

KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2024-2025**Môn: HOÁ Lớp 10***Thời gian: 45 phút, không kể thời gian phát đề*

*Học sinh làm bài bằng cách chọn và tô kín một ô tròn trên **Phiếu trả lời trắc nghiệm** tương ứng với phương án trả lời đúng của mỗi câu.*

Mã đề: 102**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16.**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây đúng?

- (a) Sulfuric acid đặc vào muối halide khan thu được hydrogen halide.
(b) Đơn chất halogen có tính oxi hóa mạnh và tính oxi hóa tăng dần từ F_2 đến I_2 .
(c) Hydrofluoric acid là acid yếu nhưng có khả năng ăn mòn thủy tinh.
(d) Trong các hydrogen halide thì HF có nhiệt độ sôi cao nhất.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 2. Công thức tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo năng lượng liên kết là

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

Câu 3. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố halogen là

- A. $ns^2 np^3$. B. $ns^2 np^2$. C. $ns^2 np^6$. D. $ns^2 np^5$.

Câu 4. Thuốc thử duy nhất có thể phân biệt được các lọ mất nhãn sau: NaCl, NaF, KI và NaBr là

- A. $AgNO_3$. B. quỳ tím. C. hồ tinh bột. D. dung dịch NaOH.

Câu 5. Cho phản ứng: $H_2S + H_2O + Cl_2 \rightarrow H_2SO_4 + HCl$.

Tổng hệ số cân bằng của phản ứng là

- A. 15. B. 18. C. 14. D. 16.

Câu 6. Cho phản ứng sau: $Fe_3O_4(s) + 4H_2(g) \rightarrow 3Fe(s) + 4H_2O(l)$. Giá trị nhiệt tạo thành chuẩn của các chất lần lượt là: $-1118(Fe_3O_4)$; $-285,8(H_2O)$. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng nhận giá trị là

- A. $-33,2 \text{ kJ}$. B. $-25,2 \text{ kJ}$. C. $+33,2 \text{ kJ}$. D. $+25,2 \text{ kJ}$.

Câu 7. Khi xào thịt người ta thường cho thêm các loại quả chua để thịt nhanh nhừ. Yếu tố làm tăng tốc độ phản ứng trong trường hợp này là

- A. áp suất. B. nồng độ. C. nhiệt độ. D. chất xúc tác.

Câu 8. Cho phản ứng: $2CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$ Với hệ số nhiệt độ Van't Hoff $\gamma = 2$. Tốc độ phản ứng thay đổi như thế nào khi tăng nhiệt độ phản ứng từ $30^\circ C$ lên $70^\circ C$?

- A. giảm 4 lần; B. tăng gấp 8 lần; C. tăng gấp 16 lần. D. tăng gấp 2 lần;

Câu 9. Dãy nào được sắp xếp theo chiều giảm dần tính acid?

- A. $HI > HBr > HCl > HF$. B. $HCl > HBr > HF > HI$.
C. $HCl > HBr > HI > HF$. D. $HF > HCl > HBr > HI$.

Câu 10. Phương trình nhiệt hóa học là phương trình hóa học được bổ sung thêm

- A. trạng thái tồn tại của các chất và biến thiên enthalpy của phản ứng.
B. trạng thái tồn tại của các chất và điều kiện phản ứng.
C. trạng thái tồn tại của các chất.
D. giá trị biến thiên enthalpy của phản ứng.

Câu 11. Tốc độ phản ứng được xác định bằng sự thay đổi lượng chất đầu hoặc sản phẩm trong một đơn vị

- A. nhiệt độ. B. thể tích. C. nồng độ. D. thời gian.

Câu 12. Kí hiệu enthalpy tạo thành (nhiệt tạo thành) của phản ứng ở điều kiện chuẩn là

- A. $\Delta_r H$. B. $\Delta_f H_{298}^0$. C. $\Delta_r H_{298}^0$. D. $\Delta_f H$.

Câu 13. Điều nào sau đây **không** làm tăng tốc độ của phản ứng?

- A. Tăng nhiệt độ.
B. Dùng chất xúc tác.
C. Làm tăng kích thước hạt của một trong các chất phản ứng.
D. Làm tăng nồng độ của một trong các chất phản ứng.

Câu 14. Chlorine vừa thể hiện tính oxi hóa vừa thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

- A. NaOH. B. H₂. C. KI. D. Fe.

Câu 15. Hằng số tốc độ k phụ thuộc vào

- A. Nồng độ. B. Chất xúc tác. C. Nhiệt độ. D. Áp suất.

Câu 16. Cho các biện pháp sau:

- (a) Dùng khí nén, nóng thổi vào lò cao để đốt cháy than cốc (trong sản xuất gang).
(b) Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu.
(c) Nghiền nguyên liệu trước khi nung để sản xuất clanhke.
(d) Cho bột sắt làm xúc tác trong quá trình sản xuất NH₃ từ N₂ và H₂.

Số biện pháp được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng là

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. NaCl (muối ăn) – có nhiều vai trò quan trọng trong các lĩnh vực như làm nước muối sinh lý, gia vị, sản xuất công nghiệp,...

- a) NaCl có tên gọi là sodium chloride.
b) Dung dịch NaCl bão hòa được dùng làm nước muối sinh lý.
c) Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn thu được nước javen.
d) Điều chế HCl bằng cách cho H₂SO₄ đặc vào NaCl khan đun nóng.

Câu 2. Khi để ở nhiệt độ 20°C, một quả chuối bị hư sau 2 ngày. Khi được bảo quản trong tủ lạnh ở nhiệt độ 0°C quả chuối đó bị hư sau 18 ngày.

- a) Quả chuối dễ hỏng hơn khi để trong tủ lạnh.
b) Công thức gần đúng để mô tả ảnh hưởng của nhiệt độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là

$$\frac{v_{T2}}{v_{T1}} = \gamma^{\frac{T2-T1}{10}}$$

- c) Hệ số nhiệt độ của phản ứng xảy ra khi quả chuối bị hư là 3.
d) Nếu bảo quản ở 10°C thì quả chuối sẽ bị hư sau 9 ngày.

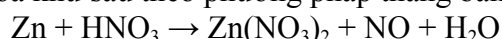
PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Trong các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thì khâu cuối cùng của việc xử lý nước là khử trùng nước. Lượng chlorine được bơm vào nước trong bể tiếp xúc theo tỉ lệ 4 gam/m³. Nếu với dân số của thành phố Đà Nẵng sau khi sáp nhập là 1,5 triệu người, mỗi người dùng 200 lít nước/ngày, thì các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt cần dùng bao nhiêu tấn chlorine mỗi ngày cho việc xử lý nước?

Câu 2. Trong phân tử HNO₃, Nguyên tử N có số oxi hóa là bao nhiêu?

PHẦN IV: Câu hỏi tự luận (3.0 điểm). Thí sinh trả lời bằng hình thức tự luận từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Cân bằng phản ứng oxi hóa khử sau theo phương pháp thăng bằng electron:



Câu 2. Cho phản ứng của các chất ở thể khí: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$

Biết tốc độ phản ứng tỉ lệ thuận với nồng độ của các chất tham gia phản ứng với số mũ là hệ số tỉ lệ của chất đó trong phương trình hoá học.

- a. Hãy viết phương trình tốc độ của phản ứng này.
b. Ở một nhiệt độ xác định, hằng số tốc độ của phản ứng này là $2,0 \cdot 10^{-3} \text{ L}/(\text{mol.s})$. Nồng độ đầu của SO₂ và O₂ lần lượt là 0,03 M và 0,02 M. Hãy tính tốc độ phản ứng tại thời điểm đã hết một nửa lượng SO₂.

Câu 3. Nêu hiện tượng xảy ra và viết phương trình hóa học sau:

- a. Đựng dung dịch hydrofluoric acid trong cốc thủy tinh (thành phần chính Na₂O.CaO.6SiO₂)
b. Cho một ít đá vôi vào dung dịch hydrochloric acid.

----- HẾT -----