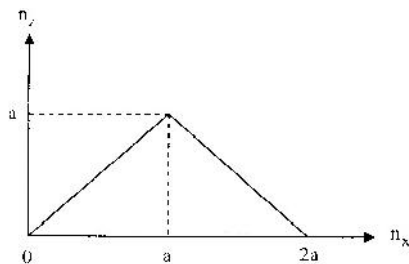


THI TH S 1

Câu 1. Cho một chất X vào dung dịch Y, số biến thiên lượng kết tủa Z tạo thành trong thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị sau:



Thí nghiệm nào sau đây ngược với thí nghiệm trên.

- A. Cho một lượng nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl₃
- B. Cho một lượng nhỏ khí CO₂ vào dung dịch Ba(OH)₂
- C. Cho một lượng nhỏ khí CO₂ vào dung dịch hỗn hợp gồm Ba(OH)₂ và NaOH
- D. Cho một lượng nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch Zn(NO₃)₂

Câu 2. Các nguyên tố X, Y, Z (thuộc nhóm A) có vị trí trong BTH như sau:

Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Tính phi kim X > Y > Z
- B. Tính bazơ của hiđroxit X > Z > Y
- C. Bán kính nguyên tử X > Y > Z
- D. Hóa trị trong hợp chất với hiđro của X < Y = Z

⁶ C	Z
¹⁴ Si	Y
X	

Câu 3. Cho phản ứng hóa học: C₂H₄ + KMnO₄ + H₂O → C₂H₄(OH)₂ + KOH + MnO₂

Hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của chất oxy hóa và chất khử của phản ứng lần lượt là

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

Câu 4. Cân bằng nào chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng áp suất hoặc giảm nhiệt độ

- A. COCl_{2(k)} ⇌ CO_(k) + Cl_{2(k)} ΔH = 113 kJ/mol
- B. CO_(k) + H₂O_(h) ⇌ CO_{2(k)} + H_{2(k)} ΔH = - 41,8 kJ/mol
- C. N_{2(k)} + 3H_{2(k)} ⇌ 2NH_{3(k)} ΔH = - 92 kJ/mol
- D. 2SO_{3(k)} ⇌ 2SO_{2(k)} + O_{2(k)} ΔH = 192 kJ/mol

Câu 5. Cho 40 ml dung dịch HCl 0,75M vào 160 ml dung dịch chứa đồng thời Ba(OH)₂ 0,08M và KOH 0,04M. pH của dung dịch thu được là

- A. 2
- B. 10
- C. 12
- D. 7

Câu 6. Cho Na tác dụng với 1 halogen thu được 10,3 gam natri halogenua. Cùng lượng halogen đó tác dụng với nhôm tạo ra 8,9 gam nhôm halogenua. Halogen đó là

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

Câu 7. Một lượng bột S được cho vào 100 ml dung dịch HNO₃ 4M (còn dư) khi không còn phản ứng diễn ra. Thể tích khí thu được (không kể nước bay hơi) là

- A. 8,96 lít
- B. 15,68 lít
- C. 11,2 lít
- D. 13,44 lít

Câu 8. Khí CO₂ bị hấp thụ bởi hỗn hợp CO và O₂. Hóa chất cần sử dụng (ứng dụng) để thu được CO₂ tinh khiết là

- A. Dd NaOH và dd H₂SO₄ đặc
- B. Cu và CuO
- C. CuO và C (than gỗ)
- D. P₂O₅ và Fe₂O₃

Câu 9. Cho dòng khí đi qua dung dịch CuSO₄ (lên cạn) thì khi ngưng tụ khí thu được là 11,2 lít (đkt), trong đó thể tích khí sinh ra từ các dung dịch khác nhau thì khí sinh ra từ các dung dịch là

- A. 40 gam
- B. 20 gam
- C. 10 gam
- D. 80 gam

Câu 10. Nhúng một thanh Fe vào dung dịch HCl, thanh Fe sẽ tan nhanh hơn nếu ta thêm vài giọt dung dịch nào sau đây.

- A. Dung dịch ZnSO₄
- B. Dung dịch Na₂SO₄
- C. Dung dịch CuSO₄
- D. Dung dịch NaOH

Câu 11. Cho 9,6 gam hỗn hợp gồm 2 kim loại thuộc nhóm IIA và số mol bằng nhau tác dụng với dung dịch HCl để thu được 6,72 lít khí (ktc). Hai kim loại là.

- A. Be và Mg B. Ca và Be C. Mg và Ca D. Sr và Ba

Câu 12. Khi đun sôi một lượng nước cứng tạm thời gian thì ngừng đun, ion Ca^{2+} và Mg^{2+} giảm một nửa. Loại trừ hoàn toàn các ion, cần

- A. đun nóng với thời gian dài gấp đôi B. X lý bằng NaHCO_3
C. X lý bằng nước vôi trong D. X lý bằng dung dịch NaOH

Câu 13. Có 3 mẫu hợp kim: Ag–Al; K–Na; Cu–Mg. Hóa chất nào sau đây dùng phân biệt 3 mẫu hợp kim này.

- A. Dung dịch HCl B. Dung dịch NaOH
C. Dung dịch H_2SO_4 loãng D. Dung dịch MgCl_2

Câu 14. Cho 10,5 gam hỗn hợp 2 kim loại gồm Al và một kim loại kiềm M vào trong nước cho thu được dung dịch B và 5,6 lít khí (ktc). Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch B đến khi thu được kết tủa lớn nhất, cần 7,8 gam. Kim loại kiềm M là.

- A. Li B. Na C. K D. Rb

Câu 15. Dung dịch A gồm AlCl_3 0,5M và HCl 0,2M. Cho 200 ml Dung dịch A tác dụng với V ml dung dịch NaOH 0,8M. Sau phản ứng cho thu được một dung dịch có tính kiềm và không có kết tủa. Giá trị tối thiểu của V là.

- A. > 300 B. = 300 C. > 550 D. = 550

Câu 16. Hòa tan 14,4 gam một oxit sắt trong $\approx 187,704$ ml dung dịch HCl 10% $d = 1,05$ g/ml. Công thức của oxit sắt là.

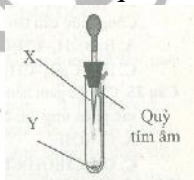
- A. FeO B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. Không xác định.

Câu 17. Cho 3 gam hỗn hợp gồm 3 kim loại nặng hơn hydro trong dãy hoạt động hóa học phản ứng hết với H_2SO_4 loãng, thu được 1,008 lít H_2 (ktc). Cô cạn Dung dịch thu được một gam muối rắn. Giá trị của m là

- A. 7,32 B. 5,016 C. 2,98 D. 5,42

Câu 18. Khi nhúng một ống X vào chất rắn Y thì mùn quỳ tím chuyển dần sang màu . X và Y lần lượt là

- A. Dung dịch NaOH và NH_4Cl rắn.
B. Dung dịch HCl và KMnO_4 rắn.
C. Dung dịch H_2SO_4 đặc và NaHSO_3 rắn.
D. H_2O và P_2O_5 rắn.



Câu 19. Cho 9,14 gam hỗn hợp Cu, Mg, Al vào dung dịch HCl để thu được 7,84 lít khí A (ktc), 2,54 gam chất rắn B và dung dịch C. Khi lọc muối clorua có trong dung dịch C là.

- A. 19,025 gam B. 21,565 gam C. 31,45 gam D. 33,99 gam

Câu 20. Trường hợp nào sau đây luôn sinh ra sản phẩm khí.

- A. Cho dung dịch HCl tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 .
B. Cho một thanh Zn tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng loãng
C. Cho một mảnh Al vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
D. Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ loãng vào dung dịch Na_2CO_3 .

Câu 21. Trong hỗn hợp khí có CO_2 , CO mà không biết có SO_2 hay không. Mẫu kiểm tra bằng cách có mặt của SO_2 cần sử dụng hóa chất nào trong số các hóa chất sau.

- A. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. CaO
C. Dung dịch Br_2 D. CuO đun nóng, cánh hoa hồng.

Câu 22. X chứa 1 nguyên tố N. Lấy 13,02 gam X cộng 0,07 mol N_2 . Hóa học 1,2352 gam Y thu được thể tích khí bằng thể tích của 0,5067 gam O_2 . 1 lít hỗn hợp Z ở 0°C . 1 lít hỗn hợp Z ở 0°C , 1 atm nặng 3,3036 gam. Dãy nào sau đây so sánh đúng khối lượng mol của X, Y, Z.

- A. $M_X > M_Y > M_Z$ B. $M_X < M_Y < M_Z$
C. $M_X > M_Z > M_Y$ D. $M_Y > M_X > M_Z$

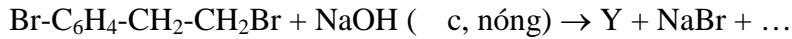
Câu 23. Nhóm nào sau đây chỉ chứa các chất hữu cơ.

- A. CH_3COONa , HOCOONa , CH_3NH_2 B. HOOC-OH , C_2H_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

C. H_2CO_2 , CH_3OCH_3 , CHCl_3 , $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

D. CS_2 , COCl_2 , CaC_2

Câu 24: Cho phản ứng:



Công thức cấu tạo của chất Y trong phản ứng trên là

A. $\text{Br}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

B. $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

C. $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$

D. $\text{NaO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

Câu 25: Cho 12 gam hỗn hợp ancol propylic và ancol n-chc B tác dụng với Na đ, sau phản ứng thu được 2,24 lít H_2 (ktc). Công thức cấu tạo của B là.

A. CH_3OH

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$

D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$

Câu 26: Cho 13,6 gam metanhit X tác dụng với 300ml dung dịch AgNO_3 2M trong NH_3 thu được 43,2 gam bạc. Bitt khi hiệ của X iv i oxi b ng 2,125. Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_3\text{H}_{14}\text{O}$

B. C_5H_6

C. $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$

D. $\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_2$

Câu 27: Axit có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ tác dụng với tất các chất trong dãy nào sau đây.

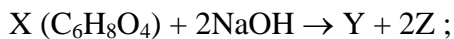
A. NaOH , H_2 , CuS

B. Na , NaHCO_3 , NaCl

C. Br_2 , H_2 , $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

D. NaOH , Na , Br_2 .

Câu 28: X, Y, Z, T là các chất hữu cơ thơm.



Yun Z v i H_2SO_4 c thu c $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

Công thức cấu tạo của X là.

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CHCOOCH}_3$

B. $\text{CH}_3\text{OOCCH}=\text{CHCOOCH}_3$

C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{COOCH}_3)_2$

D. $\text{HOOCCH}=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$

Câu 29: Thủy phân hoàn toàn 10 gam metyl chit béo cần 1,2 gam NaOH . Tỷ lệ t n ch t béo trên em n u v i dung d ch NaOH thì l ng xà phòng th m ch a 30% ph gia (ch t t o b t, ch t màu, h ng li u,...) thu c là.

A. 1469 kg

B. 3427 kg

C. 1028 kg

D. 719,6 kg

Câu 30: Cho hai mệnh sau.

a, Có thể phân biệt dung dịch CH_3NH_2 và dung dịch glucoz bằng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ nhiệt độ.

b, Anilin phản ứng với HNO_3 (1:1) sinh o-nitroanilin hoặc p-nitroanilin là sản phẩm chính.

Mệnh nào đúng, mệnh nào sai?

A. a đúng, b sai

B. a sai, b đúng

C. a,b đều đúng

D. a,b đều sai.

Câu 31: Cho 0,01 mol amino X tác dụng với HCl thì dùng hết 160 ml dung dịch HCl 0,125M và thu được 1,91 gam muối khan. Còn khi cho 0,01 mol X tác dụng với dung dịch NaOH thì cần dùng 25 gam dung dịch NaOH 1,6%. Chất X là:

A. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$

B. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_5\text{H}_9\text{COOH}$

C. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_4(\text{COOH})_2$

D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$

Câu 32: Thủy phân hoàn toàn 65,772 gam met peptide chứa 78,300 gam glixin (axit amin axetic). Peptide ban đầu chứa bao nhiêu.

A. ipeptit

B. Tripeptit

C. Tetrapeptit

D. Pentapeptit

Câu 33: Dung dịch X chứa glucoz và saccaroz phản ứng với AgNO_3 đ / NH_3 thu được 1,08 gam Ag. C ng l ng X nh trên n u un nóng v i dung d ch H_2SO_4 loãng r i m i th c hi n ph n ng tráng g ng thì thu c t i a là 4,32 gam Ag. Khi l ng saccaroz có trong dung dịch X là.

A. 3,42 gam

B. 5,13 gam

C. 1,71 gam

D. 2,565 gam

Câu 34: PVC là chất rắn, không màu, cứng, giòn. Được thành các sản phẩm như ống nh a, v dây i n... ph i thêm ibutyl phatalat ($\text{C}_4\text{H}_9-\text{OOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOC}-\text{C}_4\text{H}_9$). Vai trò của ibutyl là.

A. Chất thay thế

B. Chất hóa dẻo

C. Chất màu

D. Chất ổn định

Câu 35: Dãy chuyển hóa nào sau đây **không** thể thực hiện được? (m i m i tên met ph n ng).

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_4\text{H}_6$

B. $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CO}_2$.

C. $\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$

D. $\text{C}_6\text{H}_{12} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Câu 36: Chất hữu cơ A chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm este. Hàm lượng oxi trong A là 31,07%. Xà phòng hóa m gam chất A thành ancol, hiđrô ancol bay ra cho đi qua CuO đun nóng thành anđehit B. Cho B phản ứng với AgNO_3 và NH_3 thu được 16,2 gam Ag kết tủa và m gam muối hữu cơ. Giá trị của m là.

- A. 7,725 B. 3,3375 C. 6,675 D. 3,8625

Câu 37. Chất cháy hoàn toàn m gam polietilen, sản phẩm cháy lần lượt cho đi qua bình 1 chứa H_2SO_4 và bình 2 chứa dung dịch Ca(OH)_2 để thấy khối lượng bình 1 tăng m gam, bình 2 thu được 100 gam kết tủa. m có giá trị là

- A. 9 B. 12 C. 18 D. 27

Câu 38. Đun nóng 10,5 gam hỗn hợp m gam este X hai chức mạch hở và axit Y với dung dịch chứa 0,2 mol KOH () thu được m gam muối ancol $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và số mol là 0,05. Axit Y là.

- A. HCOOH B. CH_3COOH C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

Câu 39. Nhận biết 3 chất lỏng: phenol, stiren, ancol benzylic, người ta dùng một thuốc thử duy nhất là

- A. Nước brom B. dung dịch NaOH C. Natri D. Cu(OH)_2

Câu 40. X, Y, Z là ký hiệu của nhiên liệu các chất lỏng: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. Rót từng chất vào ống nghiệm chứa dung dịch NaOH loãng, thấy X tan nhanh, Y tan từ từ, còn Z thì tan khi đun nóng. X, Y, Z tương ứng là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

Câu 41. Kết quả phân tích một dung dịch cho biết, dung dịch có chứa ion: Fe^{3+} ; Ag^+ ; K^+ ; Cl^- ; H^+ , ngoài ra không còn ion nào khác. Kết quả ghi thiếu ion nào?

- A. Ag^+ B. Cl^- C. Fe^{3+} D. Ag^+ hoặc Cl^-

Câu 42. Cho 3 chất sau: propan-1-ol (1), etanol (2), axeton (3). Chất sôi nhiệt độ cao nhất và chất sôi nhiệt độ thấp nhất theo thứ tự là

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

Câu 43. Trung hòa dung dịch chứa 27,2 gam hỗn hợp 2 axit no, đơn chức có tỉ lệ số mol là 2:3 cần 500 ml dung dịch KOH 1 M. Công thức phân tử của 2 axit đó là

- A. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ B. HCOOH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
C. CH_3COOH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ D. HCOOH và CH_3COOH

Câu 44. Cho 3 kim loại khác nhau vào ống nghiệm chứa 3 dung dịch HNO_3 (chứa nồng độ) như nhau: ống nghiệm 1 thoát ra khí không màu, không bị hóa nâu trong không khí, ống nghiệm 2 thoát ra khí màu nâu, ống nghiệm 3 phản ứng không xảy ra. 3 kim loại tương ứng là

- A. Zn, Cu, Ba B. Ag, Au, Pt C. Mg, Cu, Al D. Na, K, Au.

Câu 45. Cho 8,4 gam Fe vào dung dịch HNO_3 loãng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 2,24 lít khí NO (kể cả nước) và dung dịch A. Cô cạn dung dịch A thu được muối khan. Giá trị của m là

- A. 36,3 B. 18 C. 27 D. 24,2

Câu 46. Một kim loại X hòa tan hết trong H_2SO_4 loãng thu được 1 chất khí. Thêm dung dịch HNO_3 loãng vào dung dịch sau phản ứng thì thu được một khí nữa. Thêm tí p NaOH để vào dung dịch thấy có kết tủa sau đó kết tủa tan. X là

- A. Pd B. Zn C. Sn D. Cr

Câu 47. Trường hợp nào không gây nhiễm chì (Pd).

- A. Khói than xe chạy xăng pha $\text{Pd(C}_2\text{H}_5)_4$ B. Vỏ hộp hàn bằng chì
C. Mìn, cá, tôm... nhiễm chì D. Tẩy rửa: nhiễm mìn, thuốc chì.

Câu 48. T 13,8 gam ancol etylic đi vào chất buta-1,3-đien với hiệu suất H%. Lượng buta-1,3-đien thu được làm mất màu một dung dịch chứa 16 gam Br_2 . Hiệu suất phản ứng là

- A. 66,67% B. 33,33% C. 75% D. 84%

Câu 49. Đun nóng 6,84 gam mantoz trong dung dịch H_2SO_4 loãng, sau một thời gian, trung hòa dung dịch rồi thí nghiệm với AgNO_3 và NH_3 thì phản ứng hoàn toàn thu được 6,48 gam kết tủa Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân là

A. 66%

B. 40%

C. 50%

D. 65%

Câu 50. Chất hữu cơ X ($C_3H_7O_2N$) không phản ứng với HCl và không tạo polime. Chất nào sau đây phù hợp với X?

A. X làm mất màu nước brom

C. X là amino axit

B. X có một CTCT thán

D. X phản ứng với $Fe + HCl$

Phạm Ngọc Dũng