BÀI 14: TÍNH BIẾN THIÊN ENTHALPY CỦA PHẢN ỨNG HOÁ HỌC

Câu 1: Đơn vị của biến thiên enthalpy của phản ứng là?

**A. kJ**;

B. kJ/mol;

C. mol/kJ;

D. g.

Câu 2: Xác định biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn: C a C O 3 t o → CaO + CO2 Biết nhiệt tạo thành của CaCO3(s) là -1206,9 kJ/mol, của CaO(s) là -635,1 kJ/mol của CO2(g) là - 393.5 kJ/mol.

A. - 178,9 kJ;

B. - 1028,6 kJ;

**C. 178,3 kJ;**

D. - 1206 kJ.

Câu 3: Sự thay đổi năng lượng trong một quá trình hóa học phụ thuộc vào yếu tố nào?

**A. Trạng thái của các chất ban đầu và sản phẩm;**

B. Cách phản ứng xảy ra;

C. Các sản phẩm trung gian;

D. Chất xúc tác.

Câu 4: Phản ứng nào sau đây có thể tự xảy ra ở điều kiện thường?

A. Phản ứng nhiệt phân Cu(OH)2

B. Phản ứng giữa H2 và O2 trong không khí.

**C. Phản ứng giữa Zn và dung dịch H2SO4**

D. Phản ứng đốt cháy cồn.

Câu 5: Cho phản ứng hoá học xảy ra ở điều kiện chuẩn sau: 2NO2(g) (đỏ nâu) → N2O4(g) (không màu) Biết NO2 và N2O4 có Δ fHo(298) tương ứng là 33,18 kJ/mol và 9,16 kJ/mol. Điều này chứng tỏ phản ứng

A. toả nhiệt, NO2 bền vững hơn N2O4.

B. thu nhiệt, NO2 bền vững hơn N2O4.

**C. toả nhiệt, N2O4 bền vững hơn NO2**.

D. thu nhiệt, N2O4 bền vững hơn NO2

Câu 6: Tiến hành quá trình ozone hóa 100 g oxi theo phản ứng sau:3O2 (oxygen) → 2O3 (ozone) Hỗn hợp thu được có chứa 24% ozone về khối lượng, tiêu tốn 71,2 kJ. Nhiệt tạo thành Δ fH0 (298) của ozone (kJ/mol) có giá trị là

**A. 142,4**

B. 284,8

C. -142,4

D. -284,8

Câu 7: Cho phản ứng hydrogen hóa ethylene sau: H2C=CH2(g) + H2(g) → H3C-CH3(g) Biết năng lượng trung bình các liên kết trong các chất cho trong bảng sau:



Biến thiên enthalpy (kJ) của phản ứng có giá trị là:

A.134

**B.-134**

C.478

D.284

Câu 8: Cho phương trình phản ứng sau: 2H2(g) + O2(g) → 2H2O(l) ∆H = -572 kJ Khi cho 2 g khí H2 tác dụng hoàn toàn với 32 g khí O2 thì phản ứng

**A. tỏa ra nhiệt lượng 286 kJ.**

B. thu vào nhiệt lượng 286 kJ.

C. tỏa ra nhiệt lượng 572 kJ.

D. thu vào nhiệt lượng 572 kJ.

Câu 9: Cho phương trình phản ứng: Zn + CuSO4(aq) → ZnSO4(aq) + Cu(s) ∆H = - 210 kJ và các phát biểu sau: (1) Zn bị oxi hoá; (2) Phản ứng trên tỏa nhiệt; (3) Biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 3,84g Cu là +12,6 kJ, (4) Trong quá trình phản ứng, nhiệt độ hỗn hợp tăng lên. Các phát biểu đúng là

A. (1) và (3).

B. (2) và (4).

**C. (1), (2) và (4).**

D. (1), (3) và (4).

Câu 10: Tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng: C 3 H 6 ( g ) + H 2 ( g ) → C 3 H 8 ( g ) Biết Eb (H-H) = 436 kJ/mol, Eb (C-H) = 418 kJ/mol, Eb (C-C) = 346 kJ/mol, Eb (C=C) = 612 kJ/mol.

A. - 126 kJ;

**B. - 134 kJ**;

C. - 215 kJ;

D. - 206 kJ.

Câu 11: Cho biết biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn: SO2 ( g ) + 12O2 ( g ) → SO3 ( l ) Δ rH0 298 = − 144,2 kJ Biết nhiệt tạo thành chuẩn của SO3: Δ fH0298 (SO3( l )) = − 441 ,0 kJ / mol. Nhiệt tạo thành chuẩn của SO2 là?

A. - 441,0 kJ/mol;

B. -144,2 kJ/mol;

**C. - 296,8 kJ/mol**;

D. 0 kJ/mol.

Câu 12: Phản ứng nào trong các phản ứng dưới đây là phản ứng thu nhiệt?

A. Vôi sống tác dụng với nước: CaO + H2O ⟶Ca(OH)2

B. Đốt cháy cồn: C2H5OH + 3O2 →to 2CO2 + 3H2O

C. Đốt cháy than: C + O2 →to CO2

**D. Nung đá vôi: CaCO3 →to CaO + CO2**