**KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 10**

**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 18.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Số oxi hoá của một nguyên tử trong phân tử là điện tích của nguyên tử nguyên tố đó nếu giả định cặp electron chung thuộc hẳn về nguyên tử của nguyên tố ...

A. Có độ âm điện lớn hơn. B. Có độ âm điện nhỏ hơn.

C. Có khối lượng nhỏ hơn. D. Có khối lượng lớn hơn.

**Câu 2.** Điều kiện nào sau đây **không** phải là điều kiện chuẩn?

A.Áp suất 1 bar và nhiệt độ 25 0C hay 298 K. B.Áp suất 1 bar và nhiệt độ 298 K.

C.Áp suất 1 bar và nhiệt độ 25 0C. D.Áp suất 1 bar và nhiệt độ 25K

**Câu 3.** Trong các quá trình sao quá trình nào là quá trình thu nhiệt:

A. Vôi sống tác dụng với nước B. Đốt than đá.C. Đốt cháy cồn. D. Nung đá vôi.

**Câu 4.** Chọn ý đúng về chất oxi hóa:

A. Cho điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

B. Cho điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

C. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

D. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

**Câu 5.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa-khử:

A. Phản ứng giữa  và . B. Phản ứng giữa  và .

C. Phản ứng giữa  và . D. Phản ứng giữa  và .

**Câu 6.** Trong phản ứng , một mol Fe3+ đã:

A. Nhận 1 mol electron. B. Nhường 1 mol electron.

C. Nhận 2 mol electron. D. Nhường 2 mol electron.

**Câu 7.** Trong phản ứng , ion bị oxi hóa là:

A. . B. . C. H2O. D. .

**Câu 8.** Cho 2 phương trình nhiệt hóa học sau:

C(s) + H2O (g) CO (g) + H2 (g) rHo298K = +121,25 kJ

Phản ứng trên là?

A. phản ứng tỏa nhiệt.B.Phản ứng thu nhiệt.

C.Phản ứng phân huỷ D.Cả 3 đáp án đều đúng.

**Câu 9.** Kí hiệu enthalpy tạo thành (nhiệt tạo thành) của phản ứng ở điều kiện chuẩn là

A.B.C.D.

**Câu 10.** Chọn ý không đúng khi nói về phản ứng tỏa nhiệt:

A. Phản ứng tỏa nhiệt làm tăng nhiệt độ môi trường sau phản ứng.

B. Phản ứng tỏa nhiệt có thể xảy ra tự phát.

C. Một số phản ứng tỏa nhiệt cần khơi mào để phản ứng xảy ra.

D. Phản ứng tỏa nhiệt thường xảy ra chậm và êm dịu hơn phản ứng thu nhiệt.

**Câu 11.** Nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào của một phản ứng ở một điều kiện xác định được gọi là gì?

A. Nhiệt lượng tỏa ra. B. Nhiệt lượng thu vào.

C. Biến thiên enthalpy. D. Biến thiên năng lượng.

**Câu 12.** Công thức tính biến thiên enthalpy của phản ứng dựa vào năng lượng liên kết:

A. .

B. .

C.  (sp)  (cđ).

D.  (cđ)  (sp).

**Câu 13.** Enthalpy tạo thành chuẩn của một chất là lượng nhiệt kèm theo của phản ứng tạo thành:

A. 1 gam chất đó từ các đơn chất ở dạng bền nhất trong điều kiện chuẩn.

B. 1 gam chất đó từ các đơn chất ở dạng bền nhất trong điều kiện tiêu chuẩn.

C. 1 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền nhất trong điều kiện chuẩn.

D. 1 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền nhất trong điều kiện tiêu chuẩn.

**Câu 14.** Cho phản ứng sau đây, biết đây là phản ứng thu nhiệt:

Giá trị  nào sau đây là đúng?

A. . B. . C. . D. .

**Câu 15.** Dấu hiệu để nhận ra phản ứng là phản ứng oxi hóa – khử dựa trên sự thay đổi đại lượng nào sau đây của nguyên tử?

A.Số mol. B.Số oxi hóa. C.Số khối. D.Số proton.

**Câu 16.** Cho phản ứng: 

Chọn phát biểu sai:

A. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là .

B. Nhiệt tạo thành chuẩn của  là .

C. Phản ứng là phản ứng tỏa nhiệt.

D. Phản ứng làm nóng môi trường xung quanh.

**Câu 17.** Phương trình hóa học nào dưới đây biểu thị enthalpy tạo thành chuẩn của CO*(g)*?

A.2C*(graphite)* + O2*(g)*  2CO*(g)*. B.C*(graphite)* + O*(g)*  CO*(g)*.

C.C*(graphite)* + 1/2O2*(g)*  CO*(g)*. D.C*(graphite)* + CO2*(g)*  2CO*(g)*.

**Câu 18.** Dãy chất nào sau đây trong đó nitrogen có số oxi hóa tăng dần:

A. . B. , AlN.

C. . D. .

**PHẦN II.** Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S)

**Câu 1.** Trong phản ứng oxi hóa – khử thì

**A.** Số oxi hóa của nguyên tử trong bất kì đơn chất hóa học nào đều bằng 0.

**B.** Tổng số oxi hóa của tất cả các nguyên tử trong một phân tử và trong ion đa nguyên tử bằng 0.

**C.** Trong tất cả các hợp chất, hydrogen luôn có số oxi hóa là +1.

**D.** Trong tất các các hợp chất, oxygen luôn có số oxi hóa là -2.

**Câu 2.** 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Sấm chớp** | **Giải thích 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 gam Fe(NO3)3. Giả sử phản ứng không tạo thành các sản phẩm khác (biết 1 mol khí chiếm 24,79 lít đo ở đkc 250C, 1 bar).

**A.** Trong phản ứng trên thì FexOy là chất khử và HNO3 là chất oxi hóa.

**B.** FexOy*(s)* + (6x -2y) HNO3 *(­aq)* xFe(NO3)3 *(aq)* + (3x -2y)NO2*(g)* + (3x –y)H2O*(l).*

**C.** Trong phản ứng trên thì nguyên tử N trong HNO3 đã nhận 3 electron.

**D.** Iron oxide đã sử dụng trong phản ứng trên là Fe2O3.

**Câu 3.** Cho phương trình nhiệt hóa sau:

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

**A.** Phản ứng trên là phản ứng tỏa nhiệt.

**B.** Nhiệt tạo thành của O2 bằng 0.

**C.** Tổng enthalpy tạo thành của các chất tham gia phản ứng trên nhỏ hơn tổng enthalpy của sản phẩm.

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

**Câu 4.** Cho sơ đồ sau:



**A.** Phương trình nhiệt hoá học của phản ứng là: 2CH3OH(*l*) + 3O2(*g*) → 2CO2(*g*) + 4H2O(*l*).

**B.** Công thức tính biến thiên enthalpy của phản ứng dựa vào enthalpy tạo thành là:

= .

**C.** Nhiệt lượng toả ra của phản ứng là 1450 kJ.

**D.** Sau phản ứng, sản phẩm có mức năng lượng cao hơn chất ban đầu.

**PHẦN III:** Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Cho các chất sau: CaCO3(s), C(s), H2(g), O2(g), HCl(g), Na2O(s), CO2(g), Cl2(g), N2(g). Có bao nhiêu chất có ?

**Câu 2.** Dựa vào phương trình nhiệt hóa học của phản ứng sau:

CO2 *(g)* → CO*(g)* + O2 *(g)* 280 kJ

Giá trị của phản ứng 2CO + O2 *(g)* → 2CO2 *(g)* là bao nhiêu kJ?

**Câu 3.** Trong số các chất sau: Cl2, HCl, F2, SO2, FeO, HNO3. Có bao nhiêu chất vừa đóng vai trò là chất oxi hóa, vừa đóng vai trò là chất khử?

**Câu 4.** Hệ số của HNO3 trong phương trình: aAl + bHNO3→ cAl(NO3)3 + dNO2 + eH2O là bao nhiêu?

**Câu 5.** Cho 18,4 gam hỗn hợp Zn và Al tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 đặc, nóng thu được 12,395 lít khí SO2 (ở đkc, là sản phẩm khử duy nhất). Tính phần trăm khối lượng của Zn trong hỗn hợp ban đầu?

**Câu 6:** Phản ứng tổng hợp ammonia: N2 (g) + 3H2 (g) → 2NH3 (g) = -92 kJ.

Biết năng lượng liên kết (kJ/mol) của N ≡ N và H - H lần lượt là 946 và 436. Năng lượng liên kết của N – H trong ammonia có giá trị bao nhiêu kJ/mol?

**================ Hết ================**

**ĐÁP ÁN - KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11**

**(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)**

**Phần I:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **A** | 10 | **D** |
| 2 | **D** | 11 | **C** |
| 3 | **D** | 12 | **A** |
| 4 | **D** | 13 | **C** |
| 5 | **C** | 14 | **D** |
| 6 | **A** | 15 | **B** |
| 7 | **A** | 16 | **B** |
| 8 | **B** | 17 | **C** |
| 9 | **B** | 18 | **D** |

 **Phần II:** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | A | Đ | **3** | A | Đ |
| B | S | B | Đ |
| C | S | C | S |
| D | S | D | S |
| **2** | A | Đ | **4** | A | S |
| B | Đ | B | S |
| C | S | C | Đ |
| D | S | D | S |

**Phần III:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **5** | 4 | **6** |
| 2 | **- 560kJ** | 5 | **70,65%** |
| 3 | **4** | 6 | **391kJ** |

*Lưu ý: Phần nhận biết HS trả lời đáp án khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa*

**GIẢI CHI TIẾT 6** **câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.**  của đơn chất bền = 0

**Câu 2.** của phản ứng 2CO + O2 *(g)* → 2CO2 *(g)*=2 × (-280) = -560 kJ

**Câu 3.** Các chất vừa đóng vai trò là chất oxi hóa, vừa đóng vai trò là chất khử: Cl2, HCl, SO2, FeO.

- Cl có các số oxi hóa: -1, 0, +1, +3, +5, +7. Cl2 có số oxi hóa 0 nằm giữa các số oxi hóa còn lại.

- Phân tử HCl: thể hiện tính oxi hóa khi phản ứng tạo ra H2, thể hiện tính khử khi phản ứng tạo ra Cl2

- F có các số oxi hóa 0, -1. F2 có số oxi hóa 0 nên chỉ thể hiện tính oxi hóa.

- S có các số oxi hóa: -2, 0, +4, +6. S/SO2 có số oxi hóa +4 nằm giữa các số oxi hóa còn lại.

- Fe có các số oxi hóa: 0, +2, +8/3, +3. Fe/FeO có số oxi hóa +2 nằm giữa các số oxi hóa còn lại.

- N có các số oxi hóa: -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5. N/HNO3 có số oxi hóa +5 nên chỉ có tính oxi hóa.

**Câu 4.**

 C.Khử C.Oxi hóa

Quá trình oxi hóa: ×1

Quá trình khử: ×3

Cân bằng:

**Câu 5.**  = 0,5 (mol)

x-----------→ 2x (mol)

 1←----0,5 (mol)

y----------→ 3y (mo)

Ta có hệ: =>

%mZn =

**Câu 6.** = ΣEb (cđ)  – ΣEb (sp)

⇒ = EN≡N + 3×EH–H – 6×EN–H

⇒ -92 = 946 + 3×436 – 6×EN–H

 ⇒ EN–H = 391 kJ.