

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 4

Môn: Hóa học - Lớp 10

Bộ sách Kết nối tri thức

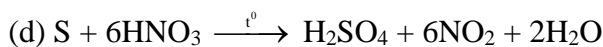
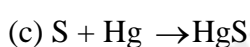
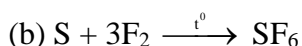
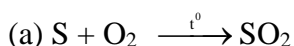
BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



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.

Câu 1: Cho các phản ứng hóa học sau:



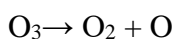
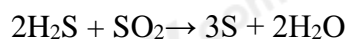
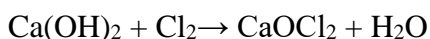
Số phản ứng trong đó S thể hiện tính khử là

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

Câu 2: Trong các chất: FeCl₂, FeCl₃, Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃. Số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là

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

Câu 3: Cho các phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá - khử là

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

Câu 4: Tỷ lệ hệ số chất khử và chất oxi hóa trong phản ứng là:



- A. 1:2 B. 1:4 C. 2:1 D. 4:1

Câu 5: Cho 2,8 gam hỗn hợp X gồm Cu và Ag phản ứng hoàn toàn với dung dịch HNO₃ dư, thu được 0,04 mol NO₂ (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 4,08. B. 3,62. C. 3,42. D. 5,28.

Câu 6: Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng trong đó

- A. hỗn hợp phản ứng truyền nhiệt cho môi trường
- B. chất phản ứng truyền nhiệt cho sản phẩm
- C. chất phản ứng thu nhiệt từ môi trường
- D. các chất sản phẩm thu nhiệt từ môi trường

Câu 7: 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 8: Phương trình nhiệt hóa học giữa nitrogen và oxygen như sau:



Kết luận nào sau đây đúng?

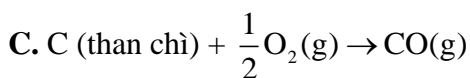
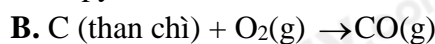
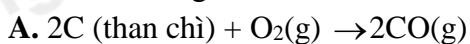
- A. Nitrogen và oxygen phản ứng mạnh hơn khi ở nhiệt độ thấp

B. Phản ứng tỏa nhiệt

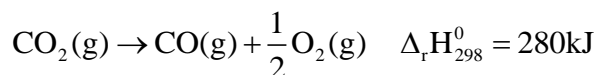
C. Phản ứng xảy ra thuận lợi ở điều kiện thường

D. Phản ứng hóa học xảy ra có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường

Câu 9: Phương trình hóa học nào dưới đây biểu thị enthalpy tạo thành chuẩn của CO(g)?



Câu 10: Dựa vào phương trình nhiệt hóa học của phản ứng sau:



Giá trị $\Delta_r H_{298}^0$ của phản ứng: $2CO_2(\text{g}) \rightarrow 2CO(\text{g}) + O_2(\text{g})$ là:

A. 140 kJ

B. -1120 kJ

C. 560 kJ

D. -420 kJ

Câu 11: Cho các phát biểu:

(a) Tất cả các phản ứng cháy đều tỏa nhiệt

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

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

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

(e) Lượng nhiệt mà phản ứng hấp thụ giải phóng không phụ thuộc vào điều kiện thực hiện phản ứng và thể tích của chất trong phản ứng

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

Số phát biểu đúng là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 12: Dung dịch glucose ($C_6H_{12}O_6$) 5% có khối lượng riêng là 1,02 g/ml, phản ứng oxi hóa 1 mol glucose tạo thành $CO_2(\text{g})$ và $H_2O(\text{l})$ tỏa ra nhiệt lượng là 2803,0 kJ. Một người bệnh được tuyền một chai nước 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. - 397,09 kJ

C. 416,02 kJ

D. - 416,02 kJ

Câu 13: Cho enthalpy tạo thành chuẩn của một số chất như sau:

Chất	$TiCl_4(\text{g})$	$H_2O(\text{g})$	$TiO_2(\text{s})$	$HCl(\text{g})$
$\Delta_f H_{298}^0$ (kJ/mol)	-763	-286	-945	-92

Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng: $TiCl_4(\text{g}) + 2H_2O(\text{l}) \rightarrow TiO_2(\text{s}) + 4HCl(\text{g})$

A. 22 kJ

B. 3 kJ

C. -22 kJ

D. -3229 J

Câu 14: Phản ứng tổng hợp ammonia: $N_2(\text{g}) + 3H_2(\text{g}) \rightarrow 2NH_3(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -92\text{kJ}$

Biết năng lượng liên kết (KJ/mol) của $N \equiv N$ và $H - H$ lần lượt là 946 và 436.

Năng lượng liên kết của $N - H$ trong ammonia là:

A. 391 kJ/mol

B. 361 kJ/mol

C. 245 kJ/mol

D. 490 kJ/mol

Câu 15: Tiến hành quá trình ozone hóa 100g oxygen theo phản ứng sau: $3O_2(\text{g}) \rightarrow 2O_3(\text{g})$

Hỗn hợp thu được có chứa 24% ozone về khối lượng, tiêu tốn 71,2 kJ. Nhiệt tạo thành $\Delta_f H_{298}^0$ của ozone (kJ/mol) có giá trị là:

A. 142,4

B. 284,8

C. -142,4

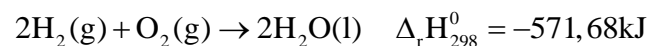
D. - 284,8

Câu 16: Phosgene là chất khí không màu, mùi cỏ mục, dễ hoá lỏng; khối lượng riêng 1,420 g/cm³ (ở 0°C); $t_s = 8,2^\circ\text{C}$. Phosgene ít tan trong nước; dễ tan trong các dung môi hữu cơ, bị thủy phân chậm bằng hơi nước; không cháy; là sản phẩm công nghiệp quan trọng; dùng trong tổng hợp hữu cơ để sản xuất sản phẩm nhuộm, chất diệt cỏ, polyurethane....Phosgene là một chất độc. Ở nồng độ 0,005 mg/L đã nguy hiểm đối với người, trong khoảng 0,1 – 0,3 mg/L, gây tử vong sau khoảng 15 phút. Phosgene được điều chế bằng cách cho hỗn

hợp CO và Cl₂ đi qua than hoạt tính. Biết E_b (Cl – Cl) = 243 kJ/mol; E_b (C – Cl) = 339 kJ/mol; E_b (C=O) = 745 kJ/mol; E_b (C ≡ O) = 1075 kJ/mol. Biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành phosgene từ CO và Cl₂ là:

- A. 234 kJ B. -105 kJ C. 105 kJ D. -243 kJ

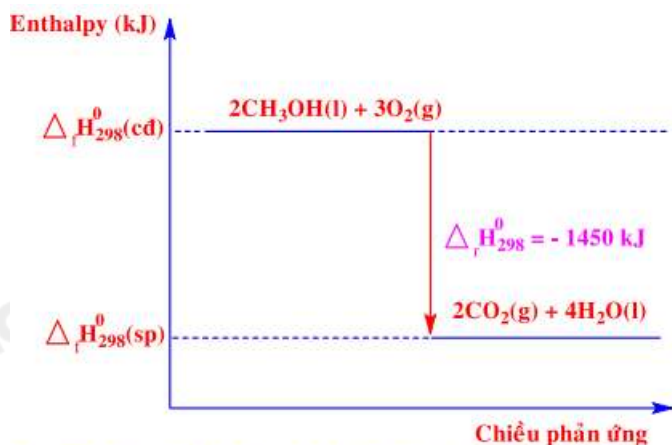
Câu 17: Cho các phương trình nhiệt hóa học sau:



Biến thiên enthalpy của phản ứng sau là: $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = ?$

- A. 1143,36 kJ B. -285,84 kJ C. 285,84 kJ D. 1143,36 kJ

Câu 18: Phương trình nhiệt hoá học nào sau đây ứng với sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của phản ứng sau:



Sơ đồ biểu diễn biến thiên Enthalpy của phản ứng

- A. $2\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = 1450 \text{kJ}$
 B. $2\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = 1450 \text{kJ}$
 C. $2\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -1450 \text{kJ}$
 D. $2\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -1450 \text{kJ}$

Câu 19: Cho 10,8 gam một kim loại M tan hết trong dung dịch HNO₃ loãng, thu được 3,36 lít khí N₂O (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Kim loại M là

- A. Al. B. Fe. C. Zn. D. Mg.

Câu 20: Những loại phản ứng nào sau đây cần phải cung cấp năng lượng trong quá trình phản ứng?

- A. Phản ứng tạo gỉ sắt
 B. Phản ứng oxi hóa glucose trong cơ thể
 C. Phản ứng nhiệt phân
 D. Phản ứng đốt cháy

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com