

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II MÔN HOÁ 10 (2014 – 2015)

CHƯƠNG 6. NHÓM OXI

Chủ đề 1. Oxi – Ozon – Hidropeoxi *

Câu 1. Nguyên tử của nguyên tố X có 10 electron p. X là nguyên tố nào dưới đây ?

- A. O B. S C. Se D. Te

Câu 2. Tính chất nào sau đây không đúng đối với nhóm oxi (nhóm VIA).

Theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần:

- A. Độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố trong nhóm giảm.
B. Bán kính nguyên tử các nguyên tố tăng.
C. Năng lượng ion hóa thứ nhất của nguyên tử các nguyên tố tăng.
D. Tính phi kim giảm, tính kim loại tăng.

Câu 3. Trong nhóm VIA, kết luận nào sau đây là đúng ?

Theo chiều điện tích hạt nhân tăng:

- A. Lực axit của các hidroxit ứng với mức oxi hóa cao nhất tăng dần.
B. Tính oxi hóa của các đơn chất tương ứng tăng dần.
C. Tính khử của các đơn chất tương ứng giảm dần.
D. Tính bền của hợp chất với hiđro giảm dần.

Câu 4. Kết luận nào sau đây là đúng đối với O₂ ?

- A. Oxi là nguyên tố có tính oxi hóa yếu nhất nhóm VIA.
B. Phân tử khối của khí oxi là 16.
C. Liên kết trong phân tử oxi là liên kết cộng hóa trị không cực.
D. Tính chất cơ bản của oxi là tính khử mạnh.

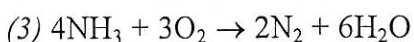
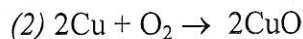
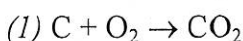
Câu 5. Trong phòng thí nghiệm, để thu khí oxi người ta thường dùng phương pháp đẩy nước. Tính chất nào sau đây là cơ sở để áp dụng cách thu khí này đối với khí oxi ?

- A. Oxi có nhiệt độ hóa lỏng thấp: -183°C. B. Oxi ít tan trong nước.
C. Oxi là khí hơi nặng hơn không khí. D. Oxi là chất khí ở nhiệt độ thường.

Câu 6. Chất nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra sự phá huỷ tầng ozon ?

- A. NO₂ B. hơi nước C. CO₂ D. CFC

Câu 7. Cho các phản ứng :



Trong phản ứng nào, oxi đóng vai trò chất oxi hóa

- A. Chỉ có phản ứng (1) B. Chỉ có phản ứng (2) C. Chỉ có phản ứng (3) D. Cả 4 phản ứng.

Câu 8. Trong các nhóm chất nào sau đây, nhóm nào chứa các chất đều cháy trong oxi ?

- A. CH₄, CO, NaCl. B. H₂S, FeS, CaO C. FeS, H₂S, NH₃ D. CH₄, H₂S, Fe₂O₃

Câu 9. Ứng dụng nào sau đây không phải của ozon ?

- A. Tẩy trắng các loại tinh bột, dầu ăn. B. Khử trùng nước uống, khử mùi.
C. Chữa sâu răng, bảo quản hoa quả. D. Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm.

Câu 10. Sự có mặt của ozon trên thượng tầng khí quyển rất cần thiết, vì :

- A. Ozon là cho trái đất ấm hơn. B. Ozon ngăn cản oxi không cho thoát ra khỏi mặt đất.

C. Ozon hấp thụ tia cực tím.

D. Ozon hấp thụ tia đến từ ngoài không gian để tạo freon.

Câu 11. Để phân biệt O_2 và O_3 , người ta thường dùng :

A. dung dịch KI và hồ tinh bột

B. dung dịch H_2SO_4

C. dung dịch $CuSO_4$

D. nước

Câu 12. Phát biểu nào sau đây không đúng đối với H_2O_2 ?

A. Phân tử H_2O_2 có 2 liên kết cộng hóa trị có cực.

B. H_2O_2 là chất lỏng không màu, không mùi, nhẹ hơn nước.

C. Ít bền, rất dễ bị phân huỷ tạo oxi.

D. Có tính oxi hóa mạnh hơn ozon.

Câu 13. Khi nhiệt phân cùng một khối lượng $KMnO_4$, $KClO_3$, KNO_3 , $CaOCl_2$ với hiệu suất đều là 100%, muối nào tạo nhiều oxi nhất ? A. $KMnO_4$ B. $KClO_3$ C. KNO_3 D. $CaOCl_2$

Câu 14. Cho khí X qua dung dịch KI có pha thêm tinh bột, dung dịch chuyển màu xanh. Vậy X là khí nào sau đây? A. O_2 B. N_2 C. O_3 D. CO_2

Câu 15. Trong các chất và ion sau: Zn, S, Cl_2 , SO_2 , FeO, Fe_2O_3 , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Cl^- có bao nhiêu chất và ion vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử A. 6 B. 7 C. 5 D. 4

Câu 16. Hidro peoxit tham gia các phản ứng hóa học:

$H_2O_2 + 2KI \rightarrow I_2 + 2KOH$ (1); $H_2O_2 + Ag_2O \rightarrow 2Ag + H_2O + O_2$ (2). nhận xét nào đúng ?

A. Hidro peoxit chỉ có tính oxi hóa.

B. Hidro peoxit chỉ có tính khử.

C. Hidro peoxit vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

D. Hidro peoxit không có tính oxi hóa, không có tính khử

Câu 17. Cho các khí sau: N_2 , Cl_2 , CO_2 , SO_2 , NH_3 , H_2S và HF tác dụng với O_2 trong điều kiện thích hợp. Số chất khí phản ứng với O_2 là: A. 6 B. 5 C. 3 D. 4

Câu 18. Cho các chất sau : $KMnO_4$, $Cu(NO_3)_2$, $KClO_3$, KNO_3 , $CuSO_4$, H_2O_2 . Có bao nhiêu chất được sử dụng trong PTN để điều chế O_2 ? A. 4 B. 5 C. 6 D. 3

Câu 19. Một hỗn hợp gồm O_2 , O_3 ở điều kiện tiêu chuẩn có tỉ khối đối với hidro là 20. Thành phần % về thể tích của O_3 trong hỗn hợp sẽ là : A. 40% B. 50% C. 60% D. 75%

Câu 20. Hỗn hợp oxi và ozon có tỉ khối với hidro là 18. Thành phần % theo thể tích của hỗn hợp khí là:

A. 28% và 72%. B. 20 % và 80%. C. 25% và 75%. D. 30% và 70%.

Câu 21. Có một hỗn hợp oxi, ozon. Sau một thời gian, ozon bị phân huỷ hết ta được một chất khí duy nhất có thể tích tăng thêm 5%. % về thể tích của ozon trong hỗn hợp ban đầu là

A. 5% B. 10% C. 15% D. 20%.

Câu 22. Tính khối lượng $KClO_3$ phòng thí nghiệm cần chuẩn bị để cho 8 nhóm học sinh thí nghiệm điều chế O_2 . Biết mỗi nhóm cần thu O_2 vào đầy 4 bình tam giác thể tích 250 mL. Biết tỉ lệ hao hụt là 0,8 %

A. 29,2 gam. B. 29,4 gam. C. 36,5 gam. D. 44,1 gam.

Câu 23. Thêm 3 gam MnO_2 vào 197 gam hỗn hợp muối KCl và $KClO_3$. Trộn kĩ và đun nóng đến khi hoàn toàn thu được 152 gam chất rắn A. Thể tích khí oxi đã sinh ra ở điều kiện tiêu chuẩn là

A. 11,2 L B. 22,4 L C. 33,6 L D. 44,8 L

Câu 24. Hỗn hợp khí X gồm O_2 và O_3 có tỉ khối hơi so với H_2 là 19,2. Hỗn hợp khí Y gồm CO và H_2 có tỉ khối hơi so với H_2 là 3,5. Số mol hỗn hợp X cần để đốt cháy hết 1 mol hỗn hợp Y là

A. 0,416 mol. B. 0,461 mol. C. 0,614 mol. D. Kết quả khác.

Câu 25. Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X gồm Cl_2 và O_2 tác dụng vừa hết với 16,98 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Al tạo ra 42,34 gam hỗn hợp clorua và muối của hai kim loại. Thành phần % khối lượng của Mg và Al trong Y lần lượt là:

- A. 77,74% và 22,26%. B. 22,26% và 77,74%. C. 52,94% và 47,06%. D. 47,06% và 52,94%.

Chủ đề 2. Lưu huỳnh và hợp chất

Câu 1. Cho các phản ứng sau :



S đóng vai trò chất khử trong những phản ứng nào?

- A. Chỉ (1) B. (2) và (4) C. chỉ (3) D. (1) và (3)

Câu 2. Xét phản ứng : $3S + 2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3SO_2$

Lưu huỳnh đóng vai trò là :

- A. chất oxi hoá B. vừa là chất oxi hoá vừa là chất khử C. Chất khử D. Chất lưỡng tính.

Câu 3. Dãy đơn chất nào sau đây vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử ?

- A. Cl_2 , O_3 , S B. S, Cl_2 , Br_2 C. Na, F_2 , S D. Br_2 , O_2 , Ca.

Câu 4. Dựa vào số oxi hoá của S, kết luận nào sau đây là đúng về tính chất hoá học cơ bản của H_2S ?

- A. Chỉ có tính khử. B. Chỉ có tính oxi hoá.
C. Vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá. D. Không có tính khử cũng như tính oxi hoá.

Câu 5. Hãy cho biết khí H_2S tác dụng với chất nào sau đây ?

- A. NaHS, $AlCl_3$, nước brom, $ZnCl_2$ B. NaOH, NaClO, $FeCl_3$, $CuSO_4$
C. H_2SO_4 đặc, NaI, $KMnO_4$, $AgNO_3$ D. Na_2S , nước clo, $FeCl_2$, $Pb(NO_3)_2$

Câu 6. Dẫn khí H_2S đi vào dung dịch hỗn hợp $KMnO_4$ và H_2SO_4 , nhận thấy màu tím của dung dịch bị nhạt dần và có kết tủa vàng xuất hiện. Phản ứng nào sau đây thể hiện kết quả của phản ứng trên.

- A. $2KMnO_4 + 5H_2S + 3H_2SO_4 \rightarrow 2MnSO_4 + 5S + K_2SO_4 + 8H_2O$
B. $6KMnO_4 + 5H_2S + 3H_2SO_4 \rightarrow 6MnSO_4 + 5SO_2 + 3K_2SO_4 + 8H_2O$
C. $2KMnO_4 + 3H_2S + H_2SO_4 \rightarrow 2MnO_2 + 2KOH + 3S + K_2SO_4 + 3H_2O$
D. $6KMnO_4 + 5H_2S + 3H_2SO_4 \rightarrow 2MnSO_4 + 5SO_2 + 3H_2O + 6KOH$

Câu 7. Có 5 dung dịch loãng của các muối NaCl, KNO_3 , $Pb(NO_3)_2$, $CuSO_4$, $FeCl_2$. Khi sục khí H_2S qua các dung dịch muối trên, có bao nhiêu trường hợp có phản ứng sinh kết tủa ?

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

Câu 8. Cho các cặp chất sau: (1) $H_2S + SO_2$; (2) S + H_2SO_4 đặc, nóng ; (3) $SO_2 + H_2SO_4$ đặc, nóng; (4) $SO_3 + H_2SO_4$ đặc ; (5) $H_2S + H_2SO_4$ đặc, nóng. Hãy cho biết phản ứng nào xảy ra ?

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

Câu 9. CO_2 có lẫn SO_2 . Trong các hóa chất sau: dung dịch NaOH; dung dịch Br_2 ; dung dịch $KMnO_4$; dung dịch Na_2CO_3 ; dung dịch $NaHCO_3$; nước vôi trong; khí O_2 . Hãy cho biết có bao nhiêu hóa chất có thể sử dụng để loại bỏ SO_2 ?

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

Câu 10. . Cho các khí sau: H_2S ; H_2 ; SO_2 ; O_2 , HCl. Có bao nhiêu khí làm mất (nhạt) màu nước brom khi sục vào nước brom?

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

Câu 11. Cho khí SO_2 vào các dung dịch: KMnO_4 , H_2SO_4 , BaCl_2 , Br_2 , Na_2CO_3 . Có bao nhiêu dung dịch chất có thể phản ứng được với SO_2 ? A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 12. Khi cho SO_2 sục qua dung dịch X đến dư thấy xuất hiện kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan. X là dung dịch nào trong các dung dịch sau ?

A. Dung dịch NaOH .

B. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$

C. Dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

D. Dung dịch H_2S .

Câu 13. Khi tác dụng với dung dịch KMnO_4 , nước Br_2 , dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, SO_2 đóng vai trò

A. chất khử.

B. chất oxi hoá.

C. oxit axit.

D. vừa là chất khử vừa là chất oxi hoá.

Câu 14. Khi sục SO_2 vào dung dịch H_2S thì

A. dung dịch bị vẩn đục màu vàng.

B. không có hiện tượng gì.

C. dung dịch chuyển thành màu nâu đen.

D. tạo thành chất rắn màu đỏ.

Câu 15. Dãy các chất đều làm mất màu nước brom là

A. CO_2 , SO_2 , N_2

B. NO , SO_2 , H_2S

C. SO_2 , H_2S , Cl_2

D. CO_2 , SO_2 , NO_2

Câu 16. Cách nào sau đây được dùng để điều chế SO_2 trong công nghiệp ?

A. Đốt cháy lưu huỳnh.

B. Cho Na_2SO_3 + dung dịch H_2SO_4 .

C. Đốt cháy H_2S .

D. Nhiệt phân CaSO_3 .

Câu 17. Trong phòng thí nghiệm, SO_2 được điều chế bằng cách :

A. Đốt cháy quặng FeS_2 .

B. Đốt cháy lưu huỳnh.

C. Đốt cháy khí H_2S .

D. Đun nóng dd H_2SO_4 với natrisunfit.

Câu 18. Nung nóng một hỗn hợp gồm 6,4 gam lưu huỳnh và 2,6 gam kẽm trong một bình kín. Sau khi phản ứng kết thúc thì chất nào còn dư ? bao nhiêu gam ?

A. S dư và 4 gam

B. Zn dư và 5,12 gam

C. Cả 2 đều dư và 7,13 gam

D. S dư và 5,12 gam

Câu 19. Nung hh X gồm Zn và S ở nhiệt độ cao thu được chất rắn Y. Cho Y vào dd HCl dư thấy thoát ra 5,6 lít hh khí (đktc) và còn lại 1,6 gam chất rắn không tan. Tỷ khối của hh khí đối với H_2 là 10,6. Vậy hiệu suất phản ứng giữa Zn và S. Các phản ứng khác xảy ra hoàn toàn.

A. 75%

B. 65%

C. 70%

D. 60%

Câu 20. Nung nóng một hỗn hợp gồm 0,54 gam bột nhôm, 0,24 gam bột magie và bột lưu huỳnh dư. Cho sản phẩm tác dụng với H_2SO_4 loãng dư. Dẫn toàn bộ khí sinh ra vào dd $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ 0,1M. Thể tích dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ vừa đủ để phản ứng hết với chất khí được dẫn vào là:

A. 400 cm^3

B. 300 cm^3

C. 200 cm^3 .

D. 100 cm^3 .

Câu 21. Hấp thụ hoàn toàn V lít khí H_2S (đktc) vào 200 ml dd NaOH 1,25M thu được dd X có chứa 12,3 gam hh muối Na_2S và NaHS .

a. Vậy giá trị của V là :

A. 5,6 lít

B. 3,36 lít

C. 4,48 lít

D. 4,032 lít

b. Cho dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dư vào dung dịch X. Tính khối lượng kết tủa thu được.

A. 29,52 gam

B. 47,8 gam

C. 23,9 gam

D. 35,85 gam

Câu 22. Cho m gam hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch H_2S dư thu được 28,8g kết tủa.

Mặt khác, cho m gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch Na_2S dư thì thu được 46,4g kết tủa. Giá trị m là:

A. 92,4gam

B. 93,38gam

C. 73,6gam

D. 36,8gam

Câu 23. Cho 11,2 lít SO_2 (đktc) vào 400 ml dd NaOH thu được dd có chứa 20,8 gam muối. Vậy nồng độ mol/l của dung dịch NaOH là: A. 0,5M B. 2,0 M C. 1,0 M D. 0,25M

Câu 24. : Cho 1,68 lít khí SO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m (gam) chất rắn khan. Giá trị của m là:

A. 14,65 gam B. 29,3 gam C. 58,6 gam D. 43,95 gam

Câu 25. Hấp thụ hoàn toàn 5,6 lít khí SO_2 (đktc) vào 200ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ xmol/lit, sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch giảm 16,55 gam. Tính x?

A. 1,25M B. 0,3M C. 0,2M D. 0,4M

Câu 26. Cho 6,272 lít SO_2 (đktc) hấp thụ hết trong 2,5 lít dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được 26,04 gam kết tủa. Vậy nồng độ mol/l của dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$?

A. 0,15M B. 0,12M C. 0,08M D. 0,16M

Câu 27. Cho hỗn hợp X có SO_2 và O_2 tỷ lệ mol tương ứng là 3 : 1 vào bình phản ứng có điều kiện thích hợp và xúc tác V_2O_5 thì thu được hỗn hợp Y. Biết hiệu suất phản ứng là 50%. Tỷ khối của hỗn hợp X so với hỗn hợp Y là

A. 0,875 B. 0,90 C. 0,825 D. 0,85

Câu 28. Tính thể tích khí SO_2 (đktc) lớn nhất cần cho vào 4,0 lít dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,05M để thu được 15,0 gam kết tủa?

A. 3,36 lít B. 6,16 lít C. 5,60 lít D. 2,80 lít

Câu 29. Có 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm CO_2 và SO_2 , tỉ khối so với không khí bằng 2. Dẫn toàn bộ hỗn hợp trên vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thì thu được m gam kết tủa. Hỗn hợp khí trên cũng làm mất màu vừa đủ V lít dung dịch nước brom 0,1M. Giá trị của m và V là:

A. 22,8 gam và 1,4 lít B. 6 gam và 1,4 lít C. 6 gam và 0,2 lít D. 22,8 gam và 0,14 lít

Câu 30. Cho hỗn hợp gồm 11,2 gam Fe và 8,8 gam FeS tác dụng với dung dịch HCl dư. Khí sinh ra sục qua dd $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dư thấy xuất hiện a gam kết tủa màu đen. Kết quả nào sau đây đúng ?

A. a = 11,95 gam B. a = 23,90 gam C. a = 57,8 gam D. a = 71,7 gam.

Chủ đề 3. Axit sunfuric – muối sunfat

Câu 1. Cho sơ đồ pur: $\text{FeS}_2 \xrightarrow[1]{+\text{O}_2} \text{A} \xrightarrow[2]{+\text{O}_2} \text{B} \xrightarrow[3]{+\text{H}_2\text{SO}_4(\text{d})} \text{C} \xrightarrow[4]{+\text{H}_2\text{O}} \text{D} \xrightarrow[5]{+\text{Cu}, t^\circ} \text{E}$.

Các phản ứng là phản ứng oxi hóa khử là

A. 1, 2, 3, 5 B. 1, 2, 5 C. 1, 2 D. 1, 2, 4, 5

Câu 2. Có thể dùng H_2SO_4 đặc để làm khan (làm khô) tất cả các khí trong dãy nào.

A. SO_2 , NH_3 , H_2 , N_2 B. CO_2 , H_2 , SO_3 , O_2
C. CO_2 , N_2 , SO_2 , O_2 D. CO_2 , H_2S , N_2 , O_2

Câu 3. Để nhận ra sự có mặt của ion sunfat trong dung dịch, người ta thường dùng

A. quỳ tím. B. dd muối Mg^{2+} . C. dd chứa ion Ba^{2+} . D. thuốc thử duy nhất là $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 4. Hãy cho biết phản ứng nào sau đây không xảy ra?

A. H_2SO_4 đặc, nóng + S B. H_2SO_4 đặc, nóng + SO_3
C. H_2SO_4 đặc, nóng + SO_2 D. H_2SO_4 đặc, nóng + H_2S

Câu 5. Cho các chất sau: FeS, FeS_2 , FeO, Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeCO_3 , FeSO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, FeSO_4 . Hãy cho biết có bao nhiêu chất khi cho tác dụng với H_2SO_4 đặc, nóng sẽ xảy ra phản ứng oxi hóa- khử?

A. 7 B. 6 C. 9 D. 8

Câu 6. Cho sơ đồ sau: $\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} + \text{NaX} \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HX}$ (Với X là gốc axit). Hãy cho biết dãy muối nào sau đây có thể là NaX?

A. NaHSO_3 , NaH_2PO_4 , NaI

B. NaCl , NaNO_3 , NaBr

C. NaCl , NaF , NaNO_3

D. NaNO_3 , NaHCO_3 , NaI

Câu 7. Dãy các chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử

A. Fe_2O_3 , O_3 , SO_2 B. CuO , Mg , SO_2 C. H_2O_2 , SO_2 , HCl D. $\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}$, O_3 , Fe_2O_3

Câu 8. Axit H_2SO_4 loãng phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A. Fe , Cu , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, BaCl_2 , S

B. C , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, BaCl_2 , Mg , FeO

C. Fe_3O_4 , K_2CO_3 , Fe , Al , $\text{Mg}(\text{OH})_2$

D. Fe_3O_4 , Na_2CO_3 , Zn , Ag , $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 9. Cho 2,52 gam một kim loại tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 6,84 gam muối sunfat.

Kim loại đó là: A. Mg .

B. Zn .

C. Fe .

D. Al .

Câu 10. Cho 100 ml dung dịch NaHSO_4 1,0M vào 100 ml dung dịch NaHCO_3 1,5M thu được khí CO_2 và dung dịch Y. Thêm dung dịch BaCl_2 vào dung dịch Y. Tính khối lượng kết tủa thu được?

A. 28,225 gam

B. 9,85 gam

C. 23,3 gam

D. 33,15 gam

Câu 11. Hoà tan 1,8 g oxit sắt có công thức là Fe_xO_y bằng H_2SO_4 đặc, nóng thu được 0,28 lít SO_2 (đktc).

Công thức của oxit sắt là :

A. FeO

B. Fe_2O_3

C. Fe_3O_4

D. Không xác định được

Câu 12. Hoà tan hết hỗn hợp X gồm 0,12 mol Fe và 0,24 mol kim loại M trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được dung dịch X và 10,752 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch X thu được 59,28 gam muối khan. Kim loại M là

A. Na .

B. Mg .

C. Ca .

D. Al .

Câu 13. Hỗn hợp X gồm Al , Zn , Fe . Cho m gam hh X tan hoàn toàn trong dd H_2SO_4 loãng dư thu được 6,72 lít H_2 (đktc). Mặt khác, hòa tan hoàn toàn m gam hh X trong dd H_2SO_4 đặc, nóng thu được 7,84 lít SO_2 (đktc). Tính khối lượng Fe có trong m gam hỗn hợp X?

A. 5,6 gam

B. 1,4 gam

C. 11,2 gam

D. 2,8 gam

Câu 14. Cho hỗn hợp X (gồm 5,4 gam Al ; 4,8 gam Mg và 13,0 gam Zn) tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 0,175 mol một sản phẩm khử duy nhất là X. X là :

A. SO_2 .

B. S .

C. H_2S .

D. H_2 .

Câu 15. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Al , Fe và Cu trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được dung dịch chứa 42,0 gam muối và thấy thoát ra 7,84 lít SO_2 (đktc). Tính khối lượng ban đầu của hỗn hợp X?

A. 7,4 gam

B. 8,4 gam

C. 9,4 gam

D. 6,4 gam

Câu 16. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Fe và các oxit sắt trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 80 gam muối $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và 2,24 lít SO_2 (đktc). Vậy số mol H_2SO_4 đã tham gia phản ứng là:

A. 0,9 mol

B. 0,5 mol

C. 0,8 mol

D. 0,7 mol

Câu 17. Để m gam Fe ngoài không khí sau một thời gian thành 75,2 gam hỗn hợp B gồm Fe , FeO , Fe_3O_4 , Fe_2O_3 . Cho 75,2 gam B tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thu được 6,72 lít khí SO_2 đktc. Giá trị của m là.

A. 56,0 gam

B. 61,6 gam

C. 54,32 gam

D. 112 gam.

Câu 18. Hòa tan hoàn toàn 49,6 gam hỗn hợp X (gồm Fe , FeO , Fe_2O_3 và Fe_3O_4) trong dung dịch H_2SO_4 (đặc nóng dư) thu được dung dịch Y và 8,96 lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, đo ở đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là :

A. 145 gam.

B. 140 gam.

C. 150 gam.

D. 155 gam.

Câu 19. Cho 15,82 gam hỗn hợp Al , Fe , Cu tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thu được dung dịch X và 9,632 lít SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, đo ở đktc). Cô cạn dung dịch X sẽ thu được số gam muối khan là

A. 57,1

B. 60,3.

C. 58,81.

D. 54,81.

Câu 20. Hòa tan 3,56 gam oleum X vào nước thu được dd Y. Để trung hòa dd Y cần dùng 80 ml dd NaOH 1,0M. Vậy công thức của X là:

A. $\text{H}_2\text{SO}_4.2\text{SO}_3$

B. $\text{H}_2\text{SO}_4.\text{SO}_3$

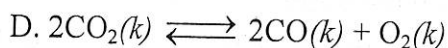
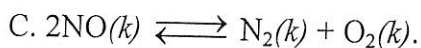
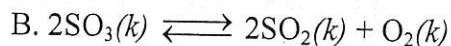
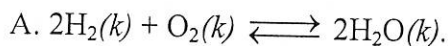
C. $\text{H}_2\text{SO}_4.4\text{SO}_3$

D. $\text{H}_2\text{SO}_4.3\text{SO}_3$

C. Tăng nhiệt độ.

D. Giảm nồng độ của O_2 .

Câu 3. Ở nhiệt độ không đổi, hệ cân bằng nào sẽ dịch chuyển về bên phải nếu tăng áp suất ?



Câu 4. Trong phản ứng tổng hợp amoniac: $N_2(k) + 3H_2(k) \rightleftharpoons 2NH_3(k)$; ($\Delta H < 0$)

Sẽ thu được nhiều khí NH_3 nếu :

A. Giảm nhiệt độ và áp suất.

B. Tăng nhiệt độ và áp suất.

C. Tăng nhiệt độ và giảm áp suất.

D. Giảm nhiệt độ và tăng áp suất.

Câu 5. Sự chuyển dịch cân bằng là:

A. Phản ứng trực tiếp theo chiều thuận.

B. Phản ứng trực tiếp theo chiều nghịch.

C. Chuyển từ trạng thái cân bằng này thành trạng thái cân bằng khác.

D. Phản ứng tiếp tục xảy ra cả chiều thuận và chiều nghịch.

Câu 6. Một cân bằng hóa học đạt được khi:

A. Nhiệt độ phản ứng không đổi.

B. Tốc độ phản ứng: $v_{thuận} = v_{nghịch}$.

C. Nồng độ chất phản ứng bằng nồng độ sản phẩm.

D. Không có phản ứng xảy ra nữa dù có thêm tác động của các yếu tố bên ngoài như: nhiệt độ, nồng độ, áp suất.

Câu 7. Cho cân bằng sau : $N_2(k) + O_2(k) \rightleftharpoons 2NO(k)$ phản ứng thu nhiệt. Hãy cho biết yếu tố nào sau đây khi tác động vào làm cân bằng chuyển dịch về phía thuận?

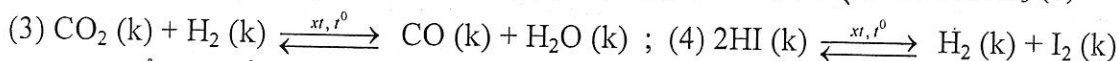
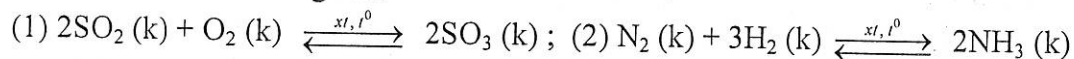
A. giảm nhiệt độ

B. tăng nhiệt độ

C. tăng áp suất

D. giảm áp suất

Câu 8. Cho các cân bằng sau:



Khi thay đổi áp suất, nhóm gồm các cân bằng hoá học đều không bị chuyển dịch là:

A. (1) và (3)

B. (3) và (4)

C. (2) và (4)

D. (1) và (2)

Câu 9. Cho cân bằng sau trong bình kín: $2NO_2(k) \rightleftharpoons N_2O_4(k)$.

(màu nâu đỏ)

(không màu)

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Phản ứng thuận có:

A. $\Delta H > 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

B. $\Delta H < 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

C. $\Delta H < 0$, phản ứng thu nhiệt.

D. $\Delta H > 0$, phản ứng thu nhiệt.

Câu 10. Cho cân bằng sau : $CO(k) + H_2O(k) \rightleftharpoons H_2(k) + CO_2(k)$ (1)

Tại thời điểm ban đầu, người ta cho vào bình phản ứng 4,0 mol hơi H_2O và 1,0 mol khí CO ở $460^\circ C$, có 80% CO đã phản ứng.

a. Vậy hằng số cân bằng của cân bằng (1) là:

A. 1,0

B. 2,0

C. 0,5

D. 1,5

b. Nếu ban đầu lấy 1,0 mol hơi H_2O và 1,0 mol khí CO . Tính số mol khí CO_2 thu được tại $460^\circ C$ khi PU đạt đến trạng thái cân bằng.

A. 0,60 mol

B. 0,75 mol

C. 0,40 mol

D. 0,50 mol

Câu 35: Để sản xuất được 24,5 tấn H_2SO_4 cần bao nhiêu tấn quặng có chứa 80% FeS_2 , biết hiệu suất của cả quá trình đạt 60%. A. 11,25 tấn B. 31,25 tấn C. 20 tấn D. 7,2 tấn

CHƯƠNG 7. TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG – CÂN BẰNG HÓA HỌC

Chủ đề 1. Tốc độ phản ứng

Câu 1. Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào các yếu tố sau :

- A. Nhiệt độ. B. Nồng độ, áp suất. C. chất xúc tác, diện tích bề mặt. D. cả A, B và C.

Câu 2. 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 3. Cho 5g kẽm viên vào cốc đựng 50ml dung dịch H_2SO_4 4M ở nhiệt độ thường (25°). Trường hợp nào tốc độ phản ứng không đổi ?

- A. Thay 5g kẽm viên bằng 5g kẽm bột. B. Thay dung dịch H_2SO_4 4M bằng dung dịch H_2SO_4 2M.
C. Thực hiện phản ứng ở $50^\circ C$. D. Dùng dung dịch H_2SO_4 gấp đôi ban đầu.

Câu 4. Khi diện tích bề mặt tăng, tốc độ phản ứng tăng là đúng với phản ứng có chất nào tham gia?

- A. Chất lỏng. B. Chất rắn C. Chất khí. D. Cả 3 đều đúng.

Câu 5. ai nhóm học sinh làm thí nghiệm: *nguyên cứu tốc độ phản ứng kẽm tan trong dung dịch axit HCl*:

- Nhóm thứ nhất: Cân miếng kẽm 1g và thả vào cốc đựng 200ml dung dịch axit HCl 2M.
➤ Nhóm thứ hai: Cân 1g bột kẽm và thả vào cốc đựng 300ml dung dịch axit HCl 2M.
Kết quả cho thấy bọt khí thoát ra ở thí nghiệm của nhóm thứ hai mạnh hơn là do:

- A. Nhóm thứ hai dùng axit nhiều hơn. B. Diện tích bề mặt bột kẽm lớn hơn.
C. Nồng độ kẽm bột lớn hơn. D. Cả ba nguyên nhân đều sai.

Câu 6. Có phương trình phản ứng: $2A + B \rightarrow C$.

Tốc độ phản ứng tại một thời điểm được tính bằng biểu thức: $v = k[A]^2 \cdot [B]$. Hằng số tốc độ k phụ thuộc vào:

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

Câu 7. Đối với một hệ ở trạng thái cân bằng, nếu thêm chất xúc tác thì

- A. Chỉ làm tăng tốc độ của phản ứng thuận.
B. Chỉ làm tăng tốc độ của phản ứng nghịch.
C. Làm tăng tốc độ của phản ứng thuận và phản ứng nghịch như nhau.
D. Không làm tăng tốc độ phản ứng thuận và phản ứng nghịch.

Câu 8. Cho chất xúc tác MnO_2 vào 100 ml dung dịch H_2O_2 , sau 60 giây thu được 33,6 ml khí O_2 (ở đktc).

Tốc độ trung bình của phản ứng (tính theo H_2O_2) trong 60 giây trên là:

- A. $5,0 \cdot 10^{-4}$ mol/l.s B. $2,5 \cdot 10^{-4}$ mol/l.s C. $1,0 \cdot 10^{-3}$ mol/l.s D. $5,0 \cdot 10^{-5}$ mol/l.s

Câu 9. Tốc độ của một phản ứng tăng lên bao nhiêu lần nếu tăng nhiệt độ phản ứng từ $200^\circ C$ đến $240^\circ C$, biết rằng khi tăng $10^\circ C$, tốc độ phản ứng tăng lên 2 lần.

- A. 32 lần B. 4 lần C. 8 lần D. 16 lần

Câu 10. Cho phương trình hoá học của phản ứng tổng hợp amoniac: $N_2(k) + 3H_2(k) \rightleftharpoons 2NH_3(k)$. Khi tăng nồng độ của hiđro lên 2 lần, tốc độ phản ứng thuận:

- A. tăng lên 8 lần B. giảm đi 2 lần C. tăng lên 2 lần D. tăng lên 6 lần

Chủ đề 2. Cân bằng hóa học

Câu 1. Hệ số cân bằng k của phản ứng phụ thuộc vào :

- A. Áp suất B. Nhiệt độ. C. Nồng độ. D. Cả 3 yếu tố trên.

Câu 2. Trong hệ phản ứng ở trạng thái cân bằng: $2SO_2(k) + O_2(k) \rightleftharpoons 2SO_3(k)$; ($\Delta H < 0$)

Nồng độ của SO_3 sẽ tăng, nếu:

- A. Giảm nồng độ của SO_2 . B. Tăng nồng độ của SO_2 .

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II

LỚP 11- NĂM HỌC 2014 - 2015

A. KIẾN THỨC CƠ BẢN

ANKEN -Viết đồng phân CT, đồng phân hình học và gọi tên anken -Viết phản ứng chứng minh tính chất hoá học của anken. -Phương pháp điều chế và ứng dụng của anken. - Làm các bài tập về phản ứng cộng, phản ứng đốt cháy, phản ứng trùng hợp của anken.	BENZEN VÀ ANKYL BENZEN - Cấu trúc electron của benzen. - Đồng đẳng, đồng phân và danh pháp của anky benzen. - Tính chất vật lí, tính chất hóa học của benzen và anky benzen. - Vận dụng qui tắc thế ở nhân benzen để viết phương trình phản ứng điều chế các dẫn xuất của benzen và anky benzen.
ANKADIEN - Đặc điểm cấu trúc của hệ liên kết đôi liên hợp. - Phương pháp điều chế và ứng dụng của butadien và isopren. - Viết phản ứng cộng, phản ứng trùng hợp của butadien và isopren. - Tính chất và ứng dụng của butadien. - Làm các bài tập về phản ứng cộng, phản ứng đốt cháy, phản ứng trùng hợp của butadien.	STIREN VÀ NAPHTALEN - Cấu tạo, tính chất, ứng dụng của stiren và naphtalen. - Vận dụng viết một số phương trình phản ứng chứng minh tính chất hóa học của stiren và naphtalen.
ANKIN -Khái niệm đồng đẳng, đồng phân, danh pháp và cấu trúc phân tử của ankin. -Tính chất hóa học, phương pháp điều chế và ứng dụng của ankin, đặc biệt là axetilen. - Sự giống nhau và khác nhau về tính chất hoá học giữa ankin và anken. - Làm các bài tập về phản ứng cộng, phản ứng đốt cháy, phản ứng thế kim loại của ankin.	DẪN XUẤT HALOGEN VÀ ANCOL - Phân loại, đồng phân, danh pháp và tính chất vật lí của dẫn xuất halogen. - Viết các phản ứng thế và phản ứng tách của dẫn xuất halogen. - Định nghĩa, đồng phân, danh pháp của một số ancol. - Tính chất vật lí của ancol, vận dụng liên kết hidro để giải thích tính chất vật lí của ancol. - Phản ứng thế, phản ứng tách và phản ứng oxi hóa của ancol. - Phương pháp điều chế và ứng dụng của ancol. - Làm các bài tập về phản ứng thế, phản ứng tách, phản ứng oxi hóa của ancol.

B. BÀI TẬP

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

- Câu 1.** Số đồng phân cấu tạo mạch hở của C_4H_8 và C_4H_9Cl lần lượt là
 A. 5 và 3. B. 4 và 4. C. 3 và 4. D. 4 và 3.
- Câu 2.** Có bao nhiêu đồng phân ankin có công thức phân tử là C_5H_8 ?
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 8.
- Câu 3.** Số đồng phân hidrocarbon thơm ứng với công thức phân tử C_8H_{10} là
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Câu 4.** Số đồng phân là dẫn xuất của benzene có CTPT C_7H_7Cl là:
 A. 3 B. 2 C. 4 D. 5
- Câu 5.** Chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_4H_{10}O$. Số lượng đồng phân của X có phản ứng với Na là:
 A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.
- Câu 6.** Có bao nhiêu đồng phân ancol bậc II có cùng công thức phân tử $C_5H_{12}O$?
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Câu 7.** Ancol no X là đồng đẳng của etylen glicol, phần trăm khối lượng oxi trong phân tử X bằng 35,55%. X hoà tan được $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Số đồng phân cấu tạo thoả mãn tính chất trên của X là
 A. 2 B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 8. Trong phân tử hợp chất 3,4,4-trimethylpent-1-en, số nguyên tử cacbon bậc I, bậc II, bậc III và bậc IV tương ứng là

- A. 4, 1, 2 và 1. B. 1, 1, 1 và 5. C. 1, 2, 1 và 4. D. 5, 1, 1 và 1.

Câu 9. A có công thức phân tử $C_3H_5Br_3$. Biết A tác dụng với dung dịch NaOH, đun nóng tạo axit propionic (CH_3CH_2COOH). Công thức cấu tạo đúng của A là:

- A. $CH_2Br-CHBr-CH_2Br$ B. $CH_3-CH_2-CBr_3$
C. $CH_3-CHBr-CHBr_2$ D. $CH_3-CBr_2-CH_2Br$

Câu 10. Cho phản ứng hóa học sau: $CH_3CCl_3 + NaOH_{dur} \xrightarrow{t^o} (X) + NaCl + H_2O$

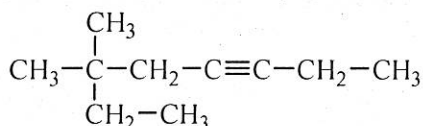
Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3C(OH)_3$. B. CH_3COONa . C. CH_3CHO . D. CH_3COOH .

Câu 11. Chất X có công thức $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$. Tên thay thế của X là :

- A. 3-metylbut-1-en. B. 2-metylbut-3-in. C. 2-metylbut-3-en. D. 3-metylbut-1-in.

Câu 12. Cho công thức cấu tạo của hidrocarbon:



Tên gọi của hidrocarbon trên là

- A. 6-etyl-6-metylhept-3-in. B. 2-etyl-2-metylhept-4-in.
C. 6,6-dimetyloct-3-in. D. 3,3-dimetyloct-5-in.

Câu 13. Theo danh pháp thay thế dẫn xuất halogen sau: $Cl-CH_2-CH(CH_3)-CHCl-CH_3$ có tên là:

- A. 1,3-điclo-2-metylbutan B. 2,4-điclo-3-metylbutan
C. 1,3-điclo-pentan D. 2,3-điclo-3-metylbutan

Câu 14. Tên thay thế của ancol $CH_3CH(OH)CH_2CH(CH_3)_2$ là

- A. 2-metyl-pentan-4-ol. B. hexan-2-ol.
C. 2-metyl-pentan-3-ol. D. 4-metyl-pentan-2-ol.

Câu 15. Sản phẩm nào sau đây ưu tiên được tạo ra khi cho nitrobenzen tác dụng với hỗn hợp gồm HNO_3 bốc khói và H_2SO_4 đậm đặc?

- A. *o*-đinitrobenzen. B. *m*-đinitrobenzen.
C. *p*-đinitrobenzen. D. 1,3,5-trinitrobenzen.

Câu 16. Khi cho 2-metylpropen tác dụng với HCl, sản phẩm chính sinh ra là

- A. 2-metyl-1-clopropan. B. 1-clo-2-metylpropan.
C. 2-metyl-2-clopropan. D. 2-clo-2-metylpropan.

Câu 17. Hợp chất nào sau đây cho hơn một sản phẩm khi cộng với HBr?

- A. $CH_3-CH=CH-CH_3$. B. $CH_3-C(CH_3)=CH-CH_3$.
C. $CH_3-C(CH_3)=C(CH_3)-CH_3$. D. Cả 3 hợp chất trên.

Câu 18. Hidrat hóa propen với H_2SO_4 xúc tác sẽ tạo ra

- A. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc 2.
B. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc 1.
C. hai ancol đồng phân của nhau với % thể tích như nhau.
D. một ancol bậc 2 duy nhất.

Câu 19. Anken nào dưới đây khi phản ứng với nước (xúc tác axit) chỉ cho 1 ancol duy nhất?

- A. $CH_2=CH-CH_2CH_3$. B. $CH_2=C(CH_3)CH_3$.
C. $CH_3CH=CHCH_3$. D. $CH_2=CHCH_3$.

Câu 20. Cho but-1-en (1); but-2-en (2); propen (3); etilen (4). Các chất tác dụng với H_2O (H^+ , t^o) chỉ thu được một sản phẩm là :

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

Câu 21. Cho dãy các chất: cumen, stiren, isopren, xiclohexan, axetilen, benzen, anlyl clorua. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là

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

Câu 22. Cho các chất: but-1-en, but-1-in, buta-1,3-đien, vinylaxetilen, isobutilen, anlen. Có bao nhiêu chất trong số các chất trên khi phản ứng hoàn toàn với khí H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra butan ?

- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

Câu 23. Cho các chất: $CH_2=CH-Cl$; $CH_2=CH-CH_2-Cl$; C_2H_5Cl ; C_6H_5Cl (phenyl clorua); $C_6H_5CH_2Cl$ (Benzyl clorua). Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, đun nóng là:

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

Câu 24. Cho các chất: etyl clorua; phenyl clorua; anlyl clorua; 1-clobut-2-en. Số các chất có phản ứng với nước nóng là

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

Câu 25. Cho 4 ancol sau: C_2H_5OH (1); $C_2H_4(OH)_2$ (2); $C_3H_5(OH)_3$ (3) và $HOCH_2CH_2CH_2OH$ (4). Ancol nào không hòa tan được $Cu(OH)_2$?

- A. (1) và (2). B. (2) và (4). C. (1) và (4). D. chỉ có (1).

Câu 26. Cho các hợp chất sau:

- (a) $HOCH_2CH_2OH$ (b) $HOCH_2CH_2CH_2OH$
(c) $HOCH_2CH(OH)CH_2OH$ (d) $CH_3CH(OH)CH_2OH$
(e) CH_3CH_2OH (f) $CH_3OCH_2CH_3$

Các chất đều tác dụng được với cả Na và $Cu(OH)_2$ là:

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

Câu 27. Ancol anlylic (propenol) tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Na, NaOH, HCl, CuO. B. Na, HCl, CuO.
C. Na, HCl, CuO, $Cu(OH)_2$. D. Na, HCl, dung dịch Br_2 , CuO

II. BÀI TẬP

DẠNG 1: BÀI TẬP ĐỐT CHÁY.

Câu 28. Khi đốt cháy một hidrocarbon X, thu được 0,108 gam nước và 0,396 gam CO_2 . Công thức đơn giản nhất của X là A. C_2H_3 . B. C_3H_4 . C. C_4H_6 . D. C_2H_4 .

Câu 29. Đốt cháy hoàn toàn 5,6 gam một anken X (là chất khí ở điều kiện thường), có tỉ khối hơi so với hidro là 28, thu được 8,96 lít khí cacbonic (đktc). Công thức cấu tạo X là

- A. $CH_2=CH-CH_2CH_3$. B. $CH_2=C(CH_3)CH_3$.
C. $CH_3CH=CHCH_3$. D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 30. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 hidrocarbon mạch hở thuộc cùng dãy đồng đẳng thu được 11,2 lít CO_2 (đktc) và 9 gam H_2O . Hai hidrocarbon đó thuộc dãy đồng đẳng nào dưới đây?

- A. Ankan. B. Xicloankan. C. Anken. D. Ankin.

Câu 31. Đốt 8,96 lít hỗn hợp gồm 2 anken X, Y là đồng đẳng liên tiếp rồi dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình 1 đựng P_2O_5 và bình 2 đựng dung dịch KOH dư thì khối lượng bình 1 tăng m gam, bình 2 tăng $(m + 39)$ gam. Nếu X là anken có số nguyên tử cacbon nhỏ hơn thì % thể tích của X trong hỗn hợp là

- A. 25%. B. 40%. C. 60%. D. 75%.

Câu 32. Hỗn hợp X gồm etan, etilen, axetilen và buta-1,3-đien. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X, cho sản phẩm hấp thụ vào nước vôi trong dư thu được 100 gam kết tủa và khối lượng dung dịch nước vôi giảm 39,8 gam. Giá trị của m là

- A. 13,80. B. 37,40. C. 58,75. D. 60,20.

Câu 33. Ba hidrocarbon X, Y, Z kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, trong đó khối lượng phân tử Z gấp đôi khối lượng phân tử X. Đốt cháy 0,1 mol chất Y, sản phẩm khí hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$ (dư), thu được số gam kết tủa là

- A. 10. B. 20. C. 30. D. 40.

Câu 34. Hỗn hợp X (có tỉ khối so với H_2 là 21,2) gồm propan, propen và propin. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, tổng khối lượng của CO_2 và H_2O thu được là

- A. 20,40 gam. B. 18,96 gam. C. 16,80 gam. D. 18,60 gam.

Câu 35. Hỗn hợp khí X gồm C_2H_6 , C_3H_6 và C_4H_6 . Tỉ khối của X so với H_2 bằng 24. Đốt cháy hoàn toàn 0,96 gam X trong oxi dư rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào 1 lít dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 9,85 B. 7,88 C. 13,79 D. 5,91

Câu 36. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X gồm một ankan và một anken, thu được 0,35 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Phần trăm số mol của anken trong X là

- A. 75%. B. 25%. C. 50%. D. 40%.

Câu 37. Đốt cháy hoàn toàn 27,6 gam hỗn hợp (B) gồm 3 ancol: CH_3OH ; C_2H_5OH ; C_3H_7OH thu được 32,4 gam H_2O và V lít CO_2 (đktc). Hỏi V có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. 44,8 lít B. 6,72 lít C. 26,88 lít D. 10,08 lít

Câu 38. Đốt cháy hoàn toàn a gam hh 2 ancol no, đơn chức thu được 70,4 gam CO_2 và 39,6 gam H_2O . Giá trị của a là:

- A. 33,2 B. 21,4 C. 35,8 D. 38,5

Câu 39. Đốt cháy hoàn toàn 1,94 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức kế tiếp nhau rồi cho toàn bộ sản phẩm đốt cháy sục qua dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thì thu được 19,7 gam kết tủa. CTPT của hai ancol là:

- A. CH_3OH ; C_2H_5OH B. C_2H_5OH ; C_3H_7OH
C. C_3H_7OH ; C_4H_9OH D. C_2H_5OH ; C_4H_9OH

Câu 40. X là ancol no, đa chức, mạch hở. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol X cần 3,5 mol O_2 . Công thức cấu tạo của X là

- A. $HOCH_2CH_2OH$. B. $C_3H_5(OH)_3$. C. $C_4H_7(OH)_3$. D. $HOCH_2CH(OH)CH_3$.

Câu 41. Đốt cháy hoàn toàn m gam hai ancol đơn chức, mạch hở liên tiếp trong cùng dãy đồng đẳng thu được 15,84 gam CO_2 và 9,18 gam H_2O . Công thức phân tử của ancol là

- A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_7OH và C_4H_9OH . D. C_4H_9OH và $C_5H_{11}OH$.

Câu 42. Cho hỗn hợp X gồm ancol metylic, etylen glicol và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 13,44 lít khí CO_2 (đktc). Cũng m gam X trên cho tác dụng với Na dư thu được tối đa V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 3,36 B. 11,20 C. 5,60 D. 6,72

Câu 43. Đốt cháy hoàn toàn một lượng ancol X cần vừa đủ 8,96 lít khí O_2 (đktc). thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Biết X có khả năng phản ứng với $Cu(OH)_2$. Tên của X là

- A. propan-1,3-diol B. glixerol C. propan-1,2-diol D. etylen glicol.

DẠNG 2: BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG THÊ

Câu 44. Một hidrocarbon X mạch thẳng có công thức phân tử là C_6H_6 . Khi cho X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thì thu được hợp chất hữu cơ Y có $M_Y - M_X = 214u$. Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH \equiv C - CH_2 - CH_2 - C \equiv CH$. B. $CH_3 - C \equiv C - CH_2 - C \equiv CH$.
C. $CH_3 - CH_2 - C \equiv C - C \equiv CH$. D. $CH \equiv C - CH(CH_3) - C \equiv CH$.

Câu 45. Hỗn hợp khí X gồm etilen và propin. Cho a mol X tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 17,64 gam kết tủa. Mặt khác a mol X phản ứng tối đa với 0,34 mol H_2 . Giá trị của a là

- A. 0,46. B. 0,32. C. 0,34. D. 0,22.

Câu 46. Một hh A gồm C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_4 . Cho 6,12g hh A vào dd $AgNO_3$ dư trong NH_3 thu được 7,35g kết tủa. Mặt khác lấy 2,128 lít A (đktc) cho phản ứng với dd Br_2 1M thấy dùng hết 70ml dd Br_2 . Khối lượng mỗi chất trong 6,12g hh A là: A. 3; 1,12; 2 B. 2,4; 1,72; 2 C. 2; 2; 2,12 D. Kết quả khác

Câu 47. Chất hữu cơ X có công thức phân tử C_6H_6 mạch hở, không phân nhánh. Biết 1 mol X tác dụng với $AgNO_3/NH_3$ dư tạo ra 292 gam kết tủa. X có công thức cấu tạo nào dưới đây?

- A. $CH \equiv C - C \equiv C - CH_2 - CH_3$. B. $CH \equiv C - CH_2 - CH = C = CH_2$.
C. $CH \equiv C - CH_2 - CH_2 - C \equiv CH$. D. $CH \equiv C - CH_2 - C \equiv C - CH_3$.

Câu 48. Đun nóng 3,82 gam hỗn hợp X gồm propyl clorua và phenyl clorua với dung dịch NaOH loãng, vừa đủ, sau đó thêm tiếp dung dịch $AgNO_3$ đến dư vào hỗn hợp sau phản ứng thu được 5,74 gam kết tủa. Khối lượng phenyl clorua có trong hỗn hợp X là

- A. 0,77 gam. B. 0,68 gam. C. 2,25 gam. D. 0,34 gam.

Câu 49. Đun nóng 13,875 gam một ankyl clorua Y với dd NaOH, tách bỏ lớp hữu cơ, axit hóa phần còn lại bằng dd HNO_3 , nhỏ tiếp vào dd $AgNO_3$ thấy tạo thành 21,525 gam kết tủa. CTPT của Y là:

- A. C_2H_5Cl B. C_3H_7Cl C. C_4H_9Cl D. $C_5H_{11}Cl$.

Câu 50. Cho natri tác dụng vừa đủ với 2,48 gam hỗn hợp 3 ancol, thu được 672 ml khí H_2 (đktc). Khối lượng muối natri thu được bao nhiêu?

- A. 3,12 gam B. 1,9 gam C. 5 gam D. 3,8 gam.

Câu 51. Cho 2,84 gam hỗn hợp gồm hai ancol đơn chức X, Y tác dụng vừa đủ với Na. Sau phản ứng thu được 4,6 gam chất rắn và bao nhiêu lít H_2 (ở đktc)?

- A. 0,896 lít. B. 1,12 lít. C. 1,792 lít. D. 2,24 lít.

Câu 52. Cho 18,8 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với Na dư, tạo ra 5,6 lít khí H_2 (đktc). Công thức phân tử của ancol có số nguyên tử cacbon lớn hơn là:

- A. CH_3OH B. C_2H_5OH C. C_3H_7OH D. C_4H_9OH

Câu 53. Cho 15,2 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức tác dụng với Na vừa đủ, sau phản ứng thu được 21,8 gam chất rắn và V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít.

Câu 54. Cho 2,32 gam một ancol chưa no, đơn chức, chứa một nối đôi trong phân tử tác dụng hoàn toàn với Na thì thu được 0,448 lít khí H_2 (đktc). CTPT của ancol trên là:

- A. C_3H_5OH B. C_3H_3OH C. C_4H_5OH D. C_4H_7OH

Câu 55. Hỗn hợp (A) gồm nhiều ancol đơn chức khác nhau. Lấy lượng vừa đủ kali cho tác dụng với 3,9 gam (A), thu được 7,7 gam muối ancolat. Khối lượng mol phân tử của các ancol trên là:

- A. 38 g/mol B. 19,5 g/mol C. 78 g/mol D. 39 g/mol

Câu 56. Cho 20 gam dung dịch ancol etylic 46% tác dụng với kali dư thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là:

- A. 4,48 lít B. 17,92 lít C. 2,24 lít D. 8,96 lít

Câu 57. Cho 12,9 gam dung dịch ancol X trong nước có nồng độ 72,093% tác dụng hết với một lượng dư Na, sau phản ứng hoàn toàn thu được 5,6 lít khí H_2 ở đktc. Vậy X là:

- A. metanol B. etanol C. glixerol D. etylen glicol

Câu 58. Hòa tan m gam ancol etylic ($D=0,8g/ml$) vào 162ml nước tạo dung dịch A. Cho A tác dụng Na dư thu được 127,68 lít H_2 (đktc). Xác định độ ancol?

- A. 80^0 B. 56^0 C. 46^0 D. 92^0

Câu 59. Cho 15,2 gam hỗn hợp A gồm glixerol và một ancol no, đơn chức phản ứng với Na dư thì thu được 4,48 lít khí (đktc). Mặt khác, nếu cho hỗn hợp A tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì có 4,9 gam $Cu(OH)_2$ bị hòa tan. CTPT của ancol no, đơn chức trên là:

- A. CH_3OH B. C_2H_5OH C. C_3H_7OH D. C_4H_9OH

Câu 60. Một hỗn hợp X gồm glixerol và etylic có khối lượng là 18,4 gam. Cho X tác dụng với Na dư thì thu được 5,6 lít khí H_2 (đktc). Xác định thành phần phần trăm các ancol trong hỗn hợp X.

- A. 40% và 60% B. 45% và 55% C. 50% và 50% D. 55% và 45%

DẠNG 3: BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG CỘNG

Câu 61. Cho 3,36 lít hỗn hợp khí (Y) gồm propan và propen qua dung dịch nước brom thì làm mất màu vừa hết 200ml dung dịch Br_2 0,5M. Thành phần phần trăm theo thể tích của propan trong (X) là:

- A. 60% B. 49,67% C. 33,33% D. 70%

Câu 62. Cho hidrocarbon X phản ứng với brom (trong dung dịch) theo tỉ lệ mol 1: 1, thu được chất hữu cơ Y (chứa 74,08% Br về khối lượng). Khi X phản ứng với HBr thì thu được hai sản phẩm hữu cơ khác nhau. Tên gọi của X là

- A. but-1-en. B. xiclopropan. C. but-2-en. D. propilen.

Câu 63. Cho 4,48 lít hh X (đktc) gồm 2 hidrocarbon mạch hở lội từ từ qua bình chứa 1,4 lít dd Br_2 0,5M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, số mol Br_2 giảm đi một nửa và khối lượng bình tăng thêm 6,7 gam. CTPT của 2 hidrocarbon là:

- A. C_2H_2 và C_3H_8 B. C_3H_4 và C_4H_8 C. C_2H_2 và C_4H_6 D. C_2H_2 và C_4H_8

Câu 64. Tỉ khối hơi của hỗn hợp X (gồm 2 hidrocarbon mạch hở) so với H_2 là 11,25. Dẫn 1,792 lít X (đktc) đi thật chậm qua bình đựng dung dịch brom dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình tăng 0,84 gam. X phải chứa hidrocarbon nào dưới đây?

- A. Propin. B. Propen. C. Propan. D. Propadien.

Câu 65. Cho 11,2 lít (đktc) axetilen hợp H_2O ($HgSO_4$, 80^0C). Tính lượng CH_3CHO tạo thành?

- A. 4,4 gam. B. 12 gam. C. 22 gam. D. 44 gam.

Câu 66. Khi hidrat hóa 5,6 lít khí propen (đktc) có H_2SO_4 loãng làm xúc tác thu được m gam hỗn hợp hai ancol X, Y. Biết rằng đã có lần lượt 65% và 15% lượng propen ban đầu tham gia phản ứng tạo X, Y. Hỏi m có giá trị là bao nhiêu?

- A. 20 gam B. 11 gam C. 15 gam D. 12 gam

Câu 67. Một hidrocarbon X cộng hợp với axit HCl theo tỉ lệ mol 1: 1 tạo sản phẩm có thành phần khối lượng clo là 45,223%. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_6 B. C_3H_4 C. C_2H_4 D. C_4H_8

Câu 68. Đun nóng 5,8 gam hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 trong bình kín với xúc tác thích hợp thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn khí Y qua bình đựng dung dịch Br_2 dư thấy khối lượng bình tăng 1,2 gam và còn lại hỗn hợp khí Z. Khối lượng của hỗn hợp khí Z là

- A. 2,3 gam. B. 3,5 gam. C. 4,6 gam. D. 7,0 gam.

Câu 69. Đun nóng hỗn hợp khí gồm 0,06 mol C_2H_2 và 0,04 mol H_2 với xúc tác Ni, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn toàn bộ hỗn hợp Y lội từ từ qua bình đựng dung dịch brom (dư) thì còn lại 0,448 lít hỗn hợp khí Z (ở đktc) có tỉ khối so với O_2 là 0,5. Khối lượng bình đựng dung dịch brom tăng là

- A. 1,20 gam. B. 1,04 gam. C. 1,64 gam. D. 1,32 gam.

Câu 70. Hỗn hợp khí X gồm 0,3 mol H_2 và 0,1 mol vinylaxetilen. Nung X một thời gian với xúc tác Ni thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với không khí là 1. Nếu cho toàn bộ Y sục từ từ vào dung dịch brom (dư) thì có m gam brom tham gia phản ứng. Giá trị của m là

- A. 16,0. B. 3,2. C. 8,0. D. 32,0.

Câu 71. Hỗn hợp khí X gồm H_2 và một anken có khả năng cộng HBr cho sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 9,1. Đun nóng X có xúc tác Ni, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Y không làm mất màu nước brom; tỉ khối của Y so với H_2 bằng 13. Công thức cấu tạo của anken là

- A. $CH_2=C(CH_3)_2$. B. $CH_2=CH_2$. C. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$. D. $CH_3-CH=CH-CH_3$.

Câu 72. Trong một bình kín chứa 0,35 mol C_2H_2 ; 0,65 mol H_2 và một ít bột Ni. Nung nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí X có tỉ khối so với H_2 bằng 8. Sục X vào lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đến phản ứng hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí X và 24 gam kết tủa. hỗn hợp khí Y phản ứng vừa đủ với bao nhiêu mol Br_2 trong dung dịch ?

- A. 0,20 mol B. 0,25 mol C. 0,15 mol D. 0,10 mol.

Câu 73. Hỗn hợp khí X gồm 0,1 mol C_2H_2 ; 0,2 mol C_2H_4 và 0,3 mol H_2 . Đun nóng X với xúc tác Ni, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H_2 bằng 11. Hỗn hợp Y phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

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

Câu 74. Một bình kín chỉ chứa các chất sau: axetilen (0,5 mol), vinylaxetilen (0,4 mol), hidro (0,65 mol) và một ít bột niken. Nung nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí X có tỉ khối so với H_2 bằng 19,5. Khí X phản ứng vừa đủ với 0,7 mol $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 , thu được m gam kết tủa và 10,08 lít hỗn hợp khí Y (đktc). Khí Y phản ứng tối đa với 0,55 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 76,1. B. 91,8. C. 75,9. D. 92,0.

DẠNG 4: BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG TÁCH

Câu 75. Để điều chế etilen người ta đun nóng ancol etylic 95° với dd H_2SO_4 đặc ở $180^\circ C$, hiệu suất phản ứng đạt 60%. Thể tích (ml) dd ancol 95° cần đưa vào phản ứng để thu được 2,24 lít etilen (đktc) là:

- A. 4,91 B. 6,05 C. 9,85 D. 10,08

Câu 76. Đun nóng 18,8 gam butan- 2- ol với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thu được hỗn hợp 2 anken X, Y là đồng phân của nhau có thể tích (đktc) lần lượt bằng 1,12 lít và 2,24 lít. Khối lượng ancol còn dư sau phản ứng bằng bao nhiêu ?

- A. 7,7 gam B. 4,5 gam C. 3,7 gam D. 10,1 gam.

Câu 77. Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng $\frac{5}{3}$ lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

- A. $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$. B. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$.
C. $CH_3-CH_2-CH_2-OH$. D. $CH_3-CH(OH)-CH_3$.

Câu 78. Trong ancol X, oxi chiếm 26,667% về khối lượng. Đun nóng X với H_2SO_4 đặc thu được anken Y. Phân tử khối của Y là

- A. 56. B. 70. C. 28. D. 42.

Câu 79. Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng 2 lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

- A. Butan - 2 - ol. B. Butan - 1 - ol. C. Pentan - 1 - ol. D. Propan - 1 - ol.

Câu 80. Đun nóng một ancol đơn chức X với dd H_2SO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ Y, tỉ khối hơi của X so với Y là 1,6428. CTPT của Y là:

- A. C_4H_8O B. C_2H_6O C. CH_4O D. C_3H_8O

Câu 81. Đun ancol etylic trong H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ để thu được 896 ml dietyl ete (đktc). Tính thể tích ancol 96° cần dùng. Biết khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml.

- A. 4,8 ml B. 2,3 ml C. 2,4 ml D. 4,6 ml

Câu 82. Tách nước của hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau để thu được 4,54 gam hỗn hợp 3 ete. Mật khác cũng hóa hơi lượng ancol trên ở $127^\circ C$; 2 atm thì thu được 1,64 lít hơi ancol. CTPT của hai ancol là:

- A. CH_3OH ; C_2H_5OH B. C_2H_5OH ; C_3H_7OH C. C_3H_7OH ; C_4H_9OH D. C_2H_5OH ; C_4H_9OH

Câu 83. Hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng 16,6 gam X với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$, thu được 13,9 gam hỗn hợp ete (không có sản phẩm hữu cơ nào khác). Biết với phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức của hai ancol trong X là

- A. C_3H_7OH và C_4H_9OH B. CH_3OH và C_2H_5OH
C. C_2H_5OH và C_3H_7OH D. C_3H_5OH và C_4H_7OH

Câu 84. Dẫn 240 lít hơi ancol etylic 96% ($d_{\text{ancol}} = 0,8 \text{ g/ml}$) qua xúc tác thích hợp thu được buta-1,3-đien ($h = 90\%$). Lấy toàn bộ sản phẩm trùng hợp tạo polime để sản xuất caosu buna. Khối lượng caosu buna thu được là: (Biết hiệu suất trùng hợp đạt 100%).

- A. 97,37kg B. 80,25kg C. 100kg D. 86kg