

Họ và tên học sinh:.....SBD:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Trong các halogen: F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 , halogen có tính oxi hoá yếu nhất là

- A. F_2 . B. Br_2 . C. Cl_2 . D. I_2 .

Câu 2. Tốc độ phản ứng

- A. tỉ lệ thuận với tích nồng độ các chất tham gia phản ứng với số mũ thích hợp.
B. tỉ lệ nghịch với tích nồng độ các chất tham gia phản ứng với số mũ thích hợp.
C. tỉ lệ thuận với tích nồng độ các chất sản phẩm với số mũ thích hợp.
D. tỉ lệ nghịch với tích nồng độ các chất sản phẩm với số mũ thích hợp.

Câu 3. Điều kiện chuẩn là điều kiện ở áp suất 1 bar và nhiệt độ bằng

- A. $0^\circ C$. B. $273^\circ C$. C. $50^\circ C$. D. $25^\circ C$.

Câu 4. Hằng số tốc độ (k) chỉ phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

- A. Diện tích bề mặt tiếp xúc. B. Áp suất chất phản ứng.
C. Nồng độ chất phản ứng. D. Nhiệt độ.

Câu 5. Acid nào sau đây có tính chất ăn mòn thủy tinh?

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

Câu 6. Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho sự nhanh, chậm của một phản ứng hóa học?

- A. Tốc độ phản ứng. B. Cân bằng hóa học.
C. Nồng độ. D. Chất xúc tác.

Câu 7. Khi thêm chất xúc tác MnO_2 vào phản ứng phân huỷ H_2O_2 thì tốc độ phản ứng

- A. giảm dần. B. tăng lên. C. giảm rồi tăng. D. không đổi.

Câu 8. Acid nào sau đây có nhiều nhất trong dạ dày người?

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

Câu 9. Trong hợp chất số oxi hoá của oxygen thường bằng

- A. +1. B. -2. C. -1. D. +2.

Câu 10. Sodium chloride là thành phần chính của muối ăn, công thức của sodium chloride là

- A. NaCl. B. $CaCl_2$. C. KCl. D. $CaCO_3$.

Câu 11. Trong các acid dưới đây, acid nào là acid yếu?

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

Câu 12. Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch HCl?

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

Câu 13. Ở điều kiện chuẩn, phản ứng thu nhiệt có

- A. $\Delta_r H_{298}^\circ > 0$. B. $\Delta_r H_{298}^\circ \leq 0$. C. $\Delta_r H_{298}^\circ < 0$. D. $\Delta_r H_{298}^\circ = 0$.

Câu 14. Halogen phản ứng mãnh liệt với hydrogen ngay cả trong bóng tối là

- A. I_2 . B. Br_2 . C. Cl_2 . D. F_2 .

Câu 15. Đơn chất halogen nào sau đây ở thể rắn điều kiện thường?

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

Câu 16. Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố halogen là

- A. 1. B. 5. C. 7. D. 3.

Câu 17. Joseph Priestly (Đô-sép Prits-li) đã điều chế oxygen vào năm 1774 bằng cách nung nóng $HgO(s)$ thành $Hg(l)$ và $O_2(g)$. Biết $\Delta_r H_{298}^\circ (HgO) = -90,5 \text{ kJ mol}^{-1}$. Lượng nhiệt cần thiết (kJ, ở điều kiện chuẩn) để điều chế được 1 mol O_2 theo phương pháp này là

- A. 45,25 kJ. B. 362 kJ. C. 90,5 kJ. D. 181 kJ.

Câu 18. Hiện tượng nào dưới đây thể hiện ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng?

- A. Enzyme thúc đẩy phản ứng sinh hóa trong cơ thể.
B. Thanh củi được chẻ nhỏ sẽ cháy nhanh hơn.
C. Quạt gió vào bếp than để than cháy nhanh hơn.

D. Thức ăn lâu bị ôi thiu hơn khi để trong tủ lạnh.

Câu 19. Sục khí chlorine vào dung dịch sodium bromide, hiện tượng xảy ra là

- A. dung dịch không màu chuyển sang màu vàng. B. dung dịch màu vàng bị mất màu.
C. dung dịch không màu chuyển sang màu xanh. D. có khí màu nâu đỏ thoát ra.

Câu 20. Để tác dụng hoàn toàn với 3,9 gam Zn, cần vừa đủ V lít Cl_2 (đkc). Giá trị của V là (Zn = 65)

- A. 2,2311. B. 0,7437. C. 2,9748 D. 1,4874.

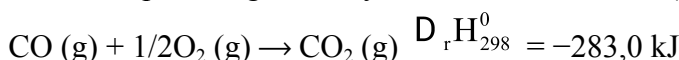
Câu 21. Một lượng nhỏ chlorine (không vượt ngưỡng cho phép) được cho vào nước sinh hoạt, nước uống nhằm mục đích chính là

- A. tăng khả năng tẩy trắng của nước. B. làm trong nước.
C. tăng lượng khoáng chất cho nước. D. khử trùng cho nước.

Câu 22. Xét phương trình hóa học: $\text{X} + 2\text{Y} \rightarrow \text{Z} + \text{T}$. Ở thời điểm ban đầu, nồng độ của chất X là 0,01 mol/L. Sau 20 giây, nồng độ của chất X là 0,008 mol/L. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo chất X trong khoảng thời gian trên là

- A. $1,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(L.s)}$. B. $7,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(L.s)}$.
C. $4,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(L.s)}$. D. $5,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(L.s)}$.

Câu 23. Biết phản ứng đốt cháy khí carbon monoxide (CO) như sau:



Ở điều kiện chuẩn, nếu đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol khí CO thì nhiệt lượng toả ra là bao nhiêu?

- A. 28,3 kJ. B. -28,3 kJ. C. 283 kJ. D. -283 kJ.

Câu 24. Trong dãy hydrogen halide, từ HCl đến HI, nhiệt độ sôi tăng dần chủ yếu do nguyên nhân nào sau đây?

- A. Liên kết hydrogen tăng dần. B. Tương tác van der Waals tăng dần.
C. Độ bền liên kết giảm dần. D. Độ phân cực liên kết giảm dần.

Câu 25. Cho phản ứng hóa học sau: $\text{Zn(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (aq)} \longrightarrow \text{ZnSO}_4 \text{ (aq)} + \text{H}_2 \text{ (g)}$

Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

- A. Diện tích bề mặt zinc. B. Nồng độ dung dịch sulfuric acid.
C. Nhiệt độ của dung dịch sulfuric acid. D. Thể tích dung dịch sulfuric acid.

Câu 26. Chlorine (Cl) có số oxi hóa +5 trong hợp chất nào sau đây?

- A. NaClO. B. KClO_3 . C. NaClO_2 . D. KClO_4 .

Câu 27. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở trạng thái lỏng, giữa các phân tử HF tạo được liên kết hydrogen mạnh.
(b) Có thể dùng NaOH(s) để làm khô khí hydrogen chloride.
(c) Cho HBr tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, đun nóng có xảy ra phản ứng oxi hoá khử.
(d) Hydrochloric acid (HCl) vừa có tính khử, vừa có tính oxi hoá.

Số phát biểu đúng là

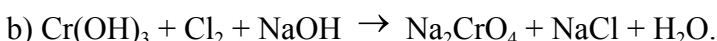
- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 28. Khi cho chlorine vào dung dịch sodium hydroxide ở nhiệt độ thường thì xảy ra phản ứng:

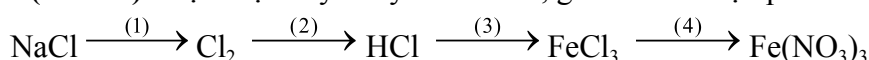
- A. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 29: (1 điểm) Lập phương trình hóa học của các phản ứng oxi hóa - khử sau theo phương pháp thăng bằng electron:



Câu 30: (1 điểm) Thực hiện dãy chuyển hoá sau, ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có



Câu 31: (0,5 điểm) Khi đi dã ngoại, để nhóm 1 bếp củi ban đầu người ta thường chẻ nhỏ củi rồi xếp củi hình nhà gỗ hay còn gọi là xếp củi chéo nhau (xếp hai khúc củi song song nhau và ngang bằng với nhau sao cho tạo ra một khoảng không gian ở giữa) rồi quạt nhẹ. Vận dụng hiểu biết của em về tốc độ phản ứng hoá học hãy giải thích cách làm trên.

Câu 32: (0,5 điểm) Muối ăn cần thiết cho hoạt động của dây thần kinh và cơ bắp con người. Tuy nhiên, nếu ăn quá nhiều muối kéo dài, cơ thể sẽ phải đối mặt với các bệnh lý như tăng huyết áp, suy thận... Theo khuyến

cáo của tổ chức y tế thế giới WHO, mỗi người trưởng thành không sử dụng quá 5 gam muối một ngày. Một gia đình có 4 người trưởng thành trong một ngày dùng 11 gam muối ăn, 15 gam bột nem (chứa 30% muối ăn), 40 gam nước mắm (chứa 5% muối ăn), 500 gam hải sản (chứa 1% muối ăn) còn lại là các thực phẩm hầu như chứa lượng muối ăn không đáng kể. Tính toán xem gia đình đó dùng lượng muối trong một ngày có vượt quá khuyến cáo không?

----- **HẾT** -----