

NỘI DUNG ÔN THI HK2 – MÔN HÓA – KHỐI 10 – NĂM HỌC 2022 -2023

I. TRẮC NGHIỆM :

Câu 1. Phát biểu nào sau đây đúng?

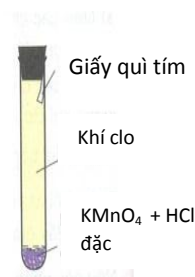
- A. Khi đốt củi, nếu thêm một ít dầu hỏa, lửa sẽ cháy mạnh hơn. Như vậy dầu hỏa là chất xúc tác cho quá trình này.
- B. Trong quá trình sản xuất rượu (ancol) từ gạo người ta rắc men lên gạo đã nấu chín (com) trước khi đem ủ vì enzym là chất xúc tác có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng chuyển hóa tinh bột thành rượu.
- C. Một chất xúc tác có thể xúc tác cho tất cả các phản ứng.
- D. Có thể dùng chất xúc tác để làm giảm tốc độ của phản ứng.

Câu 2. Cách nào sau đây sẽ làm củ khoai tây chín nhanh nhất?

- A. Luộc trong nước sôi.
- B. Hấp cách thủy trong nồi com
- C. Nướng ở 180°C.
- D. Hấp trên nồi hơi.

Câu 3. Cho hình vẽ bên biểu diễn một thí nghiệm. Hiện tượng quan sát được của thí nghiệm là:

- A. quì tím hóa đỏ.
- B. quì tím dần mất màu.
- C. đầu tiên quì tím hóa đỏ, sau đó mất màu dần.
- D. quì tím không đổi màu.



Câu 5: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố halogen là

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

Câu 6: Halogen tồn tại ở thể lỏng ở điều kiện thường là

- A. fluorine.
- B. bromine.
- C. Iodine.
- D. chlorine.

Câu 7: Tính chất hóa học đặc trưng của các đơn chất halogen là

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

Câu 8: Phản ứng giữa hydrogen và chất nào sau đây thuận nghịch?

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

Câu 9: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch HCl?

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

Câu 10: Nguyên tố halogen được dùng trong sản xuất nhựa PVC là

- A. chlorine.
- B. bromine.
- C. phosphorus.
- D. carbon.

Câu 11: **Không** sử dụng chai, lọ thủy tinh mà thường dùng chai nhựa để chứa, đựng, bảo quản hóa chất nào sau đây?

- A. H_2SO_4 loãng
- B. HCl loãng
- C. HF loãng
- D. HBr loãng

Câu 12. Nhận định nào sau đây không đúng về xu hướng biến đổi tính chất từ fluorine đến iodine?

- A. Khối lượng phân tử tăng dần.
- B. Tương tác van der Waals giữa các phân tử tăng dần.
- C. Nhiệt độ sôi tăng dần.
- D. Độ âm điện tăng dần.

Câu 13: Tính oxi hóa trong nhóm Halogen thay đổi theo thứ tự nào?

- A. $F > Cl > Br > I$
- B. $F < Cl < Br < I$
- C. $F > Cl > I > Br$
- D. $F < Cl < I < Br$

Câu 14: Thuốc thử nào sau đây phân biệt được hai dung dịch HCl và NaCl?

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

Câu 15: Hydrohalic acid được dùng làm nguyên liệu để sản xuất hợp chất chống dính teflon là:

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

Câu 16: So sánh tốc độ của 2 phản ứng sau (thực hiện ở cùng nhiệt độ, khối lượng Zn sử dụng là như nhau):

Zn (bột) + dung dịch $CuSO_4$ 1M (1)

Zn (hạt) + dung dịch $CuSO_4$ 1M (2)

Kết quả thu được là:

- A. (1) nhanh hơn (2).
- B. (2) nhanh hơn (1).
- C. như nhau.
- D. ban đầu như nhau, sau đó (2) nhanh hơn (1).

Câu 17: So sánh tốc độ của 2 phản ứng sau (thực hiện ở cùng nhiệt độ, thành phần Zn như nhau) :

Zn + dung dịch $CuSO_4$ 1M (1)

Zn + dung dịch $CuSO_4$ 2M (2)

Kết quả thu được là:

- A. (1) nhanh hơn (2).
- B. (2) nhanh hơn (1).
- C. như nhau.
- D. không xác định.

Câu 18: So sánh tốc độ của 2 phản ứng sau :

Zn (hạt) + dung dịch $CuSO_4$ 1M ở 25°C (1)

Zn (hạt) + dung dịch $CuSO_4$ 1M ở 60°C (2)

Kết quả thu được là :

- A. (1) nhanh hơn (2). B. (2) nhanh hơn (1). C. như nhau. D. không xác định.

Câu 19: Để xác định mức độ phản ứng xảy ra nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

- A. Tốc độ phản ứng. B. Cân bằng hoá học. C. Phản ứng một chiều. D. Phản ứng thuận nghịch.

Câu 20: Sự biến thiên nồng độ của chất tham gia hoặc chất tạo thành trong phản ứng được kí hiệu là

- A. ΔH . B. ΔG . C. ΔS . D. ΔC .

Câu 21: Trong phản ứng hóa học, sự biến thiên về thời gian diễn ra phản ứng được kí hiệu là

- A. Δr . B. Δt . C. Δg . D. Δh .

Câu 22: Tốc độ trung bình của phản ứng được kí hiệu là

- A. $\bar{s}$. B. $\bar{v}$. C. $\bar{r}$. D. $\bar{t}$.

Câu 23: Tốc độ phản ứng là:

- A. Độ biến thiên nồng độ của một chất phản ứng trong một đơn vị thời gian.
B. Độ biến thiên nồng độ của một sản phẩm phản ứng trong một đơn vị thời gian.
C. Độ biến thiên nồng độ của một chất phản ứng hoặc sản phẩm phản ứng trong một đơn vị thời gian.
D. Độ biến thiên nồng độ của các chất phản ứng trong một đơn vị thời gian.

Câu 24: Cho phản ứng: $X \longrightarrow Y$

Tại thời điểm t_1 nồng độ của chất Y bằng C_1 , tại thời điểm t_2 (với $t_2 > t_1$) nồng độ của chất Y bằng C_2 . Tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian trên được tính theo biểu thức nào sau đây?

- A. $\bar{v} = \frac{C_1 - C_2}{t_2 - t_1}$. B. $\bar{v} = -\frac{C_2 - C_1}{t_2 - t_1}$. C. $\bar{v} = -\frac{C_1 - C_2}{t_1 - t_2}$. D. $\bar{v} = \frac{C_2 - C_1}{t_2 - t_1}$.

Câu 25: Cho phản ứng xảy ra trong pha khí như sau: $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$. Biểu thức tốc độ trung bình của phản ứng là:

- A. $v = \frac{\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{HCl}}{\Delta t}$ B. $v = \frac{\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{-\Delta C_{HCl}}{\Delta t}$
C. $v = \frac{-\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{-\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{HCl}}{\Delta t}$ D. $v = \frac{-\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{-\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{HCl}}{2\Delta t}$

Câu 26: Phản ứng $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$ có biểu thức tốc độ tức thời là:

- A. $v = k.C_{NO}.C_{O_2}$ B. $v = k.C_{NO}.C_{O_2}^2$ C. $v = k.C_{NO}^2.C_{O_2}$ D. $v = k.C_{NO}^2.C_{O_2}^2$

Câu 27: Phát biểu nào sau đây đúng? Tốc độ của một phản ứng hóa học

- A. chỉ phụ thuộc vào nồng độ các chất tham gia phản ứng. B. tăng khi nhiệt độ phản ứng tăng.
C. càng nhanh khi giá trị năng lượng hoạt hóa càng lớn. D. không phụ thuộc vào diện tích bề mặt.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là đúng về xúc tác?

- A. Xúc tác giúp làm tăng năng lượng hoạt hóa của phản ứng.
B. Khối lượng xúc tác không thay đổi sau phản ứng.
C. Xúc tác không tương tác với các chất trong quá trình phản ứng.
D. Xúc tác kết hợp với sản phẩm phản ứng tạo thành hợp chất bền.

Câu 29: Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc yếu tố nào sau đây:

- A. Thời gian xảy ra phản ứng. B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
C. Nồng độ các chất tham gia phản ứng. D. Chất xúc tác.

Câu 30: Khi tăng nồng độ chất tham gia, thì

- A. tốc độ phản ứng tăng. B. tốc độ phản ứng giảm.
C. không ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng. D. có thể tăng hoặc giảm tốc độ phản ứng.

Câu 31: Các enzyme là chất xúc tác, có chức năng:

- A. Giảm năng lượng hoạt hóa của phản ứng. B. Tăng năng lượng hoạt hóa của phản ứng.
C. Tăng nhiệt độ của phản ứng. D. Giảm nhiệt độ của phản ứng.

Câu 32: Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng:

- A. Nhiệt độ chất phản ứng.
B. Thể tích của chất phản ứng (rắn, lỏng, kích thước lớn, nhỏ,...).
C. Nồng độ chất phản ứng.
D. Tỷ trọng chất phản ứng.

PHẦN TỰ LUẬN

DẠNG 1: TÍNH TỐC ĐỘ TRUNG BÌNH CỦA PHẢN ỨNG

Các BT vận dụng:

Câu 1: Cho phản ứng $3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{O}_3(\text{g})$ Ban đầu nồng độ oxygen là 0,024 mol/lít. Sau 5s thì nồng độ của oxygen là 0,02 mol/lít. Tính tốc độ trung bình của phản ứng trên theo oxygen

.....

.....

Câu 2: Xét phản ứng phân hủy N_2O_5 trong dung môi CCl_4 ở 45°C : $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g})$

Ban đầu nồng độ của N_2O_5 là 2,33M, sau 184 giây nồng độ của N_2O_5 là 2,08M. Tính tốc độ trung bình của phản ứng theo N_2O_5 .

.....

.....

DẠNG 2: ÁP DỤNG CÔNG THỨC VAN HOFF

Các BT vận dụng:

Câu 3: Khi nhiệt độ tăng thêm 10°C , tốc độ phản ứng hoá học tăng thêm 2 lần. Tốc độ phản ứng sẽ tăng lên bao nhiêu lần khi nâng nhiệt độ từ 25°C lên 75°C ?

.....

.....

.....

Câu 4: Khi nhiệt độ tăng thêm 10°C , tốc độ phản ứng hoá học tăng lên 3 lần. Để tốc độ phản ứng đó (đang tiến hành ở 30°C) tăng lên 81 lần thì cần thực hiện phản ứng ở nhiệt độ bao nhiêu?

.....

.....

.....

Câu 5: Khi nhiệt độ tăng thêm 10°C , tốc độ phản ứng hoá học tăng thêm 4 lần. Tốc độ phản ứng sẽ giảm đi bao nhiêu lần nhiệt khi nhiệt độ giảm từ 70°C xuống 40°C ?

.....

.....

.....

DẠNG 3: NHẬN BIẾT

Các BT vận dụng:

Câu 6: Bằng phương pháp hóa học nhận biết các dung dịch mất nhãn sau :

a. Calcium chloride (CaCl_2), Barium Bromide (BaBr_2), Sodium iodide (NaI), Potassium fluoride (KF)

.....

.....

.....

.....

.....

b. Sodium chloride (NaCl), Potassium fluoride (KF), Barium iodide (BaI_2), Calcium Bromide (CaBr_2)

.....

.....

.....

.....

.....

c. NaBr (Sodium Bromide), BaCl_2 (Barium chloride), CaI_2 (Calcium iodide), NaF (Sodium fluoride)

.....

.....

.....

.....

.....

.....
d. CaBr_2 (Calcium Bromide), KCl (Potassium chloride), CaI_2 (Calcium iodide), KF (Potassium fluoride)
.....
.....
.....
.....
.....

DẠNG 4: HOÀN THÀNH PHẢN ỨNG, VIẾT PHƯƠNG TRÌNH CHỨNG MINH TÍNH CHẤT

Các BT vận dụng:

Câu 7: Hoàn thành các phương trình hóa học:

- a. $\text{HCl} + \text{CaCO}_3 \rightarrow$
b. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
c. $\text{CaO} + \text{HBr} \rightarrow$
d. $\text{KBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow$

Câu 8 : Viết phương trình chứng minh tính chất hóa học;

- a. Cl_2 vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử
b. Tính oxi hóa của $\text{Cl} > \text{Br} > \text{I}$
.....
.....

- c. Cl_2 , Br_2 , I_2 có tính oxi hóa
.....
.....

- d. dd HCl có tính axit
.....

DẠNG 5: TOÁN HỖN HỢP

Các BT vận dụng:

Câu 9: Cho 8,3g hỗn hợp Fe , Al tác dụng vừa đủ với dd HCl thu được 6197,5mL khí H_2 (đkc). Xác định % khối lượng mỗi kim loại .
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 10: Cho 1,59g hỗn hợp Mg , Al tác dụng vừa đủ với dd HCl thu được 7,625g muối. Xác định % khối lượng mỗi kim loại .
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 11: Cho 12,1g hỗn hợp Zn , Fe tác dụng vừa đủ với dd HCl thu được 0,4 g khí H_2 . Xác định % khối lượng mỗi kim loại .
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 12: Cho 10,55g hỗn hợp Zn , Al tác dụng vừa đủ với 650mL dd HCl 1M .Xác định % khối lượng mỗi kim loại .
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Câu 13: Cho 8g hỗn hợp Fe, Mg tác dụng vừa đủ với 58,4 g dd HCl 25% . Xác định % khối lượng mỗi kim loại .
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....