nội dung hệ thống hóa kiến thức trong sgk trang 89** vào vở.  Hoàn thành các nội dung còn thiếu sau đây:  Chất phản ứng → Sản phẩm,  ∆r > 0 (phản ứng …?... nhiệt)  ∆r < 0 (phản ứng …?... nhiệt)  Tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo nhiệt tạo thành (ở điều kiện chuẩn);  ∆r = ……………….?....................  Tính biến thiên enthalpy của phản ứng (mà các chất đều ở thể khí) theo năng lượng liên kết (ở điều kiện chuẩn):  ∆r = ……………….?....................  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức.  - HS làm việc cá nhân trình bày nội dung hệ thống hóa kiến thức vào vở.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu hoặc lên bảng trình bày.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV đưa ra đáp án chính xác.  - GV nhận xét thái độ làm việc. | **I. Hệ thống hóa kiến thức**  Chất phản ứng → Sản phẩm,  ∆r > 0 (phản ứng thu nhiệt)  ∆r < 0 (phản ứng tỏa nhiệt)  Tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo nhiệt tạo thành (ở điều kiện chuẩn);  =  Tính biến thiên enthalpy của phản ứng (mà các chất đều ở thể khí) theo năng lượng liên kết (ở điều kiện chuẩn):  = -  Quan tâm hơn các em HSKT nhằm nắm được đủ các kiến thức trên |

**Hoạt động 4: Luyện tập chương 5**

**a) Mục tiêu:** HS giải được một số bài tập phát triển năng lực chương 5. Vận dụng công thức tính toán để tính nhiệt phản ứng dựa vào năng lượng liên kết và nhiệt tạo thành.

**b) Nội dung:** HS hoạt động nhóm trả lời các bài tập đề cương

**c) Sản phẩm:** Đáp án cho các bài tập được giao

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Câu 1.** Cho hình ảnh bên:  **Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra ở Hình 13.1 và nêu nhận xét  (ảnh 1)**Viết phương trình hóa học xảy ra của phản ứng và nêu nhận xét về sự thay đổi nhiệt độ của phản  **Câu 2.**  **a.** Biến thiên enthapy chuẩn của một phản ứng hóa học được xác định trong điều kiện nào?  **b.** Khi cho khí fluorine vào dung dịch sodium chloride thì florine phản ứng với nước mà không phản ứng với sodium chloride. Vậy hãy dự đoán giá trị biến thiên enthapy chuẩn của phản ứng nào dưới đây có thể âm hơn so với phản ứng còn lại.  F2(aq) + H2O(l) 2HF + 1/2O2(g).  F2(aq) + 2NaCl (aq) 2NaF (aq) + Cl2 (g).  **Câu 3.** Các quá trình sau thu hay tỏa nhiệt. Giải thích ngắn gọn.  **a.** Đốt 1 ngọn nến.  **b.** Nước đóng băng.  **c.** Hòa tan muối vào cốc nước thấy cốc nước mát hơn.  **d.** Luộc một quả trứng.  ứng đó?  **Câu 4.** Cho phản ứng: H2(g) + Cl2(g) →→2HCl(g). Ở điều kiện chuẩn, cứ 1 mol H2 phản ứng hết sẽ tỏa ra -184,6 kJ. Tính enthalpy tạo thành chuẩn của HCl(g).  **A.** 92,3 kJ mol-1. **B.** –92,3 kJ mol-1. **C.** 184,6 kJ mol-1. **D.** –184,6 kJ mol-1.  **Câu 5.** Cho  = (Fe2O3, *s*) = − 825,5 kJ/mol. Biết 1 J = 0,239 cal. Enthalpy tạo thành chuẩn theo đơn vị (kcal) của Fe2O3 (*s*) là  **A.**197,2945 kJ/mol  **B.**−197,2945 kJ/mol  **C.**3454 kJ/mol  **D.** − 3454 kJ/mol | **Câu 1.**  Phản ứng nhiệt nhôm:  2Al + Fe2O3  Al2O3 + 2Fe  Phản ứng tỏa nhiệt rất lớn (trên 2500oC).    **Câu 2.**  **a.**  Áp suất 1 bar (đối với chất khí)  Nồng độ 1 mol/L (đối với dung dịch)  Thường chọn nhiệt độ 250C.  **b.**  - Giá trị biến thiên enthapy chuẩn càng âm phản ứng tỏa càng nhiều nhiệt.  - Giá trị biến thiên enthapy càng âm thì phản ứng diễn ra càng thuận lợi  - Khi cho khí florine vào dung dịch sodium thì florine phản ứng với nước mà không phản ứng với sodium chloride  → Phản ứng của florine với nước mãnh liệt hơn.  → Gía trị biến thiên enthapy của phản ứng F2 với H2O âm hơn.  **Câu 3.**  **a.** Phản ứng tỏa nhiệt vì ngọn nến (parafin) bị đốt cháy đã giải phóng năng lượng, cung cấp cho việc phát sáng và tỏa nhiệt.  **b.** Phản ứng tỏa nhiệt vì nước hạ nhiệt (hay giải phóng nhiệt) để tạo khối băng.  **c.** Phản ứng thu nhiệt vì muối hấp thụ nhiệt từ nước để hòa tan, nước giảm nhiệt độ và cốc nước trở nên mát hơn.  **d.** Phản ứng thu nhiệt vì trứng hấp thụ nhiệt khiến các phân tử protein kết dính vào nhau và làm chín trứng.  **Câu 4.**  1 mol H2(g) phản ứng hết tạo thành 2 mol HCl(g) thì lượng nhiệt tỏa ra là 184,6 kJ.  →Để tạo thành 1 mol HCl(g) thì lượng nhiệt tỏa ra là: 1×184,621/2= 92,3 kJ.  Vậy, enthalpy tạo thành chuẩn của HCl(g) là –92,3 kJ mol-1 🡪 Đáp án B.  **Câu 5.**  1 J = 0,239 cal nên 1 kJ = 0,239 kcal   (Fe2O3, *s*) = − 825,5. 0,239 = − 197,2945 (kJ/mol)  🡪 Đáp án B.  Động viên các em HSKT ghi bài và nghe giảng tích cực |

**Dặn dò: ôn tập kiểm tra giữa kì**

**RÚT KINH NGHIỆM BÀI GIẢNG**