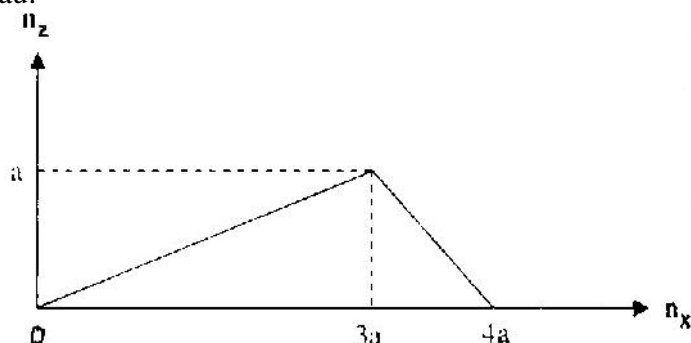


THI TH S 2

Câu 1. Cho t t ch t X vào dung d ch Y, s bi n thiên k t t a Z t o thành trong thí nghi m c bi u đi n trên th sau:



Thí nghi m nào sau ây ng v i thí nghi m trên.

- A. Cho t t n d dung d ch HCl vào dung d ch NaAlO₂
- B. Cho t t n d khí CO₂ vào dung d ch h n h p g m Ba(OH)₂ và NaOH
- C. Cho t t n d dung d ch NaOH vào dung d ch h n h p g m HCl và Zn(NO₃)₂
- D. Cho t t n d dung d ch NaOH vào dung d ch Al(NO₃)₃

Câu 2. Nguyên t Y t o c h p ch t v i hi ro là YH₄. Trong oxit cao nh t c a Y, Y chi m 46,67% v kh i l ng. Y là.

- A. Li (7 vC)
- B. Cl (35,5 vC)
- C. Silic (28 vC)
- D. C (12 vC)

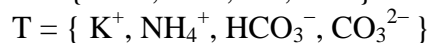
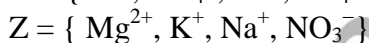
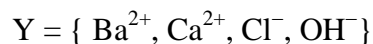
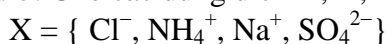
Câu 3. Quá trình tiêu th i n (chi u thu n) và quá trình s c i n (chi u ngh ch) c a c quy chì đi n ra nh sau: $Pb + PbO_2 + 2H_2SO_4 \rightleftharpoons 2PbSO_4 + 2H_2O$. Ch t nào b kh trong quá trình s c i n.

- A. Pb
- B. PbSO₄
- C. H₂SO₄
- D. PbO₂

Câu 4. Cho cân b ng : $2NO_2$ (màu nâu) \rightleftharpoons N₂O₄ (không màu) $\Delta H < 0$. Nhúng bình ng h n h p NO₂ và N₂O₄ vào n c á thì

- A. H n h p v n gi nguyên màu
- B. Màu nâu m d n
- C. Màu nâu nh t d n
- D. H n h p chuy n sang màu xanh

Câu 5. Cho các dung d ch X, Y, Z, T ch a các t p ion sau.

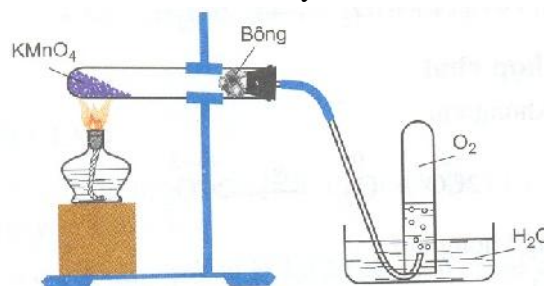


N u tr n l n 2 dung d ch, un nóng nh , tr ng h p nào thu c khí và k t t a.

- A. Tr n X và Y
- B. Tr n Y và Z
- C. Tr n X và Z
- D. Tr n Z và T

Câu 6. Trong thí nghi m, ng i ta i u ch và thu khí O₂ nh hình v d i ây vì O₂

- A. N ng h n không khí
- B. nh h n không khí
- C. R t ít tan trong n c
- D. Nh h n n c



Câu 7. Hòa tan m t h n h p r n G vào dung d ch HNO₃ loãng, v a thu c m t ch t khí và dung d ch ch a m t ch t tan duy nh t. G là h n h p nào d i ây.

- A. ZnS và S
- B. Mg và MgCO₃
- C. P và P₂O₅
- D. CuS và CuO

Câu 8. H n h p A g m O₂, O₃ có t kh i v i H₂ là 19,2. H n h p B g m H₂, CO. Th tích c a A v a oxi hóa 22,4 lít h n h p B (ktc) là

- A. 7,8 lít
- B. 8,3 lít
- C. 8,8 lít
- D. 9,3 lít

Câu 9. Khi cho bột kim loại M vào dung dịch chứa $Pb(NO_3)_2$ và $Fe(NO_3)_2$ thì trong quá trình phản ứng, tăng khối lượng kim loại tăng lên nhúng sau đó lấy đi một phần. Kim loại M là kim loại nào trong số các kim loại sau.

- A. Al (27) B. Zn (65) C. Cr (52) D. Ag (108)

Câu 10. Khi cho 10,8 gam Ag phản ứng trong dung dịch chứa 0,01 mol $Fe(NO_3)_3$ và 0,2 mol HCl. Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là

- A. 5,385 gam B. 4,305 gam C. 1,08 gam D. 27,5 gam

Câu 11. Cho một lượng nhỏ Na cho tác dụng vào dung dịch HNO_3 loãng. Ban đầu chưa thu được khí, sau đó mới sinh ra 2 khí không màu. Hai khí đó là

- A. NO và N_2 B. H_2 và NH_3 C. N_2 và NH_3 D. NO và N_2O

Câu 12. Cho 2,24 lít khí CO_2 hấp thụ hoàn toàn vào V dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,05M thu được 4 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,8 B. 2,0 C. 1,4 D. 0,6

Câu 13. Cho 4,68 gam hỗn hợp bột Al và Al_2O_3 tác dụng với 150ml dung dịch NaOH 1,2M (lấy dư) thoát ra 2,016 lít khí (ktc) và dung dịch X. Thêm tiếp 100 ml dung dịch HCl 1,5M vào dung dịch X thu được kết tủa có khối lượng là.

- A. 7,02 gam B. 5,85 gam C. 9,36 gam D. 4,68 gam

Câu 14. Dùng chất nào sau đây phân biệt $FeCO_3$, Fe_3O_4 , Al_2O_3 .

- A. Dung dịch NaOH B. Dung dịch HCl
C. Dung dịch HNO_3 loãng C. Dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng

Câu 15. Cho 2,0 gam Fe và 3,0 gam Cu vào dung dịch HNO_3 loãng thu được 0,448 lít khí NO duy nhất (ktc). Khối lượng muối thu được sau phản ứng là.

- A. 5,4 gam B. 6,24 gam C. 17,46 gam D. 6,4 gam

Câu 16. X và Y là hai nguyên tố halogen chu kỳ liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Kết quả của phản ứng X^- , Y^- trong dung dịch chứa 4,4 gam muối natri của chúng cần 150 ml dung dịch $AgNO_3$ 0,4M. X và Y là.

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

Câu 17. Sản phẩm vật lý nhôm trong trường hợp nào sau đây là **không** hợp lý.

- A. Dùng để xử lý nước thải B. Gói thuốc phẩm
C. Xitec chế HNO_3 đặc D. Tráng gương

Câu 18. Hòa tan 20 gam hỗn hợp Y gồm Mg và CuO bằng dung dịch H_2SO_4 loãng để thu được V lít H_2 (ktc) và dung dịch X. Cho NaOH đổ vào X, lọc kết tủa nung khô khối lượng không đổi 28 gam chất rắn Z. Giá trị của V là

- A. 8,4 B. 22,4 C. 5,6 D. 11,2

Câu 19. Các dung dịch không nhãn $AgNO_3$, $ZnCl_2$, HI, K_2CO_3 ký hiệu ngẫu nhiên A, B, C, D. Bằng kết quả của phản ứng không phản ứng với D, A, B, C, D. A là chất nào sau đây.

- A. $ZnCl_2$ B. $AgNO_3$ hoặc K_2CO_3 C. HI D. K_2CO_3

Câu 20. Hòa tan 1,7 gam hỗn hợp kim loại M và Zn vào dung dịch HCl để thu được 0,672 lít khí (ktc). Một chất khác, hòa tan 1,9 gam kim loại M thì cần không hết 200 ml dung dịch HCl 0,5M. M thuộc nhóm IIA. Kim loại M là.

- A. Ca B. Ba C. Mg D. Mg hoặc Ca

Câu 21. Hòa tan 30,4 gam chất rắn X gồm Cu, CuS, Cu_2S và S bằng HNO_3 để thấy thoát ra 20,16 lít khí NO duy nhất (ktc) và dung dịch Y. Thêm dung dịch $Ba(OH)_2$ đổ vào dung dịch Y được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 29,4 B. 110,95 C. 81,55 D. 115,85

Câu 22. Đốt V lít (ktc) hỗn hợp X gồm axetilen và hiđro qua ống sứ nóng để niken nung nóng, thu được khí Y. Đốt Y vào bình đựng $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 thu được 12 gam kết tủa. Khí Y phản ứng với 16 gam brom và còn lại khí Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được 4,4 gam CO_2 và 4,5 gam nước. Giá trị của V là.

- A. 11,2 B. 13,44 C. 5,60 D. 8,96

Câu 23. Cho các chất sau: H₂O (1), C₆H₅OH (2), C₂H₅OH (3), HCOOH (4), CH₃COOH (5), HClO₄ (6), H₂CO₃ (7). Dãy các chất sắp xếp theo chiều tăng dần tính axit nguyên tố H trong nhóm OH là.

- A. (3), (1), (2), (7), (4), (5), (6)
B. (1), (3), (2), (5), (4), (7), (6)
C. (3), (1), (2), (7), (5), (4), (6)
D. (3), (1), (2), (5), (4), (7), (6)

Câu 24. Cho m gam metanol no n ch c X qua bình ng CuO đun nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn khối lượng chất rắn giảm 0,32 gam. Hình phản ứng thu được có thể khí i v i H₂ là 15,5. Giá trị của m là

- A. 0,64
B. 0,46
C. 0,92
D. 0,32

Câu 25. Phân biệt ba hợp chất tham gia phản ứng phân C₇H₈O có nhóm chức khác nhau. Có thể thực hiện bằng dung dịch nào sau đây

- A. Na, dung dịch NaOH
B. Dung dịch HNO₃, nước brom
C. Na, Cu(OH)₂
D. Không phân biệt được

Câu 26. Số axit cacboxylic mạch hở C₅H₈O₂ có cấu trúc phân tử là

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

Câu 27. Hình phản ứng 0,2 mol CH₃CHO (h i) v i a mol H₂. Cho X i qua bột Ni đun nóng c h n h p Y không tác dụng v i AgNO₃ trong dung dịch NH₃. Tỷ lệ khối lượng của hình phản ứng Y so v i X bằng 1,5. Giá trị a là

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

Câu 28. Trong một thí nghiệm cho 0,1 mol một este A tác dụng v a v i NaOH, thu được một ancol và một muối. Tất cả chất tạo thành ancol và muối này thì thu được 0,3 mol CO₂; 0,4 mol H₂O và 0,1 mol Na₂CO₃. A là

- A. Metyl acrylat
B. Etyl axetat
C. Etylen iaxetat
D. Dimetyl oxalat

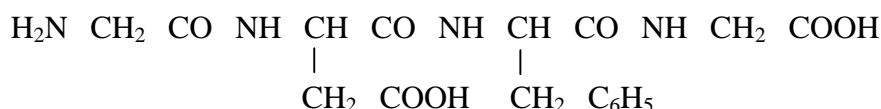
Câu 29. Tất cả chất hoàn toàn một loại lipid rắn thu được 250,8 gam CO₂ và 99 gam nước. Khối lượng glycerol thu được khi thủy phân hoàn toàn loại lipid trên là.

- A. 4,6 gam
B. 11,5 gam
C. 9,2 gam
D. 23 gam

Câu 30. Cho 3,72 gam anilin tác dụng v i 0,03 mol Br₂. Côc n h n h p s n p h m h h p s n p h m. khối lượng chất rắn khan thu được là

- A. 8,52 gam
B. 3,3 gam
C. 6,09 gam
D. 9,9 gam

Câu 31. Amino axit nào sau đây không có trong số thành phần phân tử sau:



- A. HOOC - CH₂ - CH(NH₂) - COOH
B. H₂N - CH₂ - COOH
C. C₆H₅ - CH₂ - CH(NH₂) - COOH
D. CH₃CH(NH₂) - COOH

Câu 32. Chất nào sau đây là chất khí i u ki n th ng

- A. CH₃OH
B. C₂H₅ - NH - CH₃
C. (CH₃)₃N
D. C₅H₁₂

Câu 33. Hình phản ứng 24,84 gam bao gồm mantoz và fructoz phản ứng v a v i 200 ml dung dịch brom 0,1 M. Công thức phân tử trên em thủy phân hoàn toàn thu được khối lượng là

- A. 27,64 gam
B. 36 gam
C. 25,2 gam
D. 27 gam

Câu 34. Monome tạo nên polymer là



- A. CH₂=C(CH₃)-CH₃
B. CH₃-CH=CH₂
C. CH₂=CH-C(CH₃)=CH₂
D. xiclo-C₃H₆

Câu 35. Cho chuỗi biến hóa sau: C₂H₅Br → A → CH₃COOH → B → CH₄. Thể tích CH₄ thay thế thu được là 22,4 lít. Hiệu suất = 100%, không dùng các tác nhân khác có thể thay thế NaOH. Số mol NaOH tiêu thụ trong quá trình trên là.

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

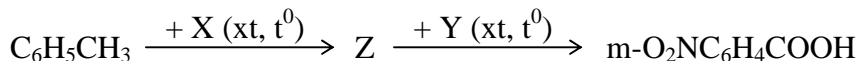
Câu 36. Sản phẩm cacbon (thuộc các dãy đồng đẳng) trong chu trình phản ứng với H_2/Ni đun nóng thuộc C_3H_8 là

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

Câu 37. Mischner phản ứng 0,1 mol CH_3COOH , 0,1 mol C_6H_5OH và 0,1 mol C_2H_5OH cho tác dụng với dung dịch chứa 0,25 mol $NaOH$. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 21,8 B. 19,8 C. 23,2 D. 26,6

Câu 38. Sản phẩm axit m-nitrobenzoic từ toluene như sau:



Tác nhân X, Y lần lượt là.

- A. $KMnO_4/H_2SO_4$ và HNO_3 B. $KMnO_4/H_2SO_4$ và $NaNO_2$
C. HNO_3 và H_2SO_4 D. HNO_3 và $KMnO_4/H_2SO_4$

Câu 39. Đun nóng 21,8 gam chất A thu được 1 lít dung dịch $NaOH$ 0,3M (vừa đủ) thu được 24,6 gam muối dicarboxylat và 0,1 mol ancol B. A là

- A. $HCCOOC_2H_5$ B. $C_3H_5(OOCH_3)$ C. $CH_3COOC_2H_5$ D. $C_3H_5(OOCCH_3)_3$

Câu 40. Hỗn hợp X có C_2H_5OH , C_2H_5CHO , CH_3CHO trong đó C_2H_5OH chiếm 50% theo số mol. Đốt cháy m gam hỗn hợp X thu được 3,06 gam H_2O và 3,136 lít CO_2 (ktc). Khối lượng hỗn hợp X là

- A. 1,48 gam B. 2,98 gam C. 3,3 gam D. 2,96 gam

Câu 41. Phản ứng ion thu gọn: $CO_3^{2-} + 2H^+ \rightarrow H_2O + CO_2$ có phản ứng phân tử là.

- A. $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$
B. $2CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow CH_3COONa + H_2O + CO_2 \uparrow$
C. $(NH_4)_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NH_4Cl + H_2O + CO_2 \uparrow$
D. $2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2 \uparrow$

Câu 42. Công thức nào sau đây là của anehit no, mạch hở, hai chức?

- A. $C_xH_{2x-2}O_2$ B. $C_nH_{2n+1}CHO$ C. $C_nH_{2n-2}(CHO)_2$ D. $C_xH_{2x}O$

Câu 43. Hiđro hóa hỗn hợp C_2H_5CHO , CH_3CHO và $OHC-COOH$ cần 3,36 lít H_2 (ktc). Hỗn hợp sản phẩm tác dụng với Na dư trong điều kiện thích hợp thu được 2,24 lít H_2 (ktc). Hỗn hợp ban đầu phản ứng với khối lượng natri là

- A. 1,15 gam B. 2,3 gam C. 4,6 gam D. 3,45 gam

Câu 44. Phương pháp phân biệt có thể sử dụng với quy mô công nghiệp.

1. ion kim loại Zn 2. M kim loại 3. ion l u hu nh
4. Tính chất kim loại Cu 5. ion kim loại Fe

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

Câu 45. Hiđrat nào sau đây mô tả không đúng

- A. Thionit NH_3 qua Cr_2O_3 đun nóng thay đổi màu sắc.
B. Nung $Cr(OH)_2$ trong không khí thay đổi màu sắc từ trắng sang nâu.
C. Đun nóng S với $K_2Cr_2O_7$ thay đổi màu sắc từ trắng sang lục.
D. CrO trong không khí thay đổi màu sắc từ trắng sang lục.

Câu 46. Dung dịch X chứa: 0,1 mol Ba^{2+} ; 0,05 mol Cl^- và OH^- . Dung dịch Y chứa: 0,2 mol Ag^+ và NO_3^- . Trộn X với Y thu được khối lượng kết tủa là

- A. 7,175 gam B. 17,4 gam C. 24,575 gam D. 25,925 gam

Câu 47. Ưu điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là

- A. Không gây hại cho da B. Phân hủy sinh học
C. Dùng được trong nước cứng D. Không gây ô nhiễm môi trường

Câu 48. Hai ancol mạch hở có công thức $C_xH_{2x+2}O_2$ và $C_yH_{2y}O$. Biết: $x + y = 6$. Công thức phân tử hai ancol là

- A. $C_3H_8O_2$ và C_3H_6O B. CH_4O_2 và C_3H_6O

C. $C_2H_6O_2$ và C_2H_4O

D. $C_4H_{10}O_2$ và C_2H_4O

Câu 49. Một chất cháy hoàn toàn amin n chức X, thu được 8,4 lít khí CO_2 , 1,4 lít khí N_2 (các thể tích khí đo ở đktc) và 10,125 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

A. C_3H_7N

B. C_2H_7N

C. C_3H_9N

D. C_4H_9N

Câu 50. Caroten có công thức phân tử $C_{40}H_{56}$. Cho caroten phản ứng với 1 lượng dung dịch $KMnO_4$ loãng thu được chất hữu cơ có công thức phân tử $C_{40}H_{78}O_{22}$. Số liên kết π và số vòng trong caroten

A. 12 và 1

B. 11 và 1

C. 12 và 2

D. 11 và 2

Phạm Ngọc Dũng