

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Fe = 56; Cu = 64.

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (33 câu, từ câu 1 đến câu 33).

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol metylamin (CH_3NH_2), sinh ra V lít khí N_2 (ở đktc). Giá trị của V là

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

Câu 2: Cho 3,2 gam ancol metylic phản ứng hoàn toàn với Na (dư), thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là

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

Câu 3: Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Mg từ MgCl_2 là

- A. dùng K khử Mg^{2+} trong dung dịch MgCl_2 . B. nhiệt phân MgCl_2 .
C. điện phân dung dịch MgCl_2 . D. điện phân MgCl_2 nóng chảy.

Câu 4: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ tác dụng với dung dịch

- A. NaCl. B. CuSO_4 . C. Na_2SO_4 . D. NaOH.

Câu 5: Hoà tan m gam Al bằng dung dịch HCl (dư), thu được 3,36 lít H_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 1,35. B. 2,70. C. 4,05. D. 5,40.

Câu 6: Số nhóm hydroxyl (-OH) trong một phân tử glixerol là

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

Câu 7: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

- A. mantozơ. B. xenlulozơ. C. tinh bột. D. axit axetic.

Câu 8: Đun nóng ancol etylic với H_2SO_4 đặc ở 170°C , thu được sản phẩm chính (chất hữu cơ) là

- A. C_2H_4 . B. C_2H_6 . C. $(\text{CH}_3)_2\text{O}$. D. $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$.

Câu 9: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch

- A. NaNO_3 . B. KCl. C. KOH. D. CaCl_2 .

Câu 10: Trong bảng tuần hoàn, Mg là kim loại thuộc nhóm

- A. IA. B. IIA. C. IVA. D. IIIA.

Câu 11: Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

- A. NaOH. B. NaNO_3 . C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

Câu 12: Đồng phân của glucozơ là

- A. xenlulozơ. B. saccarozơ. C. fructozơ. D. mantozơ.

Câu 13: Poli(vinyl clorua) được điều chế từ phản ứng trùng hợp

- A. $\text{CH}_3\text{-CH=CHCl}$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Cl}$. C. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{Cl}$.

Câu 14: Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ là

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

Câu 15: Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là

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

Câu 16: Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Fe, Ag, Zn. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 17: Hoà tan 6,4 gam Cu bằng axit H_2SO_4 đặc, nóng (dư), sinh ra V lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72. B. 2,24. C. 4,48. D. 3,36.

Câu 18: Cho dãy các chất: CH_3OH , CH_3COOH , CH_3COOCH_3 , CH_3CHO , C_6H_5OH . Số chất trong dãy tác dụng được với Na sinh ra H_2 là

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

Câu 19: Trong dung dịch $CuSO_4$, ion Cu^{2+} **không** bị khử bởi kim loại

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

Câu 20: Chất phản ứng được với các dung dịch: NaOH, HCl là

- A. C_2H_5OH . B. C_2H_6 . C. CH_3COOH . D. H_2N-CH_2-COOH .

Câu 21: Cho sơ đồ chuyển hoá: $Fe \xrightarrow{+X} FeCl_3 \xrightarrow{+Y} Fe(OH)_3$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là

- A. HCl, $Al(OH)_3$. B. NaCl, $Cu(OH)_2$. C. HCl, NaOH. D. Cl_2 , NaOH.

Câu 22: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Al là

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

Câu 23: Cho phương trình hoá học: $aAl + bFe_3O_4 \rightarrow cFe + dAl_2O_3$ (a, b, c, d là các số nguyên, tối giản). Tổng các hệ số a, b, c, d là

- A. 26. B. 24. C. 27. D. 25.

Câu 24: Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại trong dãy có tính khử mạnh nhất là

- A. Al. B. Na. C. Mg. D. K.

Câu 25: Cho dãy các chất: $FeCl_2$, $CuSO_4$, $BaCl_2$, KNO_3 . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 26: Al_2O_3 phản ứng được với cả hai dung dịch:

- A. NaCl, H_2SO_4 . B. NaOH, HCl. C. Na_2SO_4 , KOH. D. KCl, $NaNO_3$.

Câu 27: Kết tủa tạo thành khi nhỏ nước brom vào

- A. benzen. B. axit axetic. C. ancol etylic. D. anilin.

Câu 28: Công thức chung của axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n-1}COOH$. B. $C_nH_{2n+1}CHO$. C. $C_nH_{2n+1}COOH$. D. $C_nH_{2n+1}OH$.

Câu 29: Kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. Cu. B. Al. C. Ag. D. Au.

Câu 30: Axit acrylic có công thức là

- A. C_3H_7COOH . B. C_2H_3COOH . C. CH_3COOH . D. C_2H_5COOH .

Câu 31: Trong công nghiệp, kim loại được điều chế bằng phương pháp điện phân hợp chất nóng chảy của kim loại đó là

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

Câu 32: Để phản ứng hoàn toàn với 100 ml dung dịch $CuSO_4$ 1M, cần vừa đủ m gam Fe. Giá trị của m là

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

Câu 33: Hợp chất sắt (II) sunfat có công thức là

- A. Fe_2O_3 . B. $FeSO_4$. C. $Fe(OH)_3$. D. $Fe_2(SO_4)_3$.

PHẦN RIÊNG (Thí sinh học theo ban nào phải làm phần đề thi riêng của ban đó).

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Tự nhiên (7 câu, từ câu 34 đến câu 40).

Câu 34: Cho $E^0(Zn^{2+}/Zn) = -0,76V$; $E^0(Cu^{2+}/Cu) = 0,34V$. Suất điện động chuẩn của pin điện hoá Zn – Cu là

- A. -0,42V. B. 0,42V. C. 1,1V. D. -1,1V.

Câu 35: Kim loại phản ứng với dung dịch NaOH là

- A. Cu. B. Ag. C. Al. D. Au.

Câu 36: Để tinh chế Ag từ hỗn hợp bột gồm Zn và Ag, người ta ngâm hỗn hợp trên vào một lượng dư dung dịch

- A. AgNO_3 . B. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. C. NaNO_3 . D. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 37: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch

- A. Na_2CO_3 . B. KNO_3 . C. HNO_3 . D. HCl .

Câu 38: Hoà tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO_3 loãng (dư), sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 3,36. C. 2,24. D. 6,72.

Câu 39: Chất **không** tham gia phản ứng tráng gương là

- A. anđehit fomic. B. glucozơ. C. axeton. D. anđehit axetic.

Câu 40: Để phân biệt dung dịch $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ và dung dịch FeCl_2 người ta dùng lượng dư dung dịch

- A. NaNO_3 . B. NaOH . C. K_2SO_4 . D. KNO_3 .

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Xã hội và Nhân văn (7 câu, từ câu 41 đến câu 47).

Câu 41: Chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, là este của axit axetic (CH_3COOH). Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. C. $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{CHO}$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 42: Thuốc thử để phân biệt axit axetic và ancol etylic là

- A. quỳ tím. B. nước brom.
C. phenolphtalein. D. AgNO_3 trong dung dịch NH_3 .

Câu 43: Trung hoà 6 gam CH_3COOH cần V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

- A. 300. B. 100. C. 400. D. 200.

Câu 44: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Chất X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$. B. HCHO . C. CH_4 . D. CH_3CHO .

Câu 45: Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) tác dụng được với

- A. NaCl . B. NaOH . C. CH_4 . D. NaNO_3 .

Câu 46: Ancol metylic có công thức là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. D. CH_3OH .

Câu 47: Chất tác dụng được với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng tạo ra Ag là

- A. CH_3CHO . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. CH_3COOH . D. CH_3OH .

----- HẾT -----