

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 1

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 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 học kì II – chương trình Hóa học 10.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Halogen nào là nguyên tố phi kim mạnh nhất trong bảng tuần hoàn?

- A. Chlorine. B. Bromine. C. Iodine. D. Fluorine.

Câu 2: Cho phản ứng hóa học sau: $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. Sau khi đã cân bằng, tỉ lệ hệ số phân tử bị khử và số phân tử bị oxi hóa là

- A. 3:8 B. 2:3 C. 8:3 D. 3:2

Câu 3: Cho biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn:



Biết nhiệt tạo thành chuẩn của CO_2 là $-393,5 \text{ kJ/mol}$. Nhiệt tạo thành chuẩn của CO là

- A. $+221,0 \text{ kJ}$. B. $-221,0 \text{ kJ}$. C. $+110,5 \text{ kJ}$. D. $-110,5 \text{ kJ}$.

Câu 4: Cho các yếu tố: nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt tiếp xúc, chất xúc tác, nồng độ. Có bao nhiêu yếu tố có thể ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng?

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

Câu 5: Trong các phản ứng hoá học, để chuyển thành anion, nguyên tử của các nguyên tố halogen đã nhận hay nhường bao nhiêu electron?

- A. Nhận thêm 1 electron. B. Nhường đi 1 electron.
C. Nhận thêm 2 electron. D. Nhường đi 7 electron.

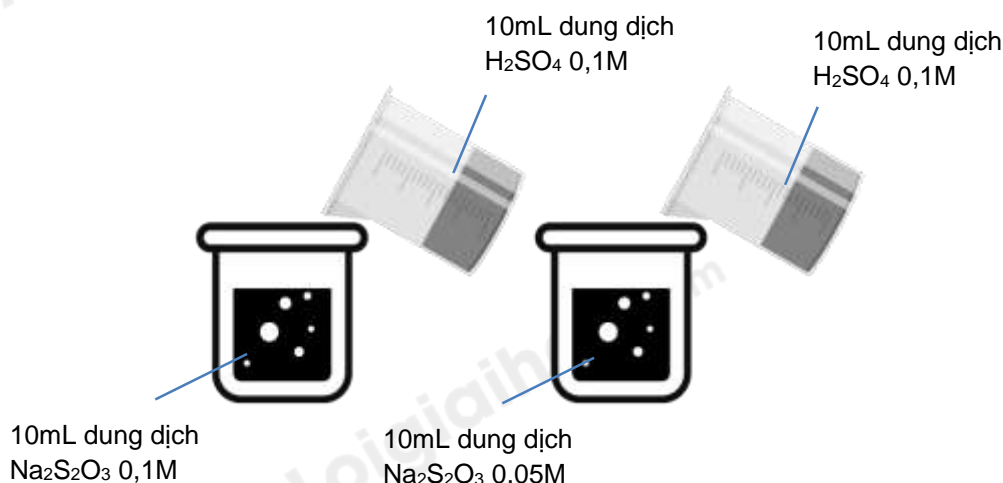
Câu 6: Cho phản ứng hóa học: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$. Trong phản ứng trên xảy ra

- A. sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu . B. sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} .
C. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu . D. sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} .

Câu 7: Trong phòng thí nghiệm người ta thường điều chế chlorine bằng cách nào sau đây?

- A. Cho HCl đặc tác dụng với MnO_2 , KMnO_4 ... B. Phân hủy khí HCl .
C. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn. D. Điện phân nóng chảy NaCl .

Câu 8: Thực hiện 2 thí nghiệm theo hình vẽ sau:



Ở thí nghiệm nào có kết tủa xuất hiện trước?

- A. Thí nghiệm **bên trái** có kết tủa xuất hiện trước.
 B. Thí nghiệm **bên phải** có kết tủa xuất hiện trước.
 C. Kết tủa xuất hiện đồng thời.
 D. Không có kết tủa xuất hiện.

Câu 9: Phương trình nhiệt hóa học nào sau đây là phản ứng thu nhiệt ở điều kiện chuẩn, nhiệt độ 298K?

- A. $\text{Cu(OH)}_2(\text{s}) \longrightarrow \text{CuO}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = +9,0 \text{ kJ}$.
 B. $2\text{Al}(\text{s}) + \frac{3}{2}\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -1675,7 \text{ kJ}$.
 C. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -137,0 \text{ kJ}$.
 D. $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -393,5 \text{ kJ}$.

Câu 10: Chất nào đây được dùng để diệt trùng nước sinh hoạt?

- A. Chlorine. B. Bromine. C. Oxygen. D. Nitrogen.

Câu 11: Khi được bảo quản trong tủ lạnh, thức ăn chậm bị ôi, thiu. Yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phản ứng được vận dụng trong ví dụ trên là

- A. Nhiệt độ. B. Nồng độ. C. Áp suất. D. Diện tích bề mặt.

Câu 12: Trong dãy 4 dung dịch HF; HCl; HBr; HI. Ta thấy

- A. tính acid giảm dần từ trái sang phải.
 B. tính acid tăng dần từ trái sang phải.
 C. tính acid biến đổi không theo qui luật.
 D. tính acid không biến đổi.

Câu 13: Tốc độ phản ứng tại một thời điểm của phản ứng đơn giản $2\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$ được tính bằng biểu thức: $v = k \cdot C_A^2 \cdot C_B$. Hằng số tốc độ k phụ thuộc vào yếu tố nào trong các yếu tố sau?

- A. Nhiệt độ của phản ứng. B. Thời gian xảy ra phản ứng.
 C. Nồng độ của chất sản phẩm. D. Nồng độ của chất phản ứng.

Câu 14: Cho các phản ứng sau:

- (a) $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (b) $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 (c) $2\text{HCl} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (d) $2\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính oxi hóa là

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

Câu 15: Một phản ứng có hệ số nhiệt độ Van't Hoff là $\gamma = 3$. Khi nhiệt độ tăng 10°C , tốc độ của phản ứng trên sẽ

- A. tăng 3 lần. B. tăng 9 lần. C. giảm 9 lần. D. giảm 3 lần.

Câu 16: Tính chất hóa học đặc trưng của các đơn chất halogen là

- A. tính oxi hóa. B. tính khử. C. tính acid. D. tính base.

Câu 17: Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch HF là acid yếu và không được chứa trong lọ thủy tinh.
 (2) Trong tự nhiên chlorine chủ yếu tồn tại ở dạng đơn chất.
 (3) Dung dịch NaF loãng dùng làm thuốc chống sâu răng
 (4) Đi từ F_2 tới I_2 nhiệt độ sôi tăng dần, nhiệt độ nóng chảy tăng dần, màu sắc đậm dần.
 (5) Có thể điều chế Cl_2 bằng phản ứng đun nóng HCl đặc với KMnO_4 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 18: Hóa chất nào sau đây thường dùng để nhận biết I_2 ?

- A. Phenolphthalein. B. Hồ tinh bột. C. Quỳ tím. D. Nước vôi trong.

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: Tốc độ của một phản ứng hóa học

- a. là đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi nồng độ của chất phản ứng hoặc sản phẩm trong một đơn vị thời gian.
 b. được kí hiệu là v và có đơn vị là mol/L.
 c. phụ thuộc vào nồng độ, áp suất, diện tích bề mặt, nhiệt độ và chất xúc tác.
 d. Nếu tính theo định luật tác dụng khối lượng là tốc độ tức thời của một phản ứng tại một thời điểm

Câu 2: Trong nhóm halogen thì

- các halogen tồn tại ở dạng nguyên tử ở nhiệt độ phòng.
- các halogen tồn tại ở dạng đơn chất trong tự nhiên.
- các halogen không độc, không màu, không tan trong nước.
- nguyên tố đầu tiên trong nhóm halogen là chất khí ở nhiệt độ phòng.

Câu 3: Sulfur dioxide là một chất có nhiều ứng dụng trong công nghiệp (dùng để sản xuất sulfuric acid, tẩy trắng bột giấy trong công nghiệp giấy, tẩy trắng dung dịch đường trong sản xuất đường tinh luyện..) và giúp ngăn cản sự phát triển của một số vi khuẩn và nấm gây hại cho thực phẩm. Ở áp suất 1 bar và nhiệt độ 25°C, phản ứng giữa mol sulfur với oxygen xảy ra theo phương trình

“ $S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$ ” và tỏa ra một lượng nhiệt là 296,9kJ. Cho các phát biểu sau:

- Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là 296,9 kJ mol⁻¹
- Enthalpy tạo thành chuẩn của sulfur dioxide bằng -296,9 kJ.
- Sulfur dioxide vừa có thể là chất khử vừa có thể là chất oxi hóa, tùy thuộc vào phản ứng mà nó tham gia.
- 0,5 mol sulfur tác dụng hết với oxygen giải phóng 148,45kJ năng lượng dưới dạng nhiệt.

Câu 4: khi nói về chlorine và hợp chất của chlorine thì

- nước Javel có khả năng tẩy màu và sát khuẩn.
- cho giấy quì tím vào dung dịch nước chlorine quì tím chuyển màu hồng sau đó lại mất màu.
- trong phản ứng của HCl với MnO₂ thì HCl đóng vai trò là chất bị khử.
- trong công nghiệp, Cl₂ được điều chế bằng cách điện phân dung dịch NaCl (màng ngăn, điện cực trơ).

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

Câu 1: Ở 30°C sự phân hủy H₂O₂ xảy ra theo phản ứng: $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2\uparrow$

Dựa vào bảng số liệu sau, hãy tính tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng 120 giây đầu tiên.

Thời gian (s)	0	60	120	240
Nồng độ H ₂ O ₂ (mol/l)	0,3033	0,2610	0,2330	0,2058

Câu 2: Cần bao nhiêu gam KMnO₄ tác dụng hết với dung dịch acid HCl để điều chế đủ khí chlorine tác dụng với iron tạo ra 16,25 gam FeCl₃?

Câu 3: Biết rằng khi nhiệt độ tăng lên 10°C, tốc độ của một phản ứng hóa học tăng lên 3 lần. Vậy tốc độ phản ứng sẽ thay đổi như thế nào khi nhiệt độ tăng từ 20°C đến 60°C?

Câu 4: Cho hỗn hợp MgO và MgCO₃ tác dụng hết với dung dịch HCl thì thu được 7,437 lít khí (đkc) và 38 gam muối. Thành phần phần trăm của MgO là bao nhiêu?

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com