ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 1

Môn: Hóa học - Lớp 10

Bộ sách Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì II của chương trình sách giáo khoa Hóa học 10.

- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.

- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì II – chương trình Hóa 10.

Câu 1: Số oxi hóa của S trong SO_2 và SO_4^{2-} lần lượt là:

A. +2, +4 **B.** -2, -4 **C.** +4, +6 **D.** -4, +6

Câu 2: Chất khử là chất

A. Nhường e, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

B. Nhường e, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng

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

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

Câu 3: Trong phản ứng hóa học: $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2$, mỗi nguyên tử Mg đã

A. nhường 2 electron **B.** nhận 2 electron

C. nhường 1 electron **D.** nhận 1 electron

Câu 4: Cho các phản ứng sau đây:

$(1) FeS + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$

$(2) 2KI + H_2O + O_3 \rightarrow 2KOH + I_2 + O_2$

$(3) 2H_2S + SO_2 \rightarrow 3S + 2H_2O$

$(4) 2KClO_3 \xrightarrow{t} 2KCl + 3O_2$

$(5) CaO + CO_2 \rightarrow CaCO_3$

Có bao nhiêu phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử?

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

Câu 5: Cho phương trình hóa học:

$6FeSO_4 + K_2Cr_2O_7 + 7H_2SO_4 \rightarrow 3Fe_2(SO_4)_3 + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 7H_2O$

Trong phản ứng trên, chất oxi hóa và chất khử lần lượt là

A. $K_2Cr_2O_7$ và $FeSO_4$. **B.** $K_2Cr_2O_7$ và H_2SO_4.

C. H_2SO_4 và $FeSO_4$. **D.** $FeSO_4$ và $K_2Cr_2O_7$.

Câu 6: Cho phản ứng hóa học: $Cl_2 + KOH \rightarrow KCl + KClO_3 + H_2O$

Tỉ lệ giữa số nguyên tử chlorine đóng vai trò chất oxi hóa và số nguyên tử chlorine đóng vai trò chất khử trong phương trình hóa học của phản ứng đã cho tương ứng là

A. 1: 5. **B.** 5: 1. **C.** 3: 1. **D.** 1: 3.

Câu 7: Hòa tan hoàn toàn 1,6 gam Cu bằng dung dịch HNO_3, thu được x mol NO_2 (là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Giá trị của x là

A. 0,05. **B.** 0,10. **C.** 0,15. **D.** 0,25.

Câu 8: Dãy chất nào sau đây trong đó N có số oxi hóa tăng dần:

A. NH_4Cl, NO, NO_2, N_2O_3, HNO_3 **B.** NH_3, N_2, NO, N_2O, AlN

C. NH_4Cl, N_2O_5, HNO_3, Ca_3N_2, NO **D.** NH_4Cl, N_2O, N_2O_3, NO_2, HNO_3

Câu 9: Cho phương trình phản ứng hoá học sau:

1. $4HClO_3 + 3H_2S \rightarrow 4HCl + 3H_2SO_4$
2. $8Fe + 30\,HNO_3 \rightarrow 8Fe(NO_3)_3 + 3N_2O + 15H_2O$
3. $16HCl + 2KMnO_4 \rightarrow 2KCl + 2MaCl_2 + 8H_2O + 5Cl_2$
4. $Mg + CuSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Cu$
5. $2NH_3 + 3Cl_2 \rightarrow N_2 + 6HCl$

Trong các phản ứng trên các chất khử là:

A. H_2S, Fe, $KMnO_4$, Mg, NH_3 **B.** H_2S, Fe, HCl, Mg, NH_3

C. $HClO_3$, Fe, HCl, Mg, Cl_2 **D.** H_2S, HNO_3, HCl, $CuSO_4$, Cl_2

Câu 10: Điều kiện nào sau đây là điều kiện chuẩn đối với chất khí?

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

B. Áp suất 1 bar và nồng độ 1 mol/L.

C. Áp suất 1 bar và nhiệt độ 0C.

D. Áp suất 1 bar và nhiệt độ 25K.

Câu 11: Kí hiệu biến thiên enthalpy (nhiệt phản ứng) của phản ứng ở điều kiện chuẩn là:

A. $\Delta_r H^0_{298}$ **B.** $\Delta_f H^0_{298}$ **C.** $\Delta_r H$ **D.** $\Delta_f H$

Câu 12: Nhiệt tạo thành chuẩn của một chất là nhiệt lượng tạo thành 1 mol chất đó từ chất nào ở điều kiện chuẩn?

A. những hợp chất bền vững nhất. **B.** những đơn chất bền vững nhất.

C. những oxide có hóa trị cao nhất. **D.** những dạng tồn tại bền nhất trong tự nhiên

Câu 13: Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ($\Delta_r H^0_{298}$) nào sau đây là đúng?

A. Phản ứng tỏa nhiệt có $\Delta_r H^0_{298} > 0$ **B.** Phản ứng thu nhiệt có $\Delta_r H^0_{298} < 0$

C. Phản ứng tỏa nhiệt có $\Delta_r H^0_{298} < 0$ **D.** Phản ứng thu nhiệt có $\Delta_r H^0_{298} = 0$

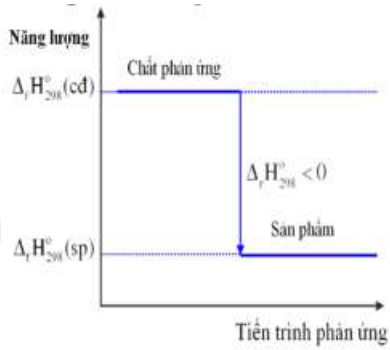
Câu 14: Nung KNO_3 lên 550°C xảy ra: $KNO_3(s) \rightarrow KNO_2(s) + \frac{1}{2}O_2(g)$; $\Delta_r H^0_{298}$ =?

Phản ứng nhiệt phân KNO_3 là phản ứng

A. tỏa nhiệt, có $\Delta_r H^0_{298} < 0$ **B.** thu nhiệt, có $\Delta_r H^0_{298} > 0$

C. tỏa nhiệt, có $\Delta_r H^0_{298} > 0$ **D.** thu nhiệt, có $\Delta_r H^0_{298} < 0$

Câu 15: Biến thiên enthalpy của một phản ứng được ghi ở sơ đồ. Kết luận nào sau đây là đúng?



A. Phản ứng tỏa nhiệt

B. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng sản phẩm

C. Biến thiên enthalpy của phản ứng là a KJ/mol

D. Phản ứng thu nhiệt

Câu 16: Cho phương trình phản ứng sau: $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$ $\Delta_r H^0_{298}$ = -572 kJ

Khi cho 2 g khí H_2 tác dụng hoàn toàn với 32 g khí O_2 thì phản ứng

A. toả ra nhiệt lượng 286 kJ. **B.** thu vào nhiệt lượng 286 kJ.

C. toả ra nhiệt lượng 572 kJ. **D.** thu vào nhiệt lượng 572 kJ.

Câu 17: Giá trị trung bình của các năng lượng liên kết ở điều kiện chuẩn như sau:

Liên kết	C-H	C-C	C=C
E_b (kJ/mol)	418	346	612

Biến thiên enthalpy của phản ứng: $C_3H_8(g) \rightarrow CH_4(g) + C_2H_4(g)$ có giá trị là:

A. 103 kJ **B.** -103 kJ **C.** 80 kJ **D.** -80 kJ

Câu 18: Dựa vào phương trình nhiệt hoá học của phản ứng sau:

$3H_2(g) + N_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -91,8kJ$

Lượng nhiệt tỏa ra hay thu vào khi dùng 9g H_2 (g) để tạo thành NH_3(g) là

A. Thu vào 275,40 kJ **B.** Tỏa ra 137,70 kJ

C. Thu vào 137,70 kJ **D.** Tỏa ra 413,1 kJ

Câu 19: Dựa vào phương trình nhiệt hóa học của phản ứng sau:

$2NaHCO_3(s) \rightarrow Na_2CO_3$ (s) + $CO_2(g)$ + H_2O (l) $\quad \Delta_r H_{298}^0 = -91,46$ kJ

Giá trị $\Delta_r H_{298}^0$ của phản ứng: Na_2CO_3 (s) + $CO_2(g)$ + H_2O (l) $\rightarrow 2NaHCO_3(s)$ là

A. -45,73 kJ **B.** 45,73 kJ **C.** -91,46 kJ **D.** 91,46 kJ

Câu 20: Cho biết phản ứng tạo thành 2 mol HCl(g) ở điều kiện chuẩn tỏa ra 184,6 kJ

$H_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow 2HCl(g)$ (1)

(a) Nhiệt tạo thành chuẩn của HCl (g) là -184,6 kJ/mol

(b) Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng (1) là -184,6 kJ

(c) Nhiệt tạo thành chuẩn của HCl(g) là -92,3 kJ/mol

(d) Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng (1) là -92,3 kJ.

Số phát biểu đúng là:

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