**CHỦ ĐỀ: SỐ OXI HÓA VÀ PHẢN ỨNG OXI HÓA - KHỬ**

**(Thời gian: 4 tiết, 3 lí thuyết, 1 luyện tập)**

**Phần 1: NỘI DUNG BÀI HỌC**

**I. SỐ OXI HÓA**

Để thuận tiện cho việc nghiên cứu phản ứng oxi hóa – khử , người ta dùng số oxi hóa. Số oxi hóa của nguyên tố là một số đại số được gán cho nguyên tử của nguyên tố đó theo các quy tắc sau:

**- Quy tắc 1**: Trong các đơn chất, số oxi hóa của nguyên tố bằng không.

Ví dụ: Số oxi hóa của các nguyên tố Cu, Zn, H, N, O trong đơn chất Cu, Zn, H2, N2, O2...đều bằng không.

**- Quy tắc 2**: Trong một phân tử, tổng số số oxi hóa của các nguyên tố nhân với số nguyên tử của từng nguyên tố bằng không.

Ví dụ: Tính số oxi hóa (x) của nitơ trong NH3

Trong NH3: x + 3. (+1) = 0 ⇒ x = -3

**- Quy tắc 3**:

+ Trong ion đơn nguyên tử, số oxi hóa của nguyên tố bằng điện tích của ion đó.

Ví dụ: Số oxi hóa của các nguyên tố ở các ion K+, Ca2+, Cl- lần lượt bằng +1, +2, -1

+ Trong ion đa nguyên tử, tổng số số oxi hóa của các nguyên tố nhân với số nguyên tử của từng nguyên tố bằng điện tích của ion.

Ví dụ: Tính số oxi hóa (x) của nitơ trong 

Trong : x + 3. (-2) = -1 ⇒ x = +5

**- Quy tắc 4:**

Trong hầu hết các hợp chất

Số oxi hóa của hiđro = +1 (trừ hiđrua kim loại).

Số oxi hóa của oxi = -2 ( trừ OF2, peoxit)

Ví dụ : 

Cách biểu diễn số oxi hoá: Số oxi hoá được viết bằng chữ số thường dấu đặt phía trước và được đặt ở trên kí hiệu nguyên tố.

**II. PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ**

**1. Định nghĩa**

**Xét các ví dụ sau:**

**VD1:** 2 +  → 2 (1)

Số oxh của Mg tăng từ 0 lên +2, Mg nhường electron:

 → + 2e

Oxi nhận electrron:

 + 2e → 

→ Quá trình Mg nhường electron là quá trình oxi hóa Mg.

Ở phản ứng (1): Chất oxh là oxi, chất khử là Mg.

**VD2:**  +  →  +  (2)

Số oxh của đồng giảm từ +2 xuống 0, đồng trong CuO nhận thêm 2 electron:

 + 2e → 

Số oxh của H tăng từ 0 lên +1, H nhường đi 1 e:



→ Quá trình  nhận thêm 2 electron gọi là quá trình khử  (sự khử ).

Phản ứng (2): Chất oxh là CuO, chất khử là Hiđro.

**Tóm lại:**

*+ Chất khử (chất bị oxh) là chất nhường electron.*

*+ Chất oxh (chất bị khử) là chất thu electron.*

*+ Quá trình oxh (sự oxh ) là quá trình nhường electron.*

*+ Quá trình khử (sự khử ) là quá trình thu electron.*

**VD3:** 2x1e



2 +  → 2 (3)

Phản ứng này có sự thay đổi số oxi hóa, sự cho nhận electron:

 →  + 1e

 + 1e → 

**VD4:**  +  → 2 (4)

Trong phản ứng (4) có sự thay đổi số oxi hóa của các chất, do cặp electron góp chung lệch về Clo.

to

**VD 5:**  🡪  + 2HO

Phản ứng (5) nguyên tử N-3 nhường e, N+5 nhận e

→ có sự thay đổi số oxh của một nguyên tố.

**🡪 Phản ứng oxi hoá - khử**

**-** Phản ứng oxh – khử là phản ứng hóa học, trong đó có sự chuyển electron giữa các chất phản ứng, hay pư oxh – khử là phản ứng hóa học trong đó có sự thay đổi số oxh của một số nguyên tố.

**2. Ý nghĩa của phản ứng oxi hóa – khử trong thực tiễn**

- Phản ứng oxi hoá - khử là loại phản ứng hoá học khá phổ biến trong tự nhiên và có tầm quan trọng trong sản xuất và đời sống.

- Trong đời sống, phần lớn năng lượng ta dùng là năng lượng của phản ứng oxi hoá- khử. Sự cháy của xăng dầu trong các động cơ đốt trong, sự cháy của than, củi, các quá trình điện phân, các phản ứng xảy ra trong pin, ắc quy ... đều là quá trình oxi hoá - khử.

- Trong sản xuất, nhiều phản ứng oxi hoá - khử là cơ sở của các quá trình sản xuất hoá học như luyện gang, thép, luyện nhôm, sản xuất các hoá chất cơ bản như xút, axit clohiđric, axit nitric, sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, dược phẩm, ....

**III. LẬP PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC CỦA PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ**

Trong phản ứng oxi hóa – khử, ta có thể cân bằng phương trình hóa học của phản ứng theo **phương pháp thăng bằng electron**. Phương pháp này dựa trên nguyên tắc: **Tổng số electron do chất khử nhường phải đúng bằng tổng số electron mà chất oxi hóa nhận.**

**🡪** Các bước lập phương trình phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron

- Có 4 bước cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron:

**Bước 1**: Xác định số oxh của các nguyên tố để tìm chất oxi hoá và chất khử:

**Bước 2**: Viết quá trình oxh và quá trình khử, cân bằng mỗi quá trình

**Bước 3**: Tìm hệ số thích hợp cho chất oxh và chất khử sao cho tổng số electron cho bằng tổng số electron nhận

**Bước 4**: Đặt hệ số của các chất oxh và khử vào sơ đồ phản ứng, từ đó tính ra hệ số các chất khác. Kiểm tra cân bằng số nguyên tử của các nguyên tố và cân bằng điện tích hai vế để hoàn thành PTHH

- Ví dụ minh họa:

**Ví dụ:** Lập phương trình hóa học của phản ứng: P + O2 → P2O5

**a) Bước 1**: Xác định số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng để tìm chất oxi hóa, chất khử.

 +  → 

Chất khử Chất oxi hóa

**b) Bước 2**: Viết quá trình oxi hóa, quá trình khử, cân bằng mỗi quá trình.

 →  + 5e (quá trình oxi hóa)

 + 4e →  (quá trình khử)

**c) Bước 3**: Tìm hệ số thích hợp cho chất oxi hóa, chất khử sao cho tổng số electron do chất khử nhường bằng tổng số electron mà chất oxi hóa nhận.

4  →  + 5e 

5  + 4e → 

**d) Bước 4**: Đặt các hệ số của chất oxi hóa, chất khử vào sơ đồ phản ứng, từ đó tính ra hệ số của các chất khác có trong phương trình hóa học. Kiểm tra cân bằng số nguyên tử của các nguyên tố và cân bằng điện tích hai vế để hoàn tất việc lập phương trình hóa học của phản ứng.

4P + 5O2 → 2P2O5

**Phần 2: THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI HỌC**

**A. Một số lưu ý khi thiết kế kế hoạch bài học**

***1. Nội dung:***

- Số oxi hóa và cách xác định số oxi hóa

- Phản ứng oxi hóa – khử và lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử

- Ý nghĩa của phản ứng oxi hóa – khử trong thực tiễn

***2. Kế hoạch dạy học chung:***

- Tiết 1: Khởi động, tìm hiểu về số oxi hóa, cách xác định số oxi hóa.

- Tiết 2: Tìm hiểu định nghĩa và ý nghĩa thực tiễn của phản ứng oxi hóa – khử.

- Tiết 3: Tìm hiểu cách lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử.

- Tiết 4: Củng cố - luyện tập - giao nhiệm vụ.

**B. Kế hoạch bài học**

**I. Mục tiêu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **NĂNG LỰC, PHẨM CHẤT** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** |
| **1** | **NĂNG LỰC HÓA HỌC** | |
| 1.1 | Nhận thức hóa học | **Nêu được** khái niệm về số oxi hóa, xác định được số oxi hóa của nguyên tử trong nguyên tố hóa học. |
| **Nêu được** cách xác định số oxi hoá của các nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất. |
| **Nêu được các bước và thực hiện được các cân bằng** được phản ứng oxi hoá – khử bằng phương pháp thăng bằng electron. |
| **1.2** | Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học | **Quan sát**, **giải thích** đặc điểm của phản ứng oxi hóa khử thông qua hoạt động xem video hoặc hình ảnh về phản ứng oxi hóa khử. |
|  |
| **1.3** | Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | **Mô tả** được một số phản ứng oxi hóa khử trong đời sống.  **Vận dụng** các kiến thức, kĩ năng hoá học đã học để phát hiện, giải thích một số vấn đề trong học tập và trong thực tiễn đời sống liên quan đến phản ứng oxi hoá – khử: gỉ sắt, hàn cắt kim loại, phản ứng lên men, các quá trình oxi hóa trong cơ thể, sản xuất gang thép… |
| **3** | **NĂNG LỰC CHUNG** |  |
| 3.1 | Năng lực tự chủ và tự học | Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm |
| 3.2 | Năng lực giao tiếp và hợp tác | Biết chủ động trong giao tiếp và hợp tác làm việc nhóm hiệu quả. |
| **4** | **PHẨM CHẤT** |  |
| 4.1 | Chăm chỉ | Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập, có ý chí vượt qua khó khăn để đạt kết quả tốt trong học tập. |
| 4.2 | Trung thực | Báo cáo đúng kết quả thí nghiệm |
| 4.3 | Trách nhiệm | Tích cực, tự giác và nghiêm túc rèn luyện |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

Tư liệu dạy học bao gồm:

+ Phiếu học tập

Phiếu học tập số 1: một số hình ảnh về phản ứng oxi hóa khử, nguyên nhân.

Phiếu học tập số 2,3,4,5,6: Xác định sự thay đổi số oxi hóa của một số nguyên tố trong phản ứng oxi hóa khử; xác định chất khử và chất oxi hoá, biểu diễn quá trình oxi hóa khử, cân bằng phản ứng oxi hóa khử theo phương pháp thăng bằng electron.

Phiếu học tập 7: Luyện tập.

+Video ý nghĩa của phản ứng oxi hóa khử với cuộc sống: ***https://bacdau.vn/ban-can-biet-gi-ve-phan-ung-oxi-hoa-khu/.***

(Các phiếu học tập đính kèm phụ lục)

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Mô tả chung các hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động học**  **(thời gian)** | **Mục tiêu** | **Phương pháp, kĩ thuật dạy học chủ đạo** | **Phương án đánh giá** |
| **Hoạt động: Khởi động**  **(10 phút)** | HS huy động được một số kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm đã có của bản thân về các phản ứng oxi hóa – khử xảy ra trong đời sống thực tiễn để kích thích sự tò mò, mong muốn tìm hiểu bài học mới. | GV tổ chức cho HS học tập theo kĩ thuật Think - Pair - Share, thực hiện các hoạt động sau và hoàn thành phiếu học tập số 1 | Thông qua kết quả hoạt động nhóm của HS (Phiếu ghi kết quả hoạt động), GV đánh giá những kiến thức ban đầu HS đã có về phản ứng oxi hóa - khử , trên cơ sở đó khai thác, vận dụng trong quá trình tổ chức các hoạt động học tiếp theo |
| **Hoạt động hình thành kiến thức**  **HOẠT ĐỘNG 1: TÌM HIỂU SỐ OXI HOÁ VÀ CÁCH XÁC ĐỊNH SỐ OXI HOÁ**  **(35 phút)** | - Nêu được khái niệm về số oxi hóa.  - Xác định được số oxi hoá. | - Dạy học theo nhóm, kết hợp với dạy học hợp tác, gợi mở.  - Kĩ thuật mảnh ghép. | - Đánh giá sản phẩm của HS (thông qua câu trả lời của HS so với đáp án trên).  *Mức 1.* Trả lời đầy đủ như đáp án ở trên.  *Mức 2.* Trả lời chưa đầy đủ.  *Mức 3.* Chưa trả lời được hoặc trả lời sai.  Phương pháp: quan sát |
| **HOẠT ĐỘNG 2**  **TÌM HIỂU ĐỊNH NGHĨA VÀ Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA PHẢN ỨNG OXI HOÁ - KHỬ (45 phút)** | - Nêu được định nghĩa và ý nghĩa về phản ứng oxi hoá - khử  - Xem video ý nghĩa hiểu được ý nghĩa của phản ứng oxi hóa khử trong đời sống, sản xuất. | - Dạy học theo nhóm, kết hợp với đàm thoại và gợi mở. | - Phương pháp: Quan sát  - Công cụ: Phiếu học tập 2,3,4  - Các nhóm tự đánh giá lẫn nhau.  - Đánh giá thông qua kết quả của nhóm. |
| **HOẠT ĐỘNG 3:** **TÌM HIỂU CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC CỦA PHẢN ỨNG OXI HOÁ – KHỬ (45 phút)** | - Cân bằng phản ứng oxi hoá – khử bằng phương pháp thăng bằng electron.  - Thảo luận với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ cân bằng phản ứng oxi hóa khử | - Dạy học theo nhóm, kết hợp với đàm thoại và gợi mở, kết hợp kĩ thuật khăn trải bàn. | -Các nhóm tự đánh giá lẫn nhau.  -Đánh giá qua phiếu học tập. |
| **HOẠT ĐỘNG 4:**  **CỦNG CỐ - LUYỆN TẬP**  **(40 phút)** | Củng cố, tổng kết kiến thức phần phản ứng oxi hóa khử | - Sử dụng sơ đồ tư duy.  - Hoạt động nhóm để làm bài tập | Đánh giá: sơ đồ tư duy các nhóm.  Công cụ: bộ câu hỏi và tiêu chí đánh giá |
| **HOẠT ĐỘNG 5:**  **TÌM TÒI MỞ RỘNG**  **(5 PHÚT)** | HS tìm hiểu một số phản ứng oxi hóa trong hóa hữu cơ thực hiện trong đời sống như: đốt cháy nhiên liệu xăng dầu, phản ứng lên men… | Hoàn thành bài ở nhà | Chấm bài theo các tiêu chí đánh giá. |

**2. Các hoạt động học**

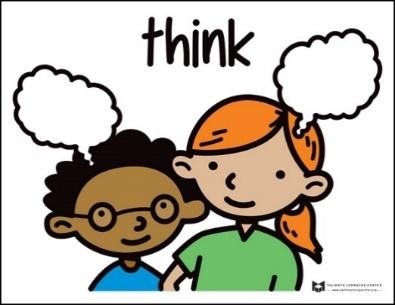
**HOẠT ĐỘNG : KHỞI ĐỘNG (10 phút)**

***1.1. Mục tiêu hoạt động***

HS huy động được một số kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm đã có của bản thân về các phản ứng oxi hóa – khử xảy ra trong đời sống thực tiễn để kích thích sự tò mò, mong muốn tìm hiểu bài học mới.

***1.2. Tổ chức hoạt động học***

GV tổ chức cho HS học tập theo kĩ thuật Think - Pair - Share, thực hiện các hoạt động sau và hoàn thành phiếu học tập số 1:

*- Think (Suy nghĩ cá nhân - 4 phút):* GV chiếu một số hình ảnh về các phản ứng: Đinh sắt bị gỉ, đốt cháy than, củi quá trình luyện kim trong nhà máy...yêu cầu HS quan sát và trả lời các câu hỏi dưới đây:

(1) Em thấy những hiện tượng gì qua các hình ảnh trên ?

(2) Nguyên nhân nào dẫn đến các hiện tượng trên ?

*- Pair (Trao đổi cặp đôi - 3 phút):* Hai HS ngồi cạnh nhau chia sẻ suy nghĩ của mình theo câu hỏi ở hoạt động trên với nhau.

*- Share (chia sẻ ý kiến với cả lớp - 3 phút):* GV mời một số cặp HS đại diện ở mỗi nhóm chia sẻ câu trả lời với cả lớp.

GV nhận xét, tổng kết các kết quả đạt được của các nhóm HS

***1.3. Sản phẩm của HS cần đạt được***

HS có thể nêu được một số phản ứng oxi hóa – khử trong thực tiễn: Sắt bị gỉ, đốt cháy than, củi, quá tình luyện kim trong nhà máy,…

***1.4. Hình thức đánh giá:*** Thông qua kết quả hoạt động nhóm của HS (Phiếu ghi kết quả hoạt động), GV đánh giá những kiến thức ban đầu HS đã có về phản ứng oxi hóa - khử , trên cơ sở đó khai thác, vận dụng trong quá trình tổ chức các hoạt động học tiếp theo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  ***- Quan sát hình ảnh, từ kiến thức thực tiễn trả lời các câu hỏi sau:***  (1): Em thấy những hiện tượng gì qua các hình ảnh trên ?      (2): Nguyên nhân của những hiện tượng trên?        ***- Ghi kết quả hoạt động cá nhân, kết quả hoạt động nhóm cặp đôi và những điều muốn chia sẻ trước lớp vào bảng dưới đây:***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Think**  *(Hoạt động cá nhân)* | **Pair**  *(Hoạt động nhóm cặp đôi)* | **Share**  *(Chia sẻ với các bạn trong lớp)* | | ... | ... | ... | | ... | ... | ... | | ... | ... | ... | |

**HOẠT ĐỘNG :** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**HOẠT ĐỘNG 1: TÌM HIỂU SỐ OXI HOÁ VÀ CÁCH XÁC ĐỊNH SỐ OXI HOÁ (35 phút)**

***2.1. Mục tiêu hoạt động***

- Nêu được khái niệm về số oxi hóa.

- Xác định được số oxi hoá.

***2.2. Tổ chức hoạt động học***

**- GV chia lớp thành 4 nhóm** yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và SGK hoàn thành phiếu học tập sau trong thời gian 15 phút (5 phút làm việc cá nhân+ 10 phút thống nhất trong nhóm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**  +Số oxi hóa của một nguyên tố trong phân tử là ....(1)..... của nguyên tử nguyên tố đó trong phân tử, nếu giả định rằng liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử là ......(2).....  + Trong đơn chất, số oxi hóa của các nguyên tố bằng…(3)…………………….  + Trong hầu hết các hợp chất, số oxi hóa của hiđro bằng…(4)……… , số oxi hóa của oxi bằng…(5)…………………….  + Trong hợp chất, tổng số oxi hóa của các…(6)……nhân với…(7)……… của từng nguyên tố bằng không.  + Trong ion đơn nguyên tử, số oxi hóa của nguyên tố bằng…(8)……………… của ion. Trong ion đa nguyên tử, tổng số oxi hóa của các…(9)…………………… nhân với…(10)…………………… của từng nguyên tố bằng điện tích của ion.  - Trong hợp chất, kim loại nhóm IA, IIA, IIIA có số oxi hóa lần lượt là …(11)…………………… …(12)…………………… , …(13)……………………  **Câu 2: Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**  **Bảng : Xác định số oxi hóa của nguyên tố**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **CHẤT/ION** | **BIỂU THỨC TÍNH SỐ OXI HÓA (TÍNH x)** | **SỐ OXI HÓA** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | | 6 |  |  |  | | 7 |  |  |  | | 8 |  |  |  | | 9 |  |  |  | | 10 |  |  |  | |

**- HS:** HS nghiên cứu SGK làm việc cá nhân trong thời gian 5 phút. Hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ được giao trong thời gian 10 phút.

- **GV:** Yêu cầu đại diện một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm còn lại lắng nghe, trao đổi,nhận xét, góp ý.

- **GV:** Nhận xét kết quả hoạt động nhóm và kết luận.

***2.3. Sản phẩm của HS cần đạt được***

**-** Số oxi hóa của một nguyên tố trong phân tử là ..(1).điện tích. của nguyên tử nguyên tố đó trong phân tử, nếu giả định rằng liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử là ..(2)..liên kết ion.

+ Trong đơn chất, số oxi hóa của các nguyên tố bằng…(3)… không.

+ Trong hầu hết các hợp chất, số oxi hóa của hiđro bằng…(4) +1, số oxi hóa của oxi bằng…(5)…………………… -2.

+ Trong hợp chất, tổng số oxi hóa của các…(6)………… nguyên tố nhân với…(7)…………………… số nguyên tử của từng nguyên tố bằng không.

+ Trong ion đơn nguyên tử, số oxi hóa của nguyên tố bằng…(8)…………………… điện tích của ion. Trong ion đa nguyên tử, tổng số oxi hóa của các…(9)…………………… nguyên tố nhân với…(10)…………………… số nguyên tử của từng nguyên tố bằng điện tích của ion.

- Trong hợp chất, kim loại nhóm IA, IIA, IIIA có số oxi hóa lần lượt là …(11)……………+1, …(12)………… +2, …(13)………… +3.

**Câu 2: Điền thông tin còn thiếu và đánh dấu** ۷ **(có, đúng) vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**

**Bảng : Xác định số oxi hóa của nguyên tố**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **CHẤT/ION** | **BIỂU THỨC TÍNH SỐ OXI HÓA (TÍNH x)** | **SỐ OXI HÓA** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |

***2.4. Hình thức đánh giá:*** Đánh giá sản phẩm của HS (thông qua câu trả lời của HS so với đáp án trên).

*Mức 1.* Hoàn thành đầy đủ phần điền khuyết, điền đúng các thông tin trong bảng.

*Mức 2.* Hoàn thành đầy đủ phần điền khuyết, thông tin bảng còn thiếu hoặc sai lệch

*Mức 3.* Chưa trả lời được.

**HOẠT ĐỘNG 2:** **TÌM HIỂU ĐỊNH NGHĨA VÀ Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA PHẢN ỨNG OXI HOÁ - KHỬ (45 phút)**

***3.1. Mục tiêu hoạt động***

- Nêu được định nghĩa và ý nghĩa về phản ứng oxi hoá - khử

***3.2. Tổ chức hoạt động học***

***Hoạt động 3.2.1: Tìm hiểu định nghĩa phản ứng oxi hoá – khử***

**(30 phút)**

**- GV:** Yêu cầu HS nhắc lại định nghĩa chất khử, chất oxi hoá, sự khử, sự oxi hoá ở lớp 8.

**- HS:** Nhắc lại định nghĩa.

- **GV:** Tổ chức cho HS hoạt động theo 3 nhóm thực hiện nhiệm vụ.

**Nhóm 1: Hoàn thành phiếu học tập số 3:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**  - Chất khử là chất…(1)………… electron. Sau phản ứng số oxi hóa của nó tăng lên.  - Chất oxi hóa là chất…(2)……………………… electron. Sau phản ứng, số oxi hóa của nó giảm xuống.  - Quá trình oxi hóa là quá trình…(3)……………………… electron. Suy ra…(4)……………………… có quá trình oxi hóa (bị oxi hóa).  - Quá trình khử là quá trình…(5)……………………… electron. Suy ra…(6)……………………… có quá trình khử (bị khử).  - Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học, trong đó có sự chuyển…(7)……………………… giữa các chất phản ứng hay phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học trong đó có sự…(8)……………………… số oxi hóa của một số nguyên tố. |

**Nhóm 2: Hoàn thành phiếu học tập số 4:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**  **Xác định sự thay đổi số oxi hóa; chất khử, chất oxi hóa; biểu diễn quá trình oxi hóa – khử**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Stt** | **Phản ứng** | **Ssự thay đổi số oxi hóa/chất oxi hóa/quá trình khử** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất khử/quá trình oxi hóa** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | |

**Nhóm 3: Hoàn thành phiếu học tập số 5:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**  **Xác định sự thay đổi số oxi hóa; chất khử, chất oxi hóa; biểu diễn quá trình oxi hóa – khử**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Stt** | **Phản ứng** | **Ssự thay đổi số oxi hóa/chất oxi hóa/quá trình khử** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất khử/quá trình oxi hóa** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | |

- **GV:** Yêu cầu đại diện các nhóm nhóm báo cáo kết quả. Các nhóm còn lại lắng nghe, trao đổi nhận xét, bổ sung.

- **HS:** báo cáo.

- ***Sản phẩm của HS cần đạt được:***

**Câu 1: Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**

- Chất khử là chất…(1)……………………… nhường (cho) electron. Sau phản ứng số oxi hóa của nó tăng lên.

- Chất oxi hóa là chất…(2)……………………… thu (nhận) electron. Sau phản ứng, số oxi hóa của nó giảm xuống.

- Quá trình oxi hóa là quá trình…(3)……………………… nhường electron. Suy ra…(4)……………………… chất khử có quá trình oxi hóa (bị oxi hóa).

- Quá trình khử là quá trình…(5)……………………… thu electron. Suy ra…(6)……………………… chất oxi hóa có quá trình khử (bị khử).

- Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học, trong đó có sự chuyển…(7)……………………… electron giữa các chất phản ứng hay phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học trong đó có sự…(8)……………………… thay đổi số oxi hóa của một số nguyên tố.

**Câu 2: Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**

**Bảng : Xác định sự thay đổi số oxi hóa; chất khử, chất oxi hóa; biểu diễn quá trình oxi hóa – khử**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Phản ứng** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất oxi hóa/quá trình khử** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất khử/quá trình oxi hóa** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |

* ***Hình thức đánh giá***

*Mức 1.*Trả lời đầy đủ như đáp án ở trên.

*Mức 2.*Trả lời chưa đầy đủ.

*Mức 3.* Chưa trả lời được.

***Hoạt động 3.2.2 : Tìm hiểu ý nghĩa của phản ứng oxi hoá – khử***

**(15 phút)**

- **GV** giao nhiệm vụ xem video vai trò phản ứng oxi hóa khử đối với cuộc sống https://bacdau.vn/ban-can-biet-gi-ve-phan-ung-oxi-hoa-khu/, cho HS xem trước ở nhà để bàn luận về vấn đề: “Tầm quan trọng của phản ứng oxi hoá – khử trong đời sống và sản xuất”

- **HS** tìm hiểu ở nhà và hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- **GV:** Gọi đại diện HS báo cáo kết quả. HS khác lắng nghe, trao đổi nhận xét, bổ sung.

- **GV:** Nhận xét, tổng kết, chốt kiến thức.

***\* Sản phẩm của HS cần đạt được***

Phản ứng oxi hoá – khử là loại phản ứng hoá học khá phổ biến trong tự nhiên và có tầm quan trọng trong sản xuất và đời sống.

**Trong đời sống:**

- Sự hô hấp, quá trình thực vật hấp thụ khí CO2 giải phóng oxi, sự trao đổi chất và hàng loạt quá trình sinh học khác đều có cơ sở là các phản ứng oxi hoá - khử.

PTHH: CO2 + H2O  C6H12O6 + O2

- Phần lớn năng lượng ta dùng là năng lượng của phản ứng oxi hoá – khử. Sự cháy của xăng dầu trong các động cơ đốt trong, sự cháy của than, củi, các quá trình điện phân, các phản ứng xảy ra trong pin, ăc quy đều là phản ứng oxi hoá – khử.

Đốt gas (bếp gas, bật lửa gas): 2C4H10 + 13O2 → 8CO2 + 10H2O

Sự cháy của than, củi: C + O2  CO2

**Trong sản xuất:** Là cơ sở của các quá trình sản xuất hoá học như:

- Luyện gang, thép, luyện nhôm.

Dùng cacbon oxit khử sắt (III) oxit trong luyện kim: Fe2O3 + 3CO 2Fe + 3CO2

– Hiđro để hàn cắt kim loại: O2 + H2  2H2O

- Sản xuất các hoá chất cơ bản như xút, axit clohiđric, sản xuất phân bón ......

***\* Hình thức đánh giá.*** Đánh giá sản phẩm của HS thông qua bảng kết quả thảo luận và trình bày của HS

**HOẠT ĐỘNG 3:** **TÌM HIỂU CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC CỦA PHẢN ỨNG OXI HOÁ – KHỬ (45 phút)**

***4.1. Mục tiêu hoạt động***

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

***4.2. Tổ chức hoạt động học***

- **GV**: Chia lớp thành 4 nhóm hoàn thành phiếu học tập trong thời gian 15 phút

Sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 1: Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**  - Các bước cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron:  + Xác định sự thay đổi…(1)………… của các nguyên tố để tìm ra chất…(2)……………………… và chất…(3)……….  + Viết quá trình…(4)…………………, quá trình…(5)………… và…(6)…………… mỗi quá trình đó.  + Tìm hệ số cân bằng cho chất…(7)…………… và…(8)……………… dựa trên nguyên tắc tổng…(9)……………………… do chất khử nhường bằng tổng…(10)……………………… mà chất oxi hóa nhận.  + Đặt các hệ số của chất…(11)………………… và chất…(12)……………… vào sơ đồ phản ứng, từ đó tính ra…(13)……………………… của các chất khác. Kiểm tra sự cân bằng số nguyên tử của các nguyên tố khác.  **Câu 2:** Hoàn thành bảng sau:  **Bảng : Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Stt** | **Sơ đồ phản ứng oxi hóa – khử** | **Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử** | | 1 |  |  | | 2 |  |  | | 3 |  |  | | 4 |  |  | |

***4.3. Sản phẩm của HS cần đạt được:***

**Câu 1: Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**

- Các bước cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron:

+ Xác định sự thay đổi…(1)……………… số oxi hóa của các nguyên tố để tìm ra chất…(2)……………………… khử và chất…(3)……………… oxi hóa.

+ Viết quá trình…(4)………… oxi hóa, quá trình…(5)……………………… khử và…(6)……………………… cân bằng mỗi quá trình đó.

+ Tìm hệ số cân bằng cho chất…(7)……………… oxi hóa và…(8)…………… chất khử dựa trên nguyên tắc tổng…(9)……………… electron do chất khử nhường bằng tổng…(10)…………… electron mà chất oxi hóa nhận.

+ Đặt các hệ số của chất…(11)……… oxi hóa và chất…(12)……………………… khử vào sơ đồ phản ứng, từ đó tính ra…(13)……………………… hệ số của các chất khác. Kiểm tra sự cân bằng số nguyên tử của các nguyên tố khác.

**Câu 2: Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Sơ đồ phản ứng oxi hóa – khử** | **Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |

***4.4. Hình thức đánh giá:***

*HS chấm chéo sản phẩm các nhóm theo sơ đồ (1)-> (2) ->(3) -> (4) -> (1)*

*Giáo viên chiếu đáp án 17 tiêu chí trên phiếu học tập*

*Mức 1.*Trả lời đầy đủ như đáp án ở trên.

*Mức 2.*Trả lời chưa đầy đủ thống kê cụ thể các tiêu chế đúng.

*Mức 3.* Chưa trả lời được.

**HOẠT ĐỘNG 4. CỦNG CỐ - LUYỆN TẬP (40 phút)**

***5.1.* *Mục tiêu của hoạt động***

Tổng kết, làm bài tập vận dụng kiến thức đã học.

***5.2. Tổ chức hoạt động học***

**- GV** có thể tổng kết bài học bằng sơ đồ tư duy. Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm chuẩn bị 1 tờ giấy A0, thiết kế nội tổng kết bài học ở nhà.

- HS: chuẩn bị ở nhà theo nhóm và báo cáo sản phẩm trước lớp, chấm chéo sản phẩm.

- GV: cho các nhóm chấm chéo theo các tiêu chí đưa trước cho HS.

**- GV** tổ chức cho HS thảo luận phiếu học tập sau:

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7**  **1. Trắc nghiệm lý thuyết**  **● Mức độ nhận biết, thông hiểu**  **Câu 1:** Hãy cho biết  là quá trình nào sau đây?  **A.** Oxi hóa. **B.** Khử.  **C.** Nhận proton. **D.** Tự oxi hóa – khử.  **Câu 2:** Hãy cho biết  là quá trình nào sau đây?  **A.** Oxi hóa. **B.** Khử.  **C.** Nhận proton. **D.** Tự oxi hóa – khử.  **Câu 3:** Chất khử trong phản ứng  là  **A.** Mg. **B.** HCl. **C.** MgCl2. **D.** H2.  **Câu 4:** Chất oxi hóa trong phản ứng  là  **A.** Ag. **B.** AgNO3. **C.** Cu. **D.** Cu(NO3)2.  **Câu 5:** Chất bị oxi hóa trong phản ứng  là  **A.** Na. **B.** H2O. **C.** NaOH. **D.** H2.  **Câu 6:** Chất bị khử trong phản ứng  là  **A.** Cu. **B.** H2SO4. **C.** CuSO4. **D.** SO2.  **Câu 7:** Vai trò của H2S trong phản ứng 2FeCl3 + H2S ® 2FeCl2 + S + 2HCl là  **A.** chất oxi hóa. **B.** chất khử.  **C.** axit. **D.** axit và chất khử.  **Câu 8:** Vài trò của HBr trong phản ứng KClO3 + 6HBr -> 3Br2 + KCl + 3H2O là  **A.** vừa là chất oxi hóa, vừa là môi trường.  **B.** chất khử.  **C.** vừa là chất khử, vừa là môi trường.  **D.** chất oxi hóa.  **Câu 9:** Trong phản ứng nào dưới đây cacbon thể hiện đồng thời tính oxi hoá và tính khử?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **Câu 10:** Số mol electron dùng để khử 1,5 mol Al3+ thành Al là  **A.** 0,5. **B.** 1,5. **C.** 3,0. **D.** 4,5.  **Câu 11:** Vài trò của HCl trong phản ứng MnO2 + 4HCl ® MnCl2 + Cl2 + 2H2O là  **A.** oxi hóa. **B.** chất khử.  **C.** tạo môi trường. **D.** chất khử và môi trường.  **Câu 12:** Cho phương trình hoá học: Hệ số nguyên và tối giản của chất oxi hoá là  **A.** 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.  **Câu 13:** Cho phương trình hoá học:  Tỉ lệ a : b là  **A.** 1 : 3. **B.** 1 : 2. **C.** 2 : 3. **D.** 2 : 9.  **Câu 14:** Cho phương trình phản ứng sau:  Nếu hệ số của HNO3 là 8 thì tổng hệ số của Zn và NO là:  **A.** 4. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 5.  **Câu 15:** Trong phản ứng: KMnO4 + HCl ® KCl + MnCl2 + Cl2 + H2O. Số phân tử HCl đóng vai trò chất khử là  **A.** 16. **B.** 9. **C.** 10. **D.** 11.  **2. Trắc nghiệm tính toán**  **● Mức độ thông hiểu, vận dụng**  **Câu 16:** Hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp gồm Al và Mg trong dung dịch HCl (dư), thu được 8,96 lít khí H2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là  **A.** 22,4. **B.** 28,4. **C.** 36,2. **D.** 22,0.  **Câu 17:** Hoà tan 7,8 gam hỗn hợp bột Al và Mg trong dung dịch HCl dư. Sau phản ứng khối lượng dung dịch axit tăng thêm 7,0 gam. Khối lượng nhôm và magie trong hỗn hợp đầu là  **A.** 2,7 gam và 1,2 gam. **B.** 5,4 gam và 2,4 gam.  **C.** 5,8 gam và 3,6 gam. **D.** 1,2 gam và 2,4 gam.  **Câu 18:** Hòa tan hoàn toàn 2,4 gam kim loại Mg vào dung dịch HNO3 loãng, giả sử chỉ thu được V lít khí N2 là sản phẩm khử duy nhất (đktc). Giá trị của V là  **A.** 0,672. **B.** 6,72. **C.** 0,448. **D.** 4,48.  **Câu 19:** Cho m gam Fe tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 đặc, nóng thu được 3,36 lít khí SO2 (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là  **A.** 16,8. **B.** 8,4. **C.** 5,6. **D.** 3,2.  **Câu 20:** Hòa tan hết 1,84 gam hỗn hợp Cu và Fe trong dung dịch HNO3 dư, thu được 0,01 mol NO và 0,04 mol NO2. Số mol Fe và Cu trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là  **A.** 0,02 và 0,03. **B.** 0,01 và 0,02.  **C.** 0,01 và 0,03. **D.** 0,02 và 0,04. |

***5.3. Sản phẩm của HS cần đạt được:***

**- Học sinh vẽ được sơ đồ tư duy về phản ứng oxi hóa khử**

**- HS chấm chéo sản phẩm theo tiêu chí.**

**- HS làm bài tập theo các mức độ trong phiếu học tập**

**HOẠT ĐỘNG 5: TÌM TÒI MỞ RỘNG**

**-Mục tiêu:** HS tìm hiểu một số phản ứng oxi hóa trong hóa hữu cơ thực hiện trong đời sống như: đốt cháy nhiên liệu xăng dầu, phản ứng lên men…

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển giao nhiệm vụ* | Trình bày ý nghĩa của một số phản ứng oxi hóa khử trong hóa học hữu cơ: đốt cháy nhiên liệu xăng dầu, phản ứng lên men… dưới dạng: poster, pp, video, slide ảnh… |
| *Thực hiện nhiệm vụ* | Học sinh hoàn thành bài ở nhà |
| *Báo cáo* | Nộp sản phẩm vào tiết sau |
| *Đánh giá, nhận xét* | Giáo viên chấm sản phẩm theo các tiêu chí đánh giá |

**C. PHỤ LỤC**

**1. Các phiếu học tập**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  ***- Quan sát hình ảnh, từ kiến thức thực tiễn trả lời các câu hỏi sau:***  (1): Em thấy những hiện tượng gì qua các hình ảnh trên ?      (2): Nguyên nhân của những hiện tượng trên?        ***- Ghi kết quả hoạt động cá nhân, kết quả hoạt động nhóm cặp đôi và những điều muốn chia sẻ trước lớp vào bảng dưới đây:***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Think**  *(Hoạt động cá nhân)* | **Pair**  *(Hoạt động nhóm cặp đôi)* | **Share**  *(Chia sẻ với các bạn trong lớp)* | | ... | ... | ... | | ... | ... | ... | | ... | ... | ... | |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:  + Số oxi hóa của một nguyên tố trong phân tử là ....(1)..... của nguyên tử nguyên tố đó trong phân tử, nếu giả định rằng liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử là ......(2).....  + Trong đơn chất, số oxi hóa của các nguyên tố bằng…(3)…………………….  + Trong hầu hết các hợp chất, số oxi hóa của hiđro bằng…(4)……… , số oxi hóa của oxi bằng…(5)…………………….  + Trong hợp chất, tổng số oxi hóa của các…(6)……nhân với…(7)……… của từng nguyên tố bằng không.  + Trong ion đơn nguyên tử, số oxi hóa của nguyên tố bằng…(8)……………… của ion. Trong ion đa nguyên tử, tổng số oxi hóa của các…(9)…………………… nhân với…(10)…………………… của từng nguyên tố bằng điện tích của ion.  - Trong hợp chất, kim loại nhóm IA, IIA, IIIA có số oxi hóa lần lượt là …(11)…………………… …(12)…………………… , …(13)……………………  **Câu 2: Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**  **Bảng 2: Xác định số oxi hóa của nguyên tố**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **CHẤT/ION** | **BIỂU THỨC TÍNH SỐ OXI HÓA (TÍNH x)** | **SỐ OXI HÓA** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | | 6 |  |  |  | | 7 |  |  |  | | 8 |  |  |  | | 9 |  |  |  | | 10 |  |  |  | |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**  - Chất khử là chất…(1)………… electron. Sau phản ứng số oxi hóa của nó tăng lên.  - Chất oxi hóa là chất…(2)……………………… electron. Sau phản ứng, số oxi hóa của nó giảm xuống.  - Quá trình oxi hóa là quá trình…(3)………………… electron. Suy ra…(4)………………… có quá trình oxi hóa (bị oxi hóa).  - Quá trình khử là quá trình…(5)……………… electron. Suy ra…(6)……………………… có quá trình khử (bị khử).  - Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học, trong đó có sự chuyển…(7)…………………… giữa các chất phản ứng hay phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học trong đó có sự…(8)……………………… số oxi hóa của một số nguyên tố. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**  **Xác định sự thay đổi số oxi hóa; chất khử, chất oxi hóa; biểu diễn quá trình oxi hóa – khử**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Stt** | **Phản ứng** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất oxi hóa/quá trình khử** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất khử/quá trình oxi hóa** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Điền thông tin còn thiếu vào ô trống thích hợp trong bảng sau:**  **Xác định sự thay đổi số oxi hóa; chất khử, chất oxi hóa; biểu diễn quá trình oxi hóa – khử**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Stt** | **Phản ứng** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất oxi hóa/quá trình khử** | **Sự thay đổi số oxi hóa/chất khử/quá trình oxi hóa** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 1: Điền từ hoặc cụm từ vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau:**  - Các bước cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron:  + Xác định sự thay đổi…(1)………… của các nguyên tố để tìm ra chất…(2)……………………… và chất…(3)……….  + Viết quá trình…(4)…………………, quá trình…(5)………… và…(6)…………… mỗi quá trình đó.  + Tìm hệ số cân bằng cho chất…(7)…………… và…(8)……………… dựa trên nguyên tắc tổng…(9)……………………… do chất khử nhường bằng tổng…(10)……………………… mà chất oxi hóa nhận.  + Đặt các hệ số của chất…(11)………………… và chất…(12)……………… vào sơ đồ phản ứng, từ đó tính ra…(13)……………………… của các chất khác. Kiểm tra sự cân bằng số nguyên tử của các nguyên tố khác.  **Câu 2: Hoàn thành bảng sau:**  **Bảng : Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Stt** | **Sơ đồ phản ứng oxi hóa – khử** | **Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử** | | 1 |  |  | | 2 |  |  | | 3 |  |  | | 4 |  |  | |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7**  **1. Trắc nghiệm lý thuyết**  **● Mức độ nhận biết, thông hiểu**  **Câu 1:** Hãy cho biết  là quá trình nào sau đây?  **A.** Oxi hóa. **B.** Khử.  **C.** Nhận proton. **D.** Tự oxi hóa – khử.  **Câu 2:** Hãy cho biết  là quá trình nào sau đây?  **A.** Oxi hóa. **B.** Khử.  **C.** Nhận proton. **D.** Tự oxi hóa – khử.  **Câu 3:** Chất khử trong phản ứng  là  **A.** Mg. **B.** HCl. **C.** MgCl2. **D.** H2.  **Câu 4:** Chất oxi hóa trong phản ứng  là  **A.** Ag. **B.** AgNO3. **C.** Cu. **D.** Cu(NO3)2.  **Câu 5:** Chất bị oxi hóa trong phản ứng  là  **A.** Na. **B.** H2O. **C.** NaOH. **D.** H2.  **Câu 6:** Chất bị khử trong phản ứng  là  **A.** Cu. **B.** H2SO4. **C.** CuSO4. **D.** SO2.  **Câu 7:** Vai trò của H2S trong phản ứng 2FeCl3 + H2S ® 2FeCl2 + S + 2HCl là  **A.** chất oxi hóa. **B.** chất khử.  **C.** axit. **D.** axit và chất khử.  **Câu 8:** Vài trò của HBr trong phản ứng KClO3 + 6HBr -> 3Br2 + KCl + 3H2O là  **A.** vừa là chất oxi hóa, vừa là môi trường.  **B.** chất khử.  **C.** vừa là chất khử, vừa là môi trường.  **D.** chất oxi hóa.  **Câu 9:** Trong phản ứng nào dưới đây cacbon thể hiện đồng thời tính oxi hoá và tính khử?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  **Câu 10:** Số mol electron dùng để khử 1,5 mol Al3+ thành Al là  **A.** 0,5. **B.** 1,5. **C.** 3,0. **D.** 4,5.  **Câu 11:** Vài trò của HCl trong phản ứng MnO2 + 4HCl ® MnCl2 + Cl2 + 2H2O là  **A.** oxi hóa. **B.** chất khử.  **C.** tạo môi trường. **D.** chất khử và môi trường.  **Câu 12:** Cho phương trình hoá học: Hệ số nguyên và tối giản của chất oxi hoá là  **A.** 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.  **Câu 13:** Cho phương trình hoá học:  Tỉ lệ a : b là  **A.** 1 : 3. **B.** 1 : 2. **C.** 2 : 3. **D.** 2 : 9.  **Câu 14:** Cho phương trình phản ứng sau:  Nếu hệ số của HNO3 là 8 thì tổng hệ số của Zn và NO là:  **A.** 4. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 5.  **Câu 15:** Trong phản ứng: KMnO4 + HCl -> KCl + MnCl2 + Cl2 + H2O. Số phân tử HCl đóng vai trò chất khử là  **A.** 16. **B.** 9. **C.** 10. **D.** 11.  **2. Trắc nghiệm tính toán**  **● Mức độ thông hiểu, vận dụng**  **Câu 16:** Hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp gồm Al và Mg trong dung dịch HCl (dư), thu được 8,96 lít khí H2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là  **A.** 22,4. **B.** 28,4. **C.** 36,2. **D.** 22,0.  **Câu 17:** Hoà tan 7,8 gam hỗn hợp bột Al và Mg trong dung dịch HCl dư. Sau phản ứng khối lượng dung dịch axit tăng thêm 7,0 gam. Khối lượng nhôm và magie trong hỗn hợp đầu là  **A.** 2,7 gam và 1,2 gam. **B.** 5,4 gam và 2,4 gam.  **C.** 5,8 gam và 3,6 gam. **D.** 1,2 gam và 2,4 gam.  **Câu 18:** Hòa tan hoàn toàn 2,4 gam kim loại Mg vào dung dịch HNO3 loãng, giả sử chỉ thu được V lít khí N2 là sản phẩm khử duy nhất (đktc). Giá trị của V là  **A.** 0,672. **B.** 6,72. **C.** 0,448. **D.** 4,48.  **Câu 19:** Cho m gam Fe tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 đặc, nóng thu được 3,36 lít khí SO2 (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là  **A.** 16,8. **B.** 8,4. **C.** 5,6. **D.** 3,2.  **Câu 20:** Hòa tan hết 1,84 gam hỗn hợp Cu và Fe trong dung dịch HNO3 dư, thu được 0,01 mol NO và 0,04 mol NO2. Số mol Fe và Cu trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là  **A.** 0,02 và 0,03. **B.** 0,01 và 0,02.  **C.** 0,01 và 0,03. **D.** 0,02 và 0,04. |

**2.Tiêu chí đánh giá sơ đồ tư duy tổng kết bài học**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÀI BÁO CÁO**

**Tên nhóm chấm:……………………………………………………………………**

**Các thành viên:**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… *(Thang điểm: Kém = 1đ; Yếu = 2đ; Khá=3đ; Tốt = 4; Xuất sắc = 5đ)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Yêu cầu** | | **Điểm** | | | | | | **Ghi chú** |
|  | **STT** | **Tiêu chí** | **N1** | **N2** | **N3** | **N4** |  |  |  |
| **Bố cục** | 1 | Tiêu đề rõ ràng, hấp dẫn người xem. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Tổng kết được nội dung kiến thức bài học |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Cấu trúc mạch lạc, logic, thiết kế sáng tạo |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nội**  **dung** | 4 | Nội dung chính khoa học, rõ ràng. |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Các ý chính có sự liên kết rõ ràng. |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Có liên hệ thực tiễn |  |  |  |  |  |  |  |
| **Lời nói, cử chỉ** | 7 | Ngôn ngữ diễn đạt trôi chảy, phù hợp. |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Thuyết trình dễ hiểu, thể hiện được cảm hứng. |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Giọng to, rõ, khúc chiết. |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Thể hiện sự tư tin, nhiệt tình khi trình bày. |  |  |  |  |  |  |  |
| **Công nghệ, tổ chức** | 11 | Thết kế sáng tạo, màu sắc hài hòa, thẩm mĩ cao. |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Có nhiều học sinh trong nhóm tham dự. |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng điểm** | |  |  |  |  |  |  |  |  |

**NỘI DUNG NHÓM HỌC TẬP ĐƯỢC (kiến thức và kỹ năng)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………............................................

**3. Tiêu chí đánh giá sản phẩm tìm tòi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| **Nội dung** | Chính xác, đầy đủ, có tính khái quát cao | Chính xác, đầy đủ, thiếu ví dụ | Chính xác nhưng chưa đầy đủ |
| **Hình thức** | Rất đẹp, bố cục rõ ràng, chữ viết dễ đọc và đúng chiều đọc | Khá đẹp, chữ viết dễ đọc và đúng chiều | Chưa trực quan, khó quan sát và theo dõi |