*Ngày soạn:*

*Tiết số: 51*

**ÔN TẬP GIỮA KÌ II**

**I. Mục tiêu**

 **1. Kiến thức**

 HS ôn tập lại các kiến thức:

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

– Khái niệm về phản ứng oxi hoá – khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá – khử.

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

– Khái niệm phản ứng tỏa nhiệt và phản ứng thu nhiệt.

– Enthalpy tạo thành chuẩn của 1 chất và biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học.

– Ý nghĩa của dấu và giá trị .

– Cách tính biến thiên enthalpy  của một phản ứng hóa học .

 **2. Nặng lực**

|  |
| --- |
| ***a) Năng lực chung***- *Năng lực tự chủ và tự học*: học sinh xác định đúng đắn động cơ, thái độ học tập, tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được những sai sót và khắc phục.- *Năng lực giao tiếp*: tiếp thu kiến thức, trao đổi học hỏi bạn bè thông qua việc thực hiện nhiệm vụ các hoạt động cặp đôi, nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.- *Năng lực hợp tác*: học sinh xác định được nhiệm vụ của tổ/nhóm, trách nhiệm của bản thân, đề xuất được những ý kiến đóng góp, góp phần hoàn thành nhiệm vụ học tập.- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: đề xuất được một số giải thích về các hiện tượng xảy ra trong tự nhiên về mặt hóa học.***b) Năng lực chuyên biệt***- *Năng lực nhận thức hóa học*: hiểu và làm được các bài tập về số oxi hóa, cân bằng phản ứng oix hóa- khử, làm các bài tập về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt, enthalpy tạo thành chuẩn và biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học.- *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*: giải thích được 1 số hiện tượng thực tiễn trong đời sống.- *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: giải thích được các hiện tượng hóa học xảy ra trong tự nhiên.**3) Phẩm chất**- *Yêu nước*: nhận biết được vẻ đẹp của tự nhiên, của đất nước thông qua bộ môn Hóa học.- *Trách nhiệm*: nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.- *Trung thực*: thành thật trong việc thu thập các tài liệu, viết báo cáo và các bài tập.- *Chăm chỉ*: tích cực trong các hoạt động cá nhân, tập thể.- *Nhân ái*: quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập. |
| ***\* Chú ý:*** - Học sinh: Đào Thị Như Quỳnh lớp 10B7, khuyết tật vận động dạng nặng. Yêu cầu đánh giá: như học sinh bình thường nhưng giảm nhẹ ở môn học. |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. **Giáo viên:** Giáo án, bộ câu hỏi trắc nghiệm khách quan và tự luận để làm bộ câu hỏi lồng vào trò chơi “Đường lên đỉnh Olympia”

**2.** **Học sinh:** Học bài cũ ở nhà, thực hiện nhiệm vụ nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

\* Mở đầu:

GV đặt vấn đề: Để chuẩn bị tốt cho tiết kiểm tra giữa kì 2 tới, cô trò chúng ta sẽ cùng nhau tham gia trò chơi “Đường lên đỉnh Olympia”.

**-** Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm.

- Giáo viên cho học sinh tìm hiểu về luật chơi của trò chơi đường lên đỉnh Olympia

 + Gồm 3 phần: Vòng 1: khởi động, Vòng 2: Vượt chướng ngại vật, Vòng 3: Tăng tốc về đích.

**HOẠT ĐỘNG 1. VÒNG KHỞI ĐỘNG**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm lý hứng thú cho HS, ôn tập cho học sinh cách làm bài tập trắc nghiệm nhiều lựa chọn..

**b) Tổ chức thực hiện:**

Giao nhiệm vụ:

- Quy định luật chơi vòng khởi động.

- Yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời nhanh 10 câu hỏi được chọn ngẫu nhiên trong bộ câu hỏi của giáo viên.

- Cộng điểm cho các nhóm 10 điểm/ câu trả lời đúng.

GV đưa ra hệ thống các câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn ôn tập lại kiến thức.

**BỘ CÂU HỎI VÒNG KHỞI ĐỘNG**

**Câu 1.** Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự nhường và nhận:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** electron. |  **B.** neutron. |  **C.** proton. |  **D.** cation. |

**Câu 2.** Phản ứng kèm theo sự cho và nhận electron được gọi là phản ứng

 **A.** đốt cháy. **B.** phân huỷ. **C.** trao đổi. **D.** oxi hoá – khử.

**Câu 3.** Trong phản ứng oxi hoá - khử, chất khử là chất có số oxi hoá :

 **A.** tăng. **B.** giảm.

 **C.** vừa tăng vừa giảm. **D.** không thay đổi.

**Câu 4.** Trong phản ứng oxi hóa – khử, quá trình khử là quá trình :

 **A.** nhường electron. **B.** nhận electron.

**C.** nhận proton. **D.** nhường proton.

**Câu 5.** Dấu hiệu để nhận ra một phản ứng oxi hoá - khử là dựa trên sự thay đổi đại lượng nào sau đây?

 **A.** Số khối. **B.** Số oxi hoá. **C.** Số hiệu nguyên tử. **D.** Số mol.

**Câu 6.** Trong phản ứng oxi hoá – khử, chất nhường electron được gọi là

 **A.** chất khử. **B.** chất oxi hoá. **C.** acid. **D.** base.

**Câu 7.** Trong phản ứng oxi hoá – khử, chất nhường electron được gọi là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** chất khử. | **B.** chất oxi hoá. |  **C.** acid. |  **D.** base. |

**Câu 8.** Trong phản ứng oxi hoá – khử, chất nhận electron được gọi là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** chất khử. |  **B.** chất oxi hoá. |  **C.** acid. |  **D.** base. |

**Câu 9.** Số oxi hóa của đơn chất bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** +1**.** |  **B.** 0**.** |  **C.** -1. |  **D.** +1. |

**Câu 10.** Số oxi hóa của Oxygen trong hợp chất (trừ OF2 và các peroxide, superoxide) bằng:

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

**Câu 11.** Trong ion đa nguyên tử, tổng số oxi hoá của các nguyên tử bằng

 **A.** số nguyên tử. **B.** số liên kết giữa các nguyên tử.

 **C.** điện tích ion. **D.** số hiệu nguyên tử.

**Câu 12.** Trong hợp chất, tổng số oxi hoá của các nguyên tố bằng:

 **A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 13.** Chlorine (Cl) có số oxi hóa +1 trong hợp chất nào sau đây?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** KCl |  **B.** HCl |  **C.** HClO |  **D.** FeCl3 |

**Câu 14.** Số oxi hóa của Hydrogen trong hợp chất (trừ một số hydride: NaH, CaH2......) bằng

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

**Câu 15.** Số oxi hóa của P trong HPO42-  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** +5. |  **B.** +3. |  **C.** +6. |  **D.** −1. |

**Câu 16.** Số oxi hoá của chromium (Cr) trong hợp chất Na2CrO7 là

 **A.** – 2. **B.** + 2. **C.** +6. **D.** – 6.

**Câu 17.** Số oxi hóa của carbon trong hợp chất CO2 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** +4 |  **B.** +1 |  **C.** +2 |  **D.** +6 |

**Câu 18.** Số oxi hóa của S trong phân tử H2­SO3 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** +2. |  **B.** +4. |  **C.** +6. |  **D.** +8. |

**Câu 19.** Số oxi hoá của chromium (Cr) trong hợp chất Na2CrO4 là

 **A.** – 2. **B.** + 2. **C.** +6. **D.** – 6.

**Câu 20.** Trong phản ứng: 3Cl2(k) + 6KOH(dd)⎯→ KClO3 + 5KCl + 3H2O

Trong phản ứng này vai trò của Clo là:

 **A.** Chất oxi hoá.  **B.** Vừa là chất oxi hoá vừa là chất khử.

 **C.** Chất khử.  **D.** Không bị oxi hoá và không bị khử.

**Câu 21.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** Fe2O3 + 6HNO3 → 2Fe(NO3)3 + 3H2 O |  **B.** H2SO4 + Na2O → Na2SO4 + 2H2 O |
|  **C.** Fe2O3 + 3CO → 2Fe + 3CO2 |  **D.** 2AgNO3 + BaCl2 → Ba(NO3)2 + 2AgCl↓ |

**Câu 22.** Dẫn khí H**2** đi qua ống sứ đựng bột CuO nung nóng để thực hiện phản ứng hóa học sau: CuO + H2  Cu + H2O. Trong phản ứng trên, chất đóng vai trò chất khử là

 **A.** CuO. **B.** H2. **C.** Cu. **D.** H2O.

**Câu 23.** Trong phản ứng Fe + CuSO4 → Cu + FeSO4, vai trò của Fe là

 **A.** chất oxi hóa. **B.** chất bị khử

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

**Câu 24.** Cho quá trình: Al → Al3+ + 3e, đây là quá trình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** khử. |  **B.** oxi hóa. |  **C.** tự oxi hóa – khử. |  **D.** nhận proton. |

**Câu 25.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** Na2O + 2HCl → 2NaCl + H2O |  **B.** H2S + 2NaOH → Na2S + 2H2O |
|  **C.** 4NH3 + 3O2 → 2N2 + 6H2O |  **D.** H2SO4 + BaCl2 → BaSO4 ↓ + 2HCl |

**Câu 26.** Cho phương trình hoá học: Fe + HNO3 $\rightarrow $ Fe(NO3)3 + NO2 + H2O

 Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của phản ứng là

 **A.** 14 **B.** 15 **C.** 16 **D.** 18

**Câu 27.** Trong phản ứng sau: 2FeCl3 + H2S → 2FeCl2 + S + 2HCl, vai trò của H2S là :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** chất oxi hóa. |  **B.** chất khử. |  **C.** Axit. |  **D.** vừa axit vừa khử. |

**Câu 28.** Dẫn khí H**2** đi qua ống sứ đựng bột CuO nung nóng để thực hiện phản ứng hóa học sau: CuO + H2  Cu + H2O. Trong phản ứng trên, chất đóng vai trò chất oxi hóa là

 **A.** CuO. **B.** H2. **C.** Cu. **D.** H2O.

**Câu 29.** Phản ứng nào dưới đây HCl thể hiện tính oxi hóa?

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** HCl + NaOH→ NaCl+ H2O |  **B.** 2HCl + Mg → MgCl2 + H2 |
|  **C.** 2HCl + FeO → FeCl2 + H2O |  **D.** HCl + AgNO3 → AgCl+ HNO3 |

**Câu 30.** Tổng hệ số cân bằng (là các số nguyên tối giản) của các chất trong phản ứng dưới đây là: Fe + HNO3 → Fe(NO3)3 + N O + H2O

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** 10. |  **B.** 18 |  **C.** 9 |  **D.** 14 |

**Câu 31.** Cho phương trình hoá học: Al + HNO3 $\rightarrow $ Al(NO3)3 + NO2 + H2O

 Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của phản ứng là

 **A.** 14 **B.** 15 **C.** 16 **D.** 18

**Câu 32.** Trong các phản ứng oxi hoá - khử sau, phản ứng nào có hại trong thực tế?

 **A.** Đốt cháy nhiên liệu. **B.** Dùng khí chlorine để khử trùng nước sinh hoạt.

 **C.** Sự han gỉ kim loại. **D.** Sản xuất sulfuric acid từ quặng pyrite.

**Câu 33.** Phản ứng tỏa nhiệt là

 **A.** phản ứng tỏa năng lượng dưới dạng nhiệt.

 **B.** phản ứng thu năng lượng dưới dạng nhiệt.

 **C.** phản ứng trong đó có sự trao đổi electron.

 **D.** phản ứng trong đó có tạo thành chất khí hoặc kết tủa.

**Câu 34.** Phản ứng thu nhiệt là

 **A.** phản ứng tỏa năng lượng dưới dạng nhiệt.

  **B.** phản ứng thu năng lượng dưới dạng nhiệt.

 **C.** phản ứng trong đó có sự trao đổi electron.

 **D.** phản ứng trong đó có tạo thành chất khí hoặc kết tủa.

**Câu 35.** Điều kiện nào sau đây là điều kiện chuẩn đối với chất khí?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A.** 273 K và 1 bar. |  **B.** 298 K và 1 bar. |  **C.** 273 K và 0 bar. |  **D.** 298 K và 0 bar. |

**c) Sản phẩm dự kiến:** HS trả lời

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. A
 | 5. B | 9. B | 13. C | 17. A | 21. C | 25. C | 29. B | 33. A |  |
| 1. D
 | 6. A | 10. A | 14. D | 18. B | 22. B | 26. A | 30. C | 34. B |  |
| 1. A
 | 7. A | 11. C | 15. A | 19. C | 23. C | 27. B | 31. A | 35. B |  |
| 1. B
 | 8. B |  12. A | 16. C | 20. B |  24. B |  28. A | 32. C |  |  |

**d) Thực hiện nhiệm vụ học tập:** Học sinh thảo luận nhóm trong thời gian 10 giây đưa ra đáp án cho câu hỏi.

- Mỗi câu trả lời đúng được 10 điểm.

**e) Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Lồng ghép vào phần trả lời nhanh của các nhóm học sinh.

**f) Đánh giá kết quả thực hiện:**

- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung khi kết thúc vòng khởi động.

**HOẠT ĐỘNG 2. VÒNG 2: VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT**

**a) Mục tiêu:** HS ôn tập lại kiến thức qua các bài tập trắc nghiệm đúng sai và trắc nghiêm trả lời ngắn.

**b) Tổ chức thực hiện**

Giao nhiệm vụ:

- Quy định luật chơi của phần thi vượt chướng ngại vật.

- Yêu cầu lần lượt từng nhóm chọn từ hàng ngang, có 4 từ hàng ngang.

- Mỗi câu hỏi, mỗi nhóm có 20 giây suy nghĩ trả lời, nếu trả lời sai sẽ dành cơ hội cho các đội còn lại.

- Cộng điểm cho các nhóm: 10 điểm/ câu trả lời đúng.

GV đưa ra hệ thống các câu hỏi trắc nghiệm nhiều trả lời ngắn.

**BỘ CÂU HỎI VÒNG VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT**

**Câu 1.** Trong số các chất sau: Cl2, H2SO4 , H2S, F2, SO2, FeO. Có bao nhiêu chất vừa đóng vai trò là chất oxi hóa vừa đóng vai trò là chất khử? 3

**Câu 2.** Cho phương trình: aFe + bHNO3→ cFe(NO3)3 + dNO2 + eH2O

Giá trị b trong phương trình trên là bao nhiêu? 6

**Câu 3.** Trong các phân tử và ion: H2S, H2SO4 ,SO2, SO3, , SO42-, SO32- có bao nhiêu phân tử và ion chứa nguyên tử sulfur có số oxi hóa +6? 3

**Câu 4.** Các quá trình sau:

(a) Đốt một ngọn nến.

(b) Nước đóng băng.

(c) Hòa tan muối ăn vào nước thấy cốc nước trở nên mát.

(d) Luộc chín quả trứng.

(e) Hòa tan một ít bột giặt trong tay với nước, thấy tay ấm.

Có bao nhiêu quá trình là thu nhiệt?

**Câu 5.** Cho phương trình nhiệt hóa học của các phản ứng như sau:

 CO2(g) CO(g) + O2(g) 

 3H2(g) + N2(g) 2NH3(g) 

 3Fe(s) + 4H2O(l)  Fe3O4(s) + 4H2(g) 

 2H2(g) + O2(g)  2H2O(g) 

 H2(g) + F2(g)  2HF(g) 

Có bao nhiêu phản ứng thu nhiệt? 2

**Câu 6.** Cho phương trình nhiệt hoá học sau:

NaOH(*aq*) + HCl(*aq*) → NaCl(*aq*) + H2O(*l*) ****= -57,3 kJ

 Hãy cho biết phản ứng tạo thành 2 mol NaCl(*aq*) ở điều kiện chuẩn tỏa ra lượng nhiệt là bao nhiêu kJ?

**Câu 7**. Trong quá trình luyện gang, Fe được điều chế bằng cách khử oxide theo phương trình sau:

 Fe2O3 + CO Fe + CO2

**a.** Phản ứng trên dùng để điều chế Fe trong công nghiệp. S

**b.** Carbon trong CO2 có số oxi hóa là + 4. Đ

**c.** Ở phương trình trên CO đóng vai trò là chất khử. Đ

**d.** Tổng hệ số các chất tham gia phản ứng của phương trình là 6. S

**Câu 8.** Cho hai phương trình nhiệt hóa học sau:

CO(g) + O2(g) → CO2(g) (1)

H2(g) + F2(g) → 2HF(g)  (2)

**a.** Phản ứng (1) xảy ra thuận lợi hơn phản ứng (2) S

**b.** Phản ứng (1) và (2) là phản ứng thu nhiệt S

**c.** Phản ứng (2) xảy ra thuận lợi hơn phản ứng (1) Đ

**d.** Phản ứng (1) và (2) là phản ứng tỏa nhiệt Đ

**Câu 9.** Cho phương trình nhiệt hóa sau:

 C2H5OH(l) + 3O2(g)  2CO2(g) + 3H2O(g) 

**a.** Nhiệt tạo thành của O2 (g) bằng 0. Đ

**b.** Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt. S

**c.** Tổng enthalpy tạo thành của các chất tham gia phản ứng trên lớn hơn tổng enthalpy của sản phẩm. Đ

**d.** Để đốt cháy 1 mol chất lỏng C2H5OH cần nhiệt lượng là 1234,83 kJ. S

**Câu 10.** Trong một phản ứng oxi hóa – khử:

**a.** Chất khử(chất bị oxi hóa) là chất nhường electron và chất bị oxi hóa (chất bị khử) là chất nhận electron. Đ

**b.** Quá trình nhường electron là quá trình khử và quá trình nhận electron là quá trình oxi hóa. S

**c.** Trong quá trình oxi hóa, chất oxi hóa bị oxi hóa lên số oxi hóa cao hơn. S

**d.** Phản ứng trong đó có sự trao đổi (nhường – nhận) electron là phản ứng oxi hóa - khử. Đ

**c) Sản phẩm dự kiến:** HS hoàn thành các câu hỏi.

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 1. 3Câu 2. 6Câu 3. 3Câu 4. 3Câu 5. 2 | Câu 6. -114,6 kJ Câu 7. a. S; b. Đ; c. Đ; d. SCâu 8. a. S; b. S; c. Đ; d. ĐCâu 9. a. Đ; b. S; c. Đ; d. SCâu 10. a. Đ; b. S; c. S; d. Đ |

**d) Thực hiện nhiệm vụ học tập:** Học sinh hoạt động nhóm trong thời gian 20 giây đưa ra đáp án cho câu hỏi.

- Mỗi câu trả lời đúng được 10 điểm.

**e) Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Lồng ghép vào phần trả lời của các nhóm học sinh.

**f) Đánh giá kết quả thực hiện:**

- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung khi kết thúc vòng vượt chướng ngại vật.

**HOẠT ĐỘNG 3. VÒNG 3: TĂNG TỐC VỀ ĐÍCH**

**a) Mục tiêu:** HS ôn tập lại kiến thức qua các bài tập tự luận.

**b) Tổ chức thực hiện**

Giao nhiệm vụ:

- Quy định luật chơi của phần thi tăng tốc về đích.

- Giáo viên yêu cầu 4 nhóm học sinh trình bày cách giải 1 bài tập tự luận.

- Thời gian: 4 phút.

- Nhóm nào hoàn thành nhanh nhất sẽ mang sản phẩm lên trình bày.

- Cộng điểm cho các nhóm đúng và nhanh nhất: 40; 30; 20; 10 điểm.

GV đưa ra hệ thống các câu hỏi tự luận dùng trong Vòng Tăng tốc.

**BỘ CÂU HỎI VÒNG TĂNG TỐC VỀ ĐÍCH**

**Câu 1.** Khí thiên nhiên (CNG – Compressed Natural Gas) có thành phần chính là methane (CH4), là nhiên liệu sạch, thân thiện với môi trường.

Xét phản ứng đốt cháy methane trong buồng đốt động cơ xe buýt sử dụng nhiên liệu CNG :

CH4 + O2 CO2 + H2O

a) Xác định các chất oxi hóa, chất khử. Viết quá trình oxi hóa, quá trình khử.

b) Lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron.

**Câu 2.** Cho phương trình nhiệt hóa học sau:

SO2(g) +  O2(g) SO3 (g) = -98,5 kJ

Biết nhiệt tạo thành chuẩn của SO3:  (SO3 (g)) = –395,7 kJ/mol.

a) Phản ứng trên tỏa nhiệt hay thu nhiệt?

b) Nhiệt tạo thành chuẩn của SO2(g) là bao nhiêu?

**Câu 3.** Cho biết biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn:

 CO (g) + ****O2 (g) → CO2 (g)       = -283,0 kJ

 Biết nhiệt tạo thành chuẩn của CO2:  (CO2 (g)) = –393,5 kJ/mol.

a) Phản ứng trên tỏa nhiệt hay thu nhiệt?

b) Nhiệt tạo thành chuẩn của CO là bao nhiêu?

**c) Sản phẩm dự kiến:** HS hoàn thành các câu hỏi.

**Câu 1.** Chất oxi hóa: O2

Chất khử: CH4

 Quá trình oxi hóa: 

 Quá trình khử: 

**Câu 2.**

1. Phản ứng tỏa nhiệt
2. Nhiệt tạo thành chuẩn của SO2 là: -297,2 kJ/ mol.

**Câu 3.**

1. Phản ứng tỏa nhiệt
2. Nhiệt tạo thành chuẩn của CO là: -110,5 kJ/mol.

**d) Thực hiện nhiệm vụ học tập:** Học sinh hoạt động nhóm trong thời gian 4 phút đưa ra đáp án cho câu hỏi bằng cách ghi vào bảng phụ.

- Mỗi câu trả lời đúng được 10 điểm.

**e) Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Lồng ghép vào phần trả lời của các nhóm học sinh trong vòng tăng tốc về đích.

**f) Đánh giá kết quả thực hiện:**

**-** Giáo viên tổng kết điểm của 4 đội sau 3 vòng thi.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung.

- Khen thưởng cho đội có điểm cao nhất.

**HOẠT ĐỘNG 4**: **VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng làm các bài tập nâng cao

**b. Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ cho học sinh như mục nội dung và yêu cầu HS nghiêm túc thực hiện nhiệm vụ ở nhà. HS nộp bài làm vào buổi học tiếp theo

**Câu 1:** Nitric acid (HNO3) là hợp chất vô cơ, trong tự nhiên, được hình thành trong những cơn mưa giông kèm sấm chớp. Nitric acid là một acid độc, ăn mòn và dễ gây cháy, là một trong những tác nhân gây ra mưa acid. Thực hiện thí nghiệm xác định công thức của một oxide của kim loại sắt bằng nitric acid đặc nóng, thu được 2,479 lít (đkc) khí màu nâu là nitrogen dioxide. Phần dung dịch đem cô cạn thì được 72,6 g Fe(NO3)3. Giả sử phản ứng không tạo thành các sản phẩm khác (biết 1 mol khí chiếm 24,79 lit đo ở đkc 25°C, 1 bar).

 a) Viết phản ứng và cân bằng bằng phương pháp thăng bằng electron.

 b) Xác định công thức của iron oxide.

**Câu 2:**  Xét phản ứng hoá học đơn giản giữa hai chất A và B theo phương trình: A + B →  C. Từ thông tin đã cho, hoàn thành bảng dưới đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thực nghiệm | Nồng độ chất A (M) | Nồng độ chất B (M) | Tốc độ phản ứng (M/s) |
| 1 | 0,2 | 0,05 | 0,24 |
| 2 | ? | 0,03 | 0,2 |
| 3 | 0,4 | ? | 0,8 |

- GV chấm bài nhận xét và có thể cho điểm

- Nhiệm vụ về nhà

**RÚT KINH NGHIỆM**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| ***Người soạn*****Phạm Thị Thu Lan** | ***Ký duyệt, ngày****…….****tháng****…..…****năm 2025******Tổ trưởng*****Nguyễn Hoàng Yến** |