

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 2**Môn: Hóa học - Lớp 10****Bộ sách Chân trời sáng tạo****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, dần trải tất cả các chương của giữa học kì II – chương trình Hóa học 10.

I. Trắc nghiệm**Câu 1:** Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của một nguyên tố
- B. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng trong đó xảy ra sự trao đổi electron giữa các chất
- C. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của tất cả các nguyên tố
- D. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng luôn xảy ra đồng thời sự oxi hóa và sự khử

Câu 2: Ở điều kiện chuẩn, công thức tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo nhiệt tạo thành là:

- A. $\Delta_f H_{298}^0 = \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp}) - \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cd})$
- B. $\Delta_f H_{298}^0 = \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cd}) - \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp})$
- C. $\Delta_f H_{298}^0 = \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cd}) - \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp})$
- D. $\Delta_f H_{298}^0 = \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp}) - \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cd})$

Câu 3: Cho quá trình $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 1e$, đây là quá trình

- A. Tự oxi hóa – khử
- B. khử
- C. nhận proton
- D. oxi hóa

Câu 4: Sự khử là

- A. sự kết hợp với oxygen
- B. sự khử bỏ oxygen
- C. sự nhận electron
- D. sự nhường electron

Câu 5: Cho phương trình nhiệt hóa học: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g})$ $\Delta_f H_{298}^0 = 179,20 \text{ kJ}$.

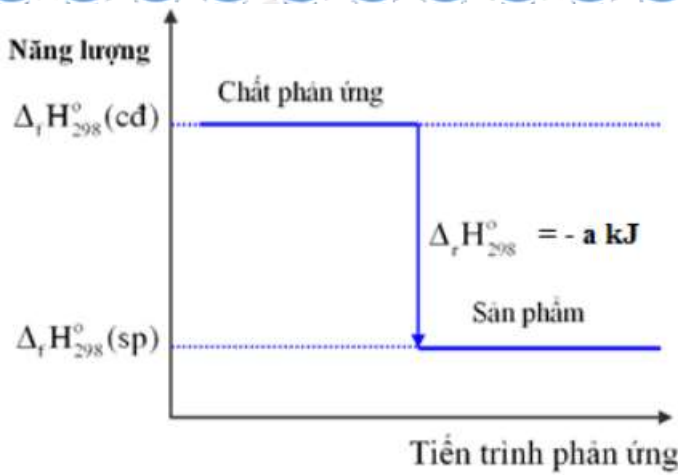
Phản ứng trên là phản ứng:

- A. có sự giải phóng nhiệt lượng ra môi trường
- B. không có sự thay đổi năng lượng
- C. thu nhiệt và hấp thu 179,20 kJ nhiệt
- D. tỏa nhiệt và giải phóng 179,20 kJ nhiệt

Câu 6: Trong phản ứng dưới đây: $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Nếu dùng 17,4g MnO_2 thì điều chế được bao nhiêu lít khí chlorine?

- A. 24,79
- B. 2,479
- C. 4,958
- D. 49,58

Câu 7: Biến thiên enthalpy của một phản ứng được ghi ở sơ đồ dưới đây. Kết luận nào sau đây là đúng



- A. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng sản phẩm
- B. Phản ứng tỏa nhiệt
- C. Phản ứng thu nhiệt
- D. Biến thiên enthalpy của phản ứng là a kJ/mol

Câu 8: Trong phản ứng: $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$. Vai trò của H_2S là:

- A. chất oxi hóa
- B. Acid
- C. vừa là acid vừa là chất khử
- D. chất khử

Câu 9: Dung dịch glucose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) 5% có khối lượng riêng là 1,02 g/ml, phản ứng oxi hóa 1 mol glucose tạo thành CO_2 (g) và H_2O (l) tỏa ra nhiệt lượng là 2803,0 kJ. Một người bệnh được truyền một chai chứa 500ml dung dịch glucose 5%. Năng lượng tối đa từ phản ứng oxi hóa hoàn toàn glucose mà bệnh nhân đó có thể nhận được là

- A. 397,09 kJ
- B. 381,67 kJ
- C. 389,30 kJ
- D. 416,02 kJ

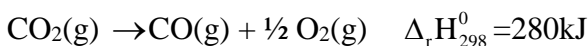
Câu 10: Cho giá trị trung bình của các năng lượng liên kết ở điều kiện chuẩn:

Liên kết	C - H	C - C	C = C
Eb (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

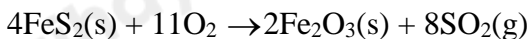
Câu 11: Dựa vào phương trình nhiệt hóa học của phản ứng sau:



Giá trị $\Delta_r H_{298}^0$ của phản ứng: $2\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow 3\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ là:

- A. 140 kJ
- B. -1120 kJ
- C. 560 kJ
- D. -420 kJ

Câu 12: Cho biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn:



Biết nhiệt tạo thành $\Delta_f H_{298}^0$ của $\text{FeS}_2(\text{s})$, $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})$, và $\text{SO}_2(\text{g})$ lần lượt là -177,9 kJ/mol, -825,5 kJ/mol và -296,8 kJ/mol. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. $\Delta_f H_{298}^0(\text{O}_2(\text{g})) = 0$ kJ
- B. $\sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp}) = -4025,4$ kJ
- C. $\sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cd}) = -771,6$ kJ
- D. Đây là phản ứng thu nhiệt

Câu 13: Cho nhiệt tạo thành chuẩn của các chất trong phương trình:

Chất	$\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$	$\text{CO}(\text{g})$	$\text{N}_2\text{O}(\text{g})$	$\text{CO}_2(\text{g})$
$\Delta_f H_{298}^0$ (kJ/mol)	9,16	-110,50	82,05	-393,50

Biến thiên enthalpy của phản ứng sau: $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + 3\text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$

- A. -10,89 kJ
- B. 10,89 kJ
- C. 20,1 kJ
- D. -20,1 kJ

Câu 14: Phương trình nhiệt hóa học cho biết thông tin nào về phản ứng hóa học:

- A. Nhiệt phản ứng
- B. Trạng thái của chất đầu

C. Trạng thái của chất sản phẩm

D. Cả A, B, C đúng

Câu 15: Trong các phát biểu sau đây có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Tất cả các phản ứng cháy đều tỏa nhiệt.

(2) Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.

(3) Tất cả các phản ứng mà chất tham gia có chứa nguyên tố oxygen đều tỏa nhiệt.

(4) Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.

(5) Lượng nhiệt mà phản ứng hấp thụ hay giải phóng không phụ thuộc vào điều kiện thực hiện phản ứng và thể

tồn tại của chất trong phản ứng.

(6) Sự cháy của nhiên liệu (xăng, dầu, khí gas, than, gỗ,...) là những ví dụ về phản ứng thu nhiệt vì cần phải khơi mào.

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5

II. Tự luận**Câu 1:** Hòa tan hoàn toàn 2,8 gam Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Sau phản ứng thu được dung dịch X và khí H_2 . Dung dịch X làm mất màu vừa hết V ml dung dịch $KMnO_4$ 0,1M trong môi trường H_2SO_4 loãng, dư. Viết phương trình xảy ra và tính giá trị V.**Câu 2:** Xác định biến thiên enthalpy $\Delta_f H_{298}^0$ của mỗi phản ứng sau:a, Phản ứng nhiệt phân đá vôi: $CaCO_3(s) \xrightarrow{t} CaO(s) + CO_2(g)$

Chất	$CaCO_3(s)$	$CaO(s)$	$CO_2(g)$
$\Delta_f H_{298}^0$	-1206,9	-635,1	-393,5

b, Phản ứng đốt cháy methane: $CH_4(g) + 2O_2(g) \xrightarrow{t} CO_2(g) + 2H_2O(g)$

Liên kết	C - H	O = O	C=O	O-H
$E_b(kJ/mol)$	418	494	732	459