

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA LẠI HÈ 2022

MÔN HÓA HỌC LỚP 10

CHƯƠNG HALOGEN

Câu 1: Chất nào dưới đây có sự thăng hoa khi đun nóng (trạng thái rắn chuyển sang trạng thái hơi)

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

Câu 2: Kim loại nào sau đây khi tác dụng với dung dịch HCl và khí clo đều cho cùng một loại muối

- A. Ag B. Cu C. Zn D. Fe

Câu 3: Khi đổ dung dịch AgNO_3 vào các dung dịch sau: HF , HBr , HCl , HI . Dung dịch cho kết tủa vàng đậm nhất là:

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

Câu 4: Cấu hình e lớp ngoài cùng của các nguyên tử các nguyên tố halogen là:

- A. ns^2np^5 . B. ns^2np^3 . C. ns^2np^4 . D. ns^2np^6 .

Câu 5: Clorua vôi là:

- A. Muối tạo bởi kim loại liên kết với một gốc axit.
B. Muối tạo bởi kim loại liên kết với hai gốc axit.
C. Muối tạo bởi hai kim loại liên kết với một gốc axit.
D. Clorua vôi không phải là muối.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là không đúng:

- A. Ở điều kiện thường, iot là chất rắn, dạng tinh thể màu đen tím
B. Ở điều kiện thường, brom là chất khí màu đỏ nâu, dễ bay hơi, hơi brom độc
C. Ở điều kiện thường, flo là chất khí màu lục nhạt, rất độc
D. Ở điều kiện thường, clo là chất khí màu vàng lục, mùi xốc, rất độc

Câu 7: Các halogen gồm:

- A. F, Cl, Br, I, At. B. F, Cl, Br, I, At.
C. F, Cl, Br, I, As. D. F, Cl, Br, I, At.

Câu 8: Dung dịch axit nào sau đây không thể chứa trong bình thủy tinh:

- A. HCl B. HF C. HNO_3 D. H_2SO_4

Câu 9: Phản ứng nào chứng tỏ HCl là chất khử?

- A. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. B. $2\text{HCl} + \text{Mg} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$.
C. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$.

Câu 10: Dãy nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính axit của các dung dịch?

- A. $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$. B. $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$.
C. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$. D. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HF} > \text{HI}$

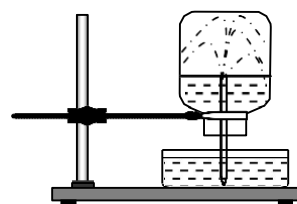
Câu 11: Công thức của clorua vôi là:

- A. Ca_2OCl B. CaO_2Cl C. CaOCl D. CaOCl_2

Câu 12: Cho thí nghiệm về tính tan của khí HCl như hình vẽ. Trong bình ban đầu chứa khí HCl , trong nước có nhỏ thêm vài giọt quỳ tím.

Hiện tượng xảy ra trong bình khi cắm ống thủy tinh vào nước:

- A. Nước phun vào bình và chuyển sang màu đỏ
B. Nước phun vào bình và chuyển sang màu xanh.
C. Nước phun vào bình và vẫn có màu tím.
D. Nước phun vào bình và chuyển thành không màu.



Câu 13: Cho axit H_2SO_4 đặc nóng vào dd NaCl rắn. Khí sinh ra là:

A. H₂SB. Cl₂

C. HCl

D. SO₂.**Câu 14:** Trong thiên nhiên, clo chủ yếu tồn tại dưới dạng:A. đơn chất Cl₂.

B. muối NaCl có trong nước biển.

C. khoáng vật cacnalit (KCl.MgCl₂.6H₂O).

D. khoáng vật xinvinit (KCl.NaCl).

Câu 15: Dung dịch HF được dùng để khắc chữ vẽ hình lên thủy tinh nhờ phản ứng với chất nào sau đây?

A. Si

B. H₂O

C. K

D. SiO₂**Câu 16:** Phản ứng nào sau đây được dùng để điều chế khí hiđro clorua trong phòng thí nghiệm?A. $\text{Cl}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$ B. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{HCl}$ C. $\text{NaCl}_{\text{tt}} + \text{H}_2\text{SO}_{4\text{đặc}} \xrightarrow{t^0} \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$ D. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$ **Câu 17:** Phản ứng giữa hydro và chất nào sau đây thuận nghịch

A. Flo.

B. Clo.

C. Iot.

D. Brom

Câu 18: Cho phản ứng: $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$. Clo là chất:

A. vừa oxi hóa, vừa khử.

B. oxi hóa.

C. khử.

D. Không oxi hóa khử

Câu 19: Dung dịch AgNO₃ không phản ứng với dung dịch nào sau đây?

A. NaCl.

B. NaF.

C. NaBr.

D. NaI.

Câu 20: Clorua vôi là muối của canxi với 2 loại gốc axit là clorua Cl⁻ và hipoclorit ClO⁻. Vậy clorua vôi gọi là muối gì?

A. Muối kép

B. Muối trung hoà

C. Muối hỗn tạp

D. Muối của 2 axit

Câu 21: Cặp chất nào sau đây không phản ứng?A. I₂ + H₂B. Cl₂ + KBrC. AgNO₃ + NaFD. MnO₂ + HCl**Câu 22:** Thuốc thử để nhận ra iot là:

A. nước brom.

B. phenolphthalein.

C. hồ tinh bột.

D. Quì tím.

Câu 23: Theo chiều từ F → Cl → Br → I, giá trị độ âm điện của các đơn chất:

A. không đổi.

B. tăng dần.

C. giảm dần.

D. không có quy luật chung.

Câu 24: Để nhận biết dung dịch chứa muối clorua, người ta dùng:A. NaNO₃

B. AgCl

C. AgNO₃

D. NaCl

Câu 25: Chọn phương trình phản ứng sai :A. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.B. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.C. $\text{FeO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.D. $\text{Cu} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$.**Câu 26:** Tổng hệ số nguyên tối giản của phương trình phản ứng sau là bao nhiêu $\text{HCl} + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

A. 35

B. 34

C. 36

D. 33

Câu 27: Cho các cặp chất sau, cặp chất **không** phản ứng được với nhau là:A. dd KCl và I₂B. H₂O và F₂C. dd KBr và Cl₂D. dd HF và SiO₂**Câu 28:** Tính chất hóa học cơ bản của các nguyên tử nhóm halogen là:

A. Tính khử mạnh

B. Tính oxi hóa yếu

C. Tính khử yếu

D. Tính oxi hóa mạnh

Câu 29: Nước Gia – ven là hỗn hợp của:A. HCl, HClO, H₂O.B. NaCl, NaClO₃, H₂O.C. NaCl, NaClO, H₂O.D. NaCl, NaClO₄, H₂O.

Câu 30:Hiện tượng quan sát được khi cho AgNO_3 vào dung dịch NaCl ?

- A. không có hiện tượng gì. B. có khí không màu bay lên.
C. có kết tủa màu vàng. D. có kết tủa màu trắng.

Câu 31:Số oxi hóa của Cl trong hợp chất HClO là :

- A.-1 B.+1 C.0 D.+3

Câu 32:Nguyên tố halogen nào có trong men răng của người và động vật?

- A. Clo B. Flo C. Brom D. Iot

Câu 33:Trong các dãy sau đây dãy nào tác dụng với dung dịch HCl :

- A. AgNO_3 , Na_2CO_3 , Cu, MnO_2 B. Fe_2O_3 , MnO_2 , Cu, Al
C. Fe, CuO, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, MnO_2 D. Na_2CO_3 , Ag, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, MnO_2

Câu 34:Chọn phương trình phản ứng đúng.

- A. $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2$ B. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
C. $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2$ D. $2\text{Fe} + 2\text{HCl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

Câu 35:Hãy chọn câu không chính xác

- A. Halogen là những chất oxi hoá mạnh
B. Khả năng oxi hóa của halogen giảm từ flo đến iot
C. Các halogen có nhiều điểm giống nhau về tính chất hoá học
D. Trong hợp chất các halogen đều có thể có số oxi hóa: -1, +1, +3, +5, +7

Câu 36: Hiện tượng quan sát được khi cho khí clo vào dung dịch KI có chứa sẵn một ít hồ tinh bột ?

- A. không có hiện tượng gì. B. Có hơi màu tím bay lên.
C. Dung dịch chuyển sang màu vàng. D. Dung dịch có màu xanh đặc trưng.

Câu 37: Phản ứng giữa hydro và chất nào sau đây xảy ra ngay trong bóng tối

- A. Flo. B. Clo. C. Iot. D. Brom

Câu 38:Khi cho 21g NaI vào 100ml dung dịch Br_2 0,5M. Khối lượng NaBr thu được là ($\text{Na}=23$; $\text{I}=127$; $\text{Br}=80$)

- A. 6,9g B. 10,3g C. 9,34g D. 17,5g

Câu 39:Trung hòa 200 ml dung dịch HCl bằng 300 ml dd NaOH 2M. Nồng độ mol của dung dịch HCl là

- A. 4,0 M B. 1,0 M C. 2,0 M D. 3,0 M

Câu 40:Khi cho 31,6g KMnO_4 tác dụng với dung dịch HCl đặc thì thể tích khí clo thu được ở đktc là

- A. 3,36 lít B. 8,4 lít C. 11,2 lít D. 16,8 lít

Câu 41: Dung dịch A chứa 11,7g NaCl tác dụng với dung dịch B chứa 51g AgNO_3 thu được m gam kết tủa. Giá trị của m:

- A. 28,70g B. 43,05g C. 2,87g D. 4,31g

Câu 42:Cho 19,5 gam Zn tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl . Thể tích H_2 (lít) thu được ở đktc là:

- A.22,4 B.11,2 C.5,6 D.6,72

Câu 43:Hoà tan hoàn toàn 10,05 gam hỗn hợp 2 muối cacbonat kim loại hoá trị II và III vào dung dịch HCl thu được dung dịch A và 0,672 lít khí (đktc). Khối lượng muối trong A là

- A. 10,38gam. B. 20,66gam. C. 30,99gam. D. 9,32gam.

Câu 44: Cho 10,1(g) hỗn hợp MgO và ZnO tác dụng vừa đủ với dd có chứa 0,3mol HCl . Sau phản ứng thu được m(g) muối khan. Giá trị của m là ($\text{Mg}=24$; $\text{Zn}=65$; $\text{H}=1$; $\text{Cl}=35,5$; $\text{O}=16$)

- A. 18,8g B. 18,65g C. 16,87g D. 18,35g

Câu 45: Cho 2,55 gam hỗn hợp Al và Mg tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 2,8 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch thu được muối khan có khối lượng là:

- A. 11,425 gam B. 13,975 gam C. 13,575 gam. D. 14,525 gam

Câu 46:Cho 20g hỗn hợp gồm Mg và Fe vào dung dịch HCl dư thấy có 1g khí hidro bay ra. Khối lượng muối clorua tạo thành trong dung dịch là:

- A. 45,5g B. 40,5g C. 65,5g D. 55,5g

Câu 47: Đốt cháy m gam hỗn hợp gồm Zn, Al trong 11,2 lít (đktc) khí Cl_2 vừa đủ thu được 53,9g hỗn hợp muối. Giá trị của m:

- A. 89,40g B. 8,94g C. 36,15g D. 18,40g

Câu 48: Cho 0,01 mol Fe và 0,02 mol Cl_2 tham gia phản ứng hoàn toàn với nhau. Khối lượng muối thu được là:

- A. 2,17 gam B. 1,625 gam C. 4,34 gam D. 3,90 gam

Câu 49: Cho 19,5 gam một kim loại hóa trị II tác dụng vừa đủ với HCl cho 6,72 lít khí H_2 (đktc). Cho biết kim loại đó?

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

CHƯƠNG OXI – LƯU HUỖNH

1. Các nguyên tố nhóm VIA có cấu hình electron lớp ngoài cùng là:

- A. ns^2np^4 B. ns^2np^6 C. ns^2np^5 D. ns^2np^3

2. Trong nhóm oxi khả năng oxi hóa của các chất luôn:

- A. Tăng dần từ oxi đến telu B. Giảm dần từ oxi đến telu
C. Tăng dần từ S đến telu trừ oxi D. Giảm dần từ S đến telu trừ oxi

3. Câu nào trong các câu sau đây sai?

- A. Oxi tan nhiều trong nước B. Oxi là chất khí không màu, không mùi, không vị
C. Oxi nặng hơn không khí D. Oxi chiếm 20% thể tích không khí

4. Một nguyên tố tồn tại dưới dạng hai nhiều đơn chất khác nhau được gọi là:

- A. Thù hình B. Đồng phân C. Đồng đẳng D. Đồng vị

5. Cặp chất nào sau đây dùng để khử trùng nước máy?

- A. Clo và Oxi B. Flo và Oxi C. Clo và Ozon D. Brom và Ozon

6. Trong hợp chất với Flo, Oxi có số oxi hóa dương vì:

- A. Flo có độ âm điện nhỏ hơn Oxi B. Flo có độ âm điện lớn hơn Oxi
C. Oxi có tính oxi hóa mạnh hơn Flo D. Oxi có bán nguyên tử nhỏ hơn Flo

7. Cặp chất nào sau đây không tác dụng với Oxi ở điều kiện thường?

- A. Fe, Cu B. Ag, Pt C. P, S D. C, H_2

8. Oxi có thể tác dụng với tất cả các chất trong dãy chất nào sau đây?

- A. Cu, Al, C_2H_4 , Br_2 B. SO_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, I_2 , Fe
C. H_2S , C, SO_2 , Cu D. Pt, S, Cl_2 , CO

9. Người ta thu oxi bằng cách đẩy nước là do tính chất nào sau đây?

- A. Khí oxi nhẹ hơn nước B. Khí oxi tan nhiều trong nước
C. Khí oxi ít tan trong nước D. Khí oxi khó hóa lỏng

10. Để phân biệt Oxi và Ozon người ta có thể dùng:

- A. Mẩu than cháy đỏ B. Hồ tinh bột C. DD KI có chứa hồ tinh bột D. DD NaOH

11. Khí oxi điều chế có lẫn hơi nước, ta có thể dẫn khí oxi ẩm qua chất nào sau đây để thu được oxi tinh khiết?

- A. Al_2O_3 B. CaO C. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. Dung dịch HCl

12. Câu nào sau đây sai khi nói về tính chất của Ozon?

- A. Ozon kém bền hơn oxi
B. Ozon có thể oxi hóa tất cả các kim loại kể cả Au, Pt
C. Ozon oxi hóa Ag thành Ag_2O
D. Ozon oxi hóa I⁻ thành I_2

13. Công dụng của Ozon:

- A. Là chất oxi hóa mạnh
B. Diệt trùng nước uống
C. Lượng ít làm trong làm không khí
D. Cả ABC đúng
14. Trong các cặp chất nào dưới đây không phải là dạng thù hình của nhau?
A. O_2, O_3
B. FeO, Fe_2O_3
C. Kim cương, than chì
D. S_α và S_β
15. Khi nhiệt phân 1g $KMnO_4$ thể tích khí oxi thu được ở đktc là:
A. 0,1 lít
B. 0,02 lít
C. 0,07 lít
D. 0,08 lít
16. Lượng oxi thu được nhiều nhất từ sự nhiệt phân các chất nào sau đây, các chất lấy cùng số mol?
A. $KMnO_4$
B. $KClO_3$
C. KNO_3
D. H_2O_2
17. Tỉ khối của hỗn hợp gồm oxi và ozon so với hidro là 20. Thành phần % thể tích của trong hỗn hợp là?
A. 52%
B. 50%
C. 45%
D. 60%
18. Trong các chất sau chất nào có liên kết cộng hóa trị không phân cực trong phân tử:
A. H_2S
B. H_2O
C. O_2
D. NH_3
19. Câu nào đúng khi nói về tính chất hóa học của lưu huỳnh:
A. Chỉ có tính oxi hóa
B. Chỉ có tính khử
C. Không có tính oxi hóa, không có tính khử
D. Vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
20. Trong hợp chất lưu huỳnh có những số oxi hóa nào sau đây?
A. -2, -1, 0, +4, +6
B. -2, 0, +4, +6
C. +6, +4, 0, -2
D. -2, -1, +4, +6
21. Để làm khô khí SO_2 có lẫn hơi nước, người ta dùng:
A. H_2SO_4 đặc
B. CuO
C. CaO
D. dd $NaOH$
22. Trong các chất sau chất nào làm mất màu dd brom?
A. SO_2
B. H_2S
C. CO_2
D. cả A, B đúng
23. Hấp thụ 12,8 gam SO_2 vào 250 ml dd $NaOH$ 1M, khối lượng muối tạo thành sau phản ứng là:
A. 6,3 g
B. 15,6 g
C. 21,4g
D. 21,9 g
24. Hấp thụ hoàn toàn 12,8 g khí SO_2 vào 400 ml dd $NaOH$ 0,5M. Cô cạn dd ta thu được m gam chất rắn. Vậy m có giá trị là:
A. 104 g
B. 208 g
C. 10,4 g
D. 20,8 g
25. Hidro sunfua có tính chất hóa học đặc trưng là:
A. Tính oxi hoá
B. Tính khử
C. Vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa
D. Không có tính oxi, không có tính khử
26. Khi sunfuro là chất có:
A. Tính khử mạnh
B. Tính oxi hóa yếu
C. Tính oxi hóa mạnh
D. Vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa
27. Dd H_2S để lâu ngoài không khí thường có hiện tượng:
A. Dd bị vẩn đục màu vàng
B. Không hiện tượng
C. Dd chuyển sang màu đỏ
D. Có kết tủa đen
28. Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít H_2S (đktc) rồi hòa tan sản phẩm khí sinh ra vào dd $NaOH$ 25%, $D=1,28g/ml$, thu được 46,88g muối. Thể tích dd $NaOH$ là:
A. 100ml
B. 80ml
C. 200ml
D. 240ml
29. Khi pha loãng H_2SO_4 ta cần làm như sau:
A. Rót từ từ nước vào axit
B. Rót từ từ axit vào nước
C. Rót nhanh axit vào nước
D. Tất cả đều được
30. Trong phản ứng: $S + H_2SO_4 \rightarrow SO_2 + H_2O$. Tỉ lệ số nguyên tử lưu huỳnh bị khử và số nguyên tử lưu huỳnh bị oxi là:
A. 2:1
B. 2:2
C. 1:2
D. 3:1
31. Câu nào sau đây sai khi nói về tính chất hóa học của H_2SO_4 ?
A. H_2SO_4 loãng có tính acid mạnh
B. H_2SO_4 đặc có tính háo nước

- C. H_2SO_4 đặc chỉ có tính oxi hóa mạnh D. H_2SO_4 đặc có tính oxi hóa và tính khử
32. Cho 1 mol H_2SO_4 vào 1 mol NaOH , dd sau phản ứng cho quỳ tím vào quỳ tím chuyển sang màu:
 A. màu đỏ B. màu xanh C. Không đổi màu D. mất màu quỳ tím
33. Oleum là hỗn hợp của:
 A. SO_3 và H_2SO_4 loãng B. SO_2 và H_2SO_4 đặc
 C. SO_3 và H_2SO_4 đặc D. H_2SO_4 loãng và SO_2
34. H_2SO_4 đặc nguội không tác dụng với các chất nào sau đây?
 A. Cu, Fe, Na B. Al, Zn, Ca C. Cu, Zn, Mg D. Fe, Al, Cr
35. Dùng thuốc thử nào để phân biệt 3 lọ HCl, H_2SO_3 , H_2SO_4 ?
 A. Quỳ tím B. BaCl_2 C. AgNO_3 D. NaCl
36. Khi cho 2,8 gam Fe tác dụng với H_2SO_4 đặc, nóng. Thể tích khí SO_2 (đktc) thu được là:
 A. 1,68 lít B. 1,12 lít C. 2,24 lít D. 3,36 lít
37. Khi cho hỗn hợp gồm 3,2 g Cu và 2,8 g Fe tác dụng với H_2SO_4 đặc, nguội. Thể tích khí thu được ở đktc là:
 A. 1,68 lít B. 1,12 lít C. 2,24 lít D. 3,36 lít
38. Thể tích nước (ml) để pha 100ml dd H_2SO_4 98%, $d = 1,84 \text{ g/ml}$, thành dd H_2SO_4 20% là:
 A. 721,28 ml B. 717,6 ml C. 720 ml D. 714 ml
39. Hòa tan hoàn toàn 4,8 gam một kim loại M hóa trị II trong H_2SO_4 loãng, thì thu được 4,48 lít khí hidro ở đktc. Kim loại đó là:
 A. Ca B. Zn C. Ba D. Mg
40. Hòa tan 8,45 gam oleum A vào nước thu được dd B. Để trung hòa dd B cần dùng 200 ml dd NaOH 1M. A là:
 A. $\text{H}_2\text{SO}_4.3\text{SO}_3$ B. $\text{H}_2\text{SO}_4.8\text{SO}_3$ C. $\text{H}_2\text{SO}_4.2\text{SO}_3$ D. $\text{H}_2\text{SO}_4.10\text{SO}_3$
41. Khối lượng H_2SO_4 thu được từ 1,6 tấn quặng chứa 60% FeS_2 là:
 A. 1,568 tấn B. 1,725 tấn C. 1,2 tấn D. 6,32 tấn
42. Cho 17,6g hỗn hợp gồm Fe và kim loại M vào H_2SO_4 loãng dư, thu được 4,48 lít khí và chất rắn không tan, cho chất rắn không tan vào H_2SO_4 đặc nóng, thì thu được 2,24 lít SO_2 đktc. M là:
 A. Fe B. Ag C. Al D. Cu

CHƯƠNG TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG – CÂN BẰNG HÓA HỌC

Câu 1: Ở cùng một nhiệt độ, phản ứng nào dưới đây có tốc độ phản ứng xảy ra nhanh nhất:

- A. $\text{Fe} + \text{dd HCl } 0,1\text{M}$ B. $\text{Fe} + \text{dd HCl } 0,2\text{M}$
 C. $\text{Fe} + \text{dd HCl } 1\text{M}$ D. $\text{Fe} + \text{dd HCl } 2\text{M}$

Câu 2: Ở cùng một nồng độ, phản ứng nào dưới đây có tốc độ phản ứng xảy ra chậm nhất:

- A. $\text{Al} + \text{dd NaOH ở } 25^\circ\text{C}$ B. $\text{Al} + \text{dd NaOH ở } 30^\circ\text{C}$
 C. $\text{Al} + \text{dd NaOH ở } 40^\circ\text{C}$ D. $\text{Al} + \text{dd NaOH ở } 50^\circ\text{C}$

Câu 3: Ở 25°C , kẽm ở dạng bột khi tác dụng với dung dịch $\text{HCl } 1\text{M}$, tốc độ phản ứng xảy ra nhanh hơn so với kẽm ở dạng hạt. Yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trên:

- A. Nhiệt độ B. diện tích bề mặt tiếp xúc
 C. nồng độ D. áp suất

Câu 4: Một phản ứng hóa học ở trạng thái cân bằng khi:

- A. Phản ứng thuận đã kết thúc
 B. B. Phản ứng nghịch đã kết thúc
 C. Tốc độ phản ứng thuận và nghịch bằng nhau

D. Nồng độ chất tham gia và SP như nhau

Câu 5: Sự phá vỡ cân bằng cũ để chuyển sang một cân bằng mới do các yếu tố bên ngoài tác động được gọi là:

- A. Sự biến đổi chất
- B. sự chuyển dịch cân bằng
- C. sự biến đổi vận tốc phản ứng
- D. sự biến đổi hằng số cân bằng

Câu 6: Cho phản ứng: $\text{CaCO}_{3(r)} \rightleftharpoons \text{CaO}_{(r)} + \text{CO}_{2(k)}; \Delta H > 0$. Biện pháp không được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng nung vôi:

- A. Đập nhỏ đá vôi với kích thước thích hợp
- B. Duy trì nhiệt độ phản ứng thích hợp
- C. Tăng nhiệt độ phản ứng càng cao càng tốt
- D. Thổi không khí nén vào lò nung vôi

Câu 7: Cho cân bằng hoá học: $\text{PCl}_{5(k)} \rightleftharpoons \text{PCl}_{3(k)} + \text{Cl}_{2(k)}; \Delta H > 0$. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi:

- A. tăng áp suất
- B. tăng nhiệt độ.
- C. thêm PCl_3
- D. thêm Cl_2

Câu 8: Cho cân bằng hoá học: $\text{N}_{2(k)} + 3\text{H}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(k)}; \Delta H < 0$. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi:

- A. tăng áp suất
- B. tăng nhiệt độ
- C. giảm áp suất
- D. thêm chất xúc tác

Câu 9: Cho phản ứng: $\text{N}_{2(k)} + 3\text{H}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(k)}; \Delta H = -92 \text{ kJ}$. Hai biện pháp đều làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là:

- A. Giảm nhiệt độ và giảm áp suất
- B. Giảm nhiệt độ và tăng áp suất
- C. Tăng nhiệt độ và giảm áp suất
- D. Tăng nhiệt độ và tăng áp suất

Câu 10: Cho các cân bằng hóa học sau:

- (a) $\text{H}_{2(k)} + \text{I}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(k)}$
- (b) $2\text{NO}_{2(k)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_{4(k)}$
- (c) $\text{N}_{2(k)} + 3\text{H}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(k)}$
- (d) $2\text{SO}_{2(k)} + \text{O}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(k)}$

Ở nhiệt độ không đổi, khi thay đổi áp suất chung của mỗi hệ cân bằng, cân bằng hóa học nào không bị chuyển dịch?

- A. (d)
- B. (b)
- C. (a)
- D. (c)

Câu 11: Cho các cân bằng:

- $\text{N}_{2(k)} + 3\text{H}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(k)}$ (1)
- $\text{H}_{2(k)} + \text{I}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(k)}$ (2)
- $2\text{SO}_{2(k)} + \text{O}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(k)}$ (3)
- $2\text{NO}_{2(k)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_{4(k)}$ (4)

Khi thay đổi áp suất những cân bằng hóa học bị chuyển dịch:

- A. (1), (3), (4).
- B. (1), (2), (3).
- C. (2), (3), (4).
- D. (1), (2), (4)

Câu 12: Cho các cân bằng sau:

- (I) $2\text{HI}_{(k)} \rightleftharpoons \text{H}_{2(k)} + \text{I}_{2(k)}$;
- (II) $\text{CaCO}_{3(r)} \rightleftharpoons \text{CaO}_{(r)} + \text{CO}_{2(k)}$;
- (III) $\text{FeO}_{(r)} + \text{CO}_{(k)} \rightleftharpoons \text{Fe}_{(r)} + \text{CO}_{2(k)}$;
- (IV) $2\text{SO}_{2(k)} + \text{O}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(k)}$.

Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch:

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

Câu 13: Cho cân bằng hóa học sau: $2\text{SO}_{2(k)} + \text{O}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(k)}; \Delta H < 0$

Cho các biện pháp :

(1) tăng nhiệt độ, (2) tăng áp suất chung của hệ phản ứng, (3) hạ nhiệt độ, (4) dùng thêm chất xúc tác V_2O_5 , (5) giảm nồng độ SO_3 , (6) giảm áp suất chung của hệ phản ứng. Những biện pháp nào làm cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận?

- A. (2), (3), (4), (6) B. (1), (2), (4) C. (1), (2), (4), (5) D. (2), (3), (5)

Câu 14: Cho cân bằng: $2SO_2(k) + O_2(k) \rightleftharpoons 2SO_3(k)$; phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. Phát biểu đúng:

- A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.
B. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi giảm áp suất hệ phản ứng.
C. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ O_2 .
D. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ SO_3 .

Câu 15: Thực hiện phản ứng sau trong bình kín: $H_2(k) + Br_2(k) \rightarrow 2HBr(k)$

Lúc đầu nồng độ hơi Br_2 là $0,072 \text{ mol/l}$. Sau 2 phút, nồng độ hơi Br_2 còn lại là $0,048 \text{ mol/l}$. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo Br_2 trong khoảng thời gian trên là:

- A. $8 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(l.s)}$ B. $6 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(l.s)}$ C. $4 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(l.s)}$ D. $2 \cdot 10^{-4} \text{ mol/(l.s)}$