

ĐỀ ÔN LUYỆN SỐ 5

Họ tên:

Câu1: Nguyên tố X có cấu hình e của phân lớp chót là $3d^5$. Vậy nguyên tử X có số lớp e là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. tất cả đều sai

Câu2: Trong số các polime sau có bao nhiêu polime dùng làm chất dẻo: Thủy tinh hữu cơ, nylon- 6,6, caosu buna, PVC, tơ capron, nhựa phenolfomandehit, PVA.

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

Câu3: Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế NO_2 bằng cách cho Cu tác dụng với HNO_3 đặc khi đun nóng. NO_2 có thể chuyển thành N_2O_4 theo cân bằng: $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$

Cho biết NO_2 là khí có màu nâu và N_2O_4 là khí không màu. Khi ngâm bình chứa NO_2 vào chậu nước đá thấy màu trong bình khí nhạt dần. Hỏi phản ứng thuận trong cân bằng trên là:

- A. Toả nhiệt B. Thu nhiệt C. Không toả hoặc không thu nhiệt D. Đáp án khác

Câu4: Hỗn hợp X gồm 2 axit hữu cơ (mỗi axit không quá 2 nhóm $-\text{COOH}$) có khối lượng 16g tương ứng 0,175 mol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X rồi cho sản phẩm cháy đi qua nước vôi trong dư thu được 47,5g kết tủa. Mặt khác nếu cho hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch Na_2CO_3 thu được 22,6g muối. Công thức cấu tạo của 2 axit là

- A. HCOOH và $(\text{COOH})_2$. B. CH_3COOH và $(\text{COOH})_2$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ D. CH_3COOH và $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

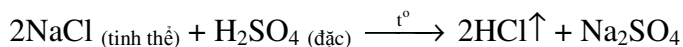
Câu5: Nhiệt phân hoàn toàn m gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ thu được chất rắn A và hỗn hợp khí B. Hấp thụ hoàn toàn khí B vào nước dư thu được 200 ml dung dịch có $\text{pH} = 1$. Khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ đem nhiệt phân là:

- A. 9,40 gam. B. 3,76 gam. C. 1,88 gam. D. 18,8 gam.

Câu6: Khi cho butadien- 1,3 thực hiện phản ứng cộng với HCl theo tỉ lệ số mol 1:1 thì thu được bao nhiêu dẫn xuất chứa Cl (Kể cả đồng phân hình học)

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

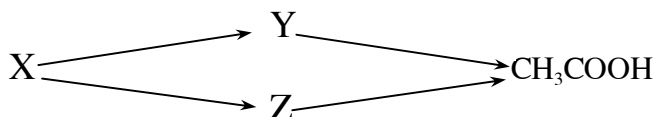
Câu7: Trong công nghiệp HCl có thể điều chế bằng phương pháp sunfat theo phương trình phản ứng



Tại sao phương pháp này không được dùng để điều chế HBr và HI trong công nghiệp ?

- A. Do tính axit của H_2SO_4 yếu nên không đẩy được HBr và HI ra khỏi muối.
B. Do NaBr và NaI đắt tiền, khó kiếm. C. Do HBr và HI sinh ra là chất độc.
D. Do có phản ứng giữa HBr, HI với H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 8: Cho sơ đồ phản ứng sau



X, Y, Z lần lượt là

- A. CH_3COOH , CH_3COONa , H_2O . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, CH_3COONa , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COONa . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Câu9: Điện phân dung dịch hỗn hợp HCl, NaCl, FeCl_3 , CuCl_2 . Thứ tự điện phân ở catot là:

- A. $\text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{H}^+$ (axit) $> \text{Na}^+ > \text{H}^+$ (H_2O). B. $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{H}^+$ (axit) $> \text{H}^+$ (H_2O).
C. $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{H}^+$ (axit) $> \text{Fe}^{2+} > \text{H}^+$ (H_2O). D. $\text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Fe}^{2+} > \text{H}^+$ (axit) $> \text{H}^+$ (H_2O).

Câu10: Cho glucozơ lên men với hiệu suất 80%, hấp thụ toàn bộ khí sinh ra vào 120 gam dd NaOH 10% thu được dd chứa 2 muối với tổng nồng độ % bằng 14,75%. Khối lượng glucozơ đã dùng là:

- A. 45 gam B. 25,3 gam C. 14,4 gam D. 22,5 gam

Câu11: Trong một cốc nước cứng chứa a mol Ca^{2+} , b mol Mg^{2+} và c mol HCO_3^- . Nếu chỉ dùng nước vôi trong nồng độ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ pM để làm giảm độ cứng của cốc thì người ta thấy khi thêm V lít nước vôi trong vào cốc độ cứng trong cốc là nhỏ nhất. Biểu thức tính V theo a, b, p là:

- A. $(2b + a)/p$ B. $(b + a)/p$ C. $(b + 2a)/p$ D. $(b + a)/2p$

Câu12: Chất hữu cơ B thành phần chứa C, H, O, N khối lượng phân tử 89 đvC. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol B thu được 3 mol CO₂ và 0,5 mol N₂. Tìm số công thức cấu tạo phù hợp với B biết rằng B lưỡng tính(chỉ xét các hợp chất đã học trong chương trình phổ thông)

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

Câu13: Cho n mol Ba kim loại vào 100 ml dung dịch AlCl₃ 1M. Khi phản ứng kết thúc thu được 4,68 gam kết tủa. Giá trị của n là:

- A. 0,09 B. 0,17 C. 0,32 D. A, B đều đúng

Câu14: Muốn chuyển lipid từ thể lỏng sang thể rắn, người ta tiến hành :

- A. Đun lipid với dung dịch NaOH B. Đun lipid với dung dịch H₂SO₄ loãng
C. Đun lipid với H₂ (có xúc tác) D. Tất cả đều đúng

Câu15: Có bao nhiêu loại khí thu được khi cho các hóa chất rắn hay dung dịch sau đây phản ứng với nhau: Al, FeS, HCl, NaOH, (NH₄)₂CO₃?

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

Câu16: Đốt cháy hoàn toàn m(g) hỗn hợp 2 este no, đơn chức mạch hở cân dùng 3,976 lít O₂(đktc) và thu được 6,38(g) CO₂. Cho lượng este này tác dụng hết với dd KOH, đun nóng thì thu được hỗn hợp 2 rượu kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và 3,92 (g) muối của 1 axit hữu cơ đơn chức. CTCT của 2 este là:

- A. HCOOCH₃ và C₂H₅COOCH₃ B. C₂H₅COOCH₃ và C₂H₅COOC₂H₅
C. CH₃COOC₂H₅ và CH₃COOC₃H₇ D. CH₃COOCH₃ và CH₃COOC₂H₅

Câu17: Từ một tấn quặng manhetit có 7,2% tạp chất không chứa sắt có thể thu được bao nhiêu kg gang chứa 96% sắt?

- A. 672 kg B. 67,2 kg C. 700 kg D. 70 kg

Câu18: Chia m(g) một anđehit X thành hai phần bằng nhau.

-Phần 1: Đốt cháy hoàn toàn thu được 3,36l CO₂ (đktc) và 2,7g H₂O.

- Phần 2: Cho tác dụng với AgNO₃/ NH₃ dư thu được Ag kim loại với tỉ lệ mol anđehit: mol Ag=1:4.

Anđehit X là:

- A. Anđehit no đơn chức B. Anđehit no 2chức.
C. Anđehit fomic D. Không xác định được

Câu19: Nhiệt phân 3 gam MgCO₃ một thời gian thu được khí B và chất rắn A. Hấp thụ hoàn toàn khí B vào 100 ml dd NaOH x mol/lit thu được ddX, dd X phản ứng với dd BaCl₂ dư tạo ra 3,94 gam kết tủa. Dung dịch X tác dụng vừa đủ với 50 ml dd KOH 0,2 M. Giá trị của x và hiệu suất phản ứng nhiệt phân MgCO₃ là:

- A. 0,5M và 66,7% B. 0,75M và 50% C. 0,5M và 84% D. 0,75M và 90%

Câu20: Cho 47 gam phenol tác dụng với hỗn hợp gồm 200 gam HNO₃ 68% và 250 gam H₂SO₄ 98%. Hiệu suất phản ứng là 90%. Tính khối lượng axit picric tạo thành:

- A. 114,5 gam B. 103,05 gam C. 121,81 gam D. 51,25 gam

Câu21: Hòa tan hoàn toàn 2,81 gam hỗn hợp A gồm Fe₂O₃, MgO, ZnO bằng 300ml dung dịch H₂SO₄ 0,1M (vừa đủ). Cô cạn cẩn thận dung dịch thu được sau phản ứng thì thu được lượng muối sunfat khan là:

- A. 3,81 gam B. 4,81 gam C. 5,21 gam D. 4,8 gam

Câu22: Đốt cháy hoàn toàn m (g) một rượu đơn chức, có mạch cacbon phân nhánh thu được m(g) H₂O. Rượu có khối lượng phân tử nhỏ nhất thỏa mãn điều kiện trên là:

- A. Rượu bậc 1 B. Rượu bậc 2 C. Rượu thơm D. Rượu no

Câu23: Lấy m gam Na₂O cho vào 200 ml dd AlCl₃ 0,3 M thấy có 2,34 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của m là:

- A. 0,93 B. 6,03 C. 6,51 D. 8,68

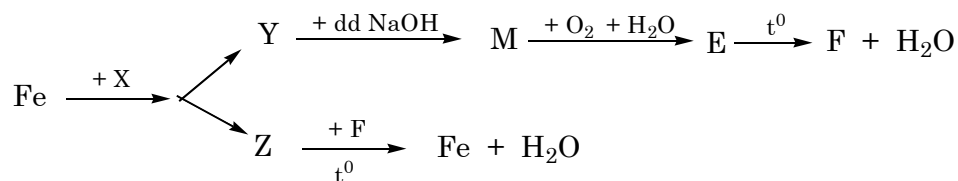
Câu24: X mạch hở có công thức C₃H_y. Một bình có dung tích không đổi chứa hỗn hợp khí gồm X và O₂ dư ở 150^oC có áp suất 2 atm. Bật tia lửa điện để đốt cháy X sau đó đưa bình về 150^oC, áp suất bình vẫn là 2atm. Người ta trộn 9,6 gam X với hiđro rồi cho qua bình đựng Ni nung nóng (H = 100%) thì thu được hỗn hợp Y. Khối lượng mol trung bình của Y là:

- A. 42,5. B. 46,5. C. 48,5. D. 52,5.

Câu25: Hòa tan hết m (g) hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄ bằng dung dịch HNO₃ đặc nóng thu được 4,48 lít khí NO₂ (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 145,2 gam muối khan. Giá trị m sẽ là:

- A. 33,6 gam B. 42,8 gam C. 46,4 gam D. Kết quả khác.

Câu26: Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



X là chất nào sau đây?

- A. O_2 B. H_2SO_4 C. CuSO_4 D. AgNO_3 .

Câu27: Những phản ứng nào xảy ra khi cho các chất tác dụng với nhau:

1. $\text{Cu} + dd(\text{HCl} + \text{NaNO}_3)$ 2. $\text{CuS} + dd \text{HCl}$ 3. Nung Na_2CO_3
4. $\text{AlCl}_3 + dd \text{H}_2\text{S}$ 5. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$ 6. $\text{FeCl}_3 + dd \text{H}_2\text{S}$
A. 1, 5, 6 B. 3, 4, 5 C. 1, 2, 4 D. 1, 2, 5

Câu28: Khi đốt cháy hoàn toàn 1V hidrocacbon A cần 6V oxi và sinh ra 4V CO_2 . A có thể làm mất màu dung dịch nước brom và kết hợp với H_2 tạo thành một hidrocacbon no mạch nhánh. CTCT của A là gì? Giải thích?

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}_2$ B. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH} = \text{CH}_2$ C. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{C}(\text{CH}_3)_2$ D. $\text{CH} \equiv \text{CCH}(\text{CH}_3)_2$

Câu29: Cho 28,8 gam bột Cu vào 200 ml hỗn hợp axit HNO_3 1,0M và H_2SO_4 0,5M thấy thoát ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đo ở đktc). Giá trị của V là:

- A. 4,48 lít. B. 1,12 lít. C. 6,72 lít. D. 2,24 lít.

Câu30: X, Y là 2 rượu đồng đẳng ($M_X < M_Y$). Đốt cháy hoàn toàn X thu được x mol CO_2 và y mol H_2O còn đốt cháy hoàn toàn Y thu được a mol CO_2 và b mol H_2O . Biết tỉ số $a/b > x/y$. Vậy 2 rượu đó thuộc loại:

- A. Rượu không no có một nối ba, đơn chức hoặc đa chức B. Chỉ có thể là rượu no, đơn chức
C. Chỉ có thể là rượu no, đa chức D. Rượu no đơn chức hoặc đa chức

Câu31: Có các lọ riêng biệt đựng các dung dịch không màu : AlCl_3 , ZnCl_2 , MgCl_2 , FeSO_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, NaCl . Chỉ dùng dung dịch nào dưới đây để phân biệt các lọ mất nhãn trên ?

- A. NaOH . B. Na_2CO_3 . C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. NH_3 .

Câu32: $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở tác dụng với cả Na và NaOH?

- A. 8 B. 7 C. 12 D. 11

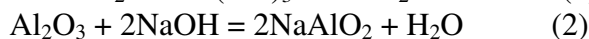
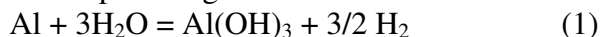
Câu33: Clo hóa PP (polipropilen) thu được một loại tơ clorin trong đó clo chiếm 17,53%. Trung bình một phân tử clo tác dụng với bao nhiêu mắt xích PP ?

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

Câu34: A là một axit cacboxylic đơn chức. Lấy m gam A tác dụng với NaHCO_3 dư thấy giải phóng ra 1,792 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, cho m gam A vào $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ lấy dư rồi đun nóng trong H_2SO_4 đặc thì thu được 6 gam este (hiệu suất este hoá bằng 75%). Giá trị của m là:

- A. 4,8 gam B. 5,76 gam C. 5,92 gam D. 5,4 gam

Câu35: Cho các phản ứng sau:



Thứ tự phản ứng của vật làm bằng nhôm trong dung dịch NaOH là:

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

Câu36: Xác định X cho sơ đồ phản ứng sau:



- A. propan. B. propen. C. xiclopropan. D. không xác định được

Câu37: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít SO_2 (đktc) vào 125 gam dd NaOH, phản ứng xong làm bay hơi nước ở áp suất thấp và nhiệt độ thường thì thu được 16,6 (g) chất rắn khan. Nồng độ % của dd NaOH là:

- A. 2,8% B. 9,6% C. 6,9% D. 8,2%

Câu38: Cho 12,9 gam este mạch thẳng E có công thức $C_4H_6O_2$ vào 150 ml dung dịch NaOH 1,25M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 13,8 gam chất rắn. Tên gọi của E là:

- A. Metyl acrylat. B. Vinyl axetat. C. Anlyl fomiat D. Propenyl fomiat.

Câu39: Sục hết 1,568 lít khí CO_2 (đktc) vào 500ml ddNaOH 0,16 M. Sau thí nghiệm được ddA. Rót 250ml dd B gồm $BaCl_2$ 0,16M + $Ba(OH)_2$ xM vào dd A, được 3,94(g) kết tủa và dd C. Nồng độ x M của $Ba(OH)_2$ bằng:

- A. 0,02M B. 0,025M C. 0,03M D. 0,015M

Câu40: Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no, đơn chức phải dùng hết 10,08 lít khí O_2 (đktc). Công thức của amin đó là:

- A. $C_2H_5NH_2$ B. CH_3NH_2 C. $C_4H_9NH_2$ D. $C_3H_7NH_2$

Câu41: Để phân biệt 4 kim loại Ag, Na, Mg và Al chỉ cần dùng hóa chất nào sau đây ?

- A. H_2O . B. NaOH loãng. C. HCl loãng. D. Dung dịch NH_3 .

Câu42: Để phân biệt etilenglicol, lòng trắng trứng, glucozơ người ta có thể dùng:

- A. $AgNO_3/NH_3$ B. Nước brom C. $CuSO_4$ D. $CuSO_4, NaOH$

Câu43: Dãy chất nào cho dưới đây gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HNO_3 ?

- A. $CuO, Ag, FeSO_4$. B. FeO, SiO_2, C . C. $AlCl_3, Cu, S$. D. $FeS, Fe_2(SO_4)_3, NaOH$.

Câu44: Đốt cháy một hidrocacbon A mạch hở có tỷ khối hơi so với không khí nhỏ hơn 1,5 thì cần 8,96l O_2 thu được 6,72l CO_2 . Các thể tích khí đo ở đktc. A thuộc dãy đồng đẳng:

- A. Ankan B. Anken, xicloankan C. Ankin, Ankadien D. Aren, điankin

Câu45: Dung dịch nào sau đây tồn tại trong thực tế:

- A. $NH_4^+, Na^+, HCO_3^-, OH^-, Br^-$. B. $H^+, HCO_3^-, OH^-, Br^-, Ba^{2+}, NO_3^-$
C. $NH_4^+, Ba^{2+}, HCO_3^-, OH^-, Br^-$. D. $Na^+, Mg^{2+}, K^+, Cl^-, NO_3^-, CH_3COO^-$

Câu46: Ancol X mạch hở, có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm chức. Cho 9,3 gam ancol X tác dụng với Na dư thu được 3,36 lít khí. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH_3OH . B. $CH_2OHCHOHCH_2OH$. C. CH_2OHCH_2OH . D. Đáp án khác

Câu47: Cho các phương trình hoá học sau đây:

1. $Al_4C_3 + 12H_2O \rightarrow 4Al(OH)_3 + 3CH_4$ 4. $C_2H_5Cl + H_2O \xrightarrow{OH^-} C_2H_5OH + HCl$
2. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ 5. $NaH + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$
3. $C_2H_2 + H_2O \xrightarrow{Hg^{2+}} CH_3CHO$ 6. $F_2 + 2H_2O \rightarrow 4HF + O_2$

Có bao nhiêu phản ứng hoá học trong số các phản ứng trên, trong đó H_2O đóng vai trò chất oxi hóa hay chất khử?

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

Câu48: Hợp chất hữu cơ A công thức phân tử có dạng: $C_xH_yO_2$ trong đó oxi chiếm 29,09% về khối lượng. Biết A tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 2 và tác dụng với Br_2 trong dd theo tỉ lệ mol 1: 3. Tên gọi của A là:

- A. o-đihidroxi benzen B. m-đihidroxi benzen C. p-đihidroxi benzen D. Axit benzoic

Câu49: Đồng có 2 đồng vị là ^{63}Cu và ^{65}Cu (chiếm 27%). 0,5 mol Cu có khối lượng là:

- A. 31,77 (g) B. 32 (g) C. 31,5 (g) D. 32,5 (g)

Câu50: Một số hợp chất hữu cơ mạch hở, thành phần chứa C, H, O khối lượng phân tử 60 đvC. Trong các chất trên tác dụng được với Na có:

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