

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

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

Câu 2: Poli(vinyl clorua) được điều chế từ phản ứng trùng hợp

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

Câu 3: Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

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

Câu 4: Số nhóm hydroxyl (-OH) trong một phân tử glixerol là

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

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

Câu 6: Cho sơ đồ chuyển hoá: $\text{Fe} \xrightarrow{+X} \text{FeCl}_3 \xrightarrow{+Y} \text{Fe(OH)}_3$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là

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

Câu 7: Hợp chất sắt (II) sunfat có công thức là

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. Fe(OH)_3 . C. Fe_2O_3 . D. FeSO_4 .

Câu 8: 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. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 9: Trong dung dịch CuSO_4 , ion Cu^{2+} **không** bị khử bởi kim loại

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

Câu 10: 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 11: Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Mg từ MgCl_2 là

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

Câu 12: Cho dãy các chất: CH_3OH , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, CH_3CHO , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. Số chất trong dãy tác dụng được với Na sinh ra H_2 là

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

Câu 13: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 14: Kết tủa tạo thành khi nhỏ nước brom vào

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

Câu 15: Axit acrylic có công thức là

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

Câu 16: Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại trong dãy có tính khử mạnh nhất là

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

- Câu 17:** Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C_2H_6O là
 A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.
- Câu 18:** Công thức chung của axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở là
 A. $C_nH_{2n-1}COOH$. B. $C_nH_{2n+1}COOH$. C. $C_nH_{2n+1}CHO$. D. $C_nH_{2n+1}OH$.
- Câu 19:** 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. 27. C. 25. D. 24.
- Câu 20:** Chất phản ứng được với các dung dịch: NaOH, HCl là
 A. CH_3COOH . B. H_2N-CH_2-COOH . C. C_2H_5OH . D. C_2H_6 .
- Câu 21:** 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. 3,36. C. 4,48. D. 2,24.
- Câu 22:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ tác dụng với dung dịch
 A. NaCl. B. Na_2SO_4 . C. NaOH. D. $CuSO_4$.
- Câu 23:** Đun nóng ancol etylic với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$, thu được sản phẩm chính (chất hữu cơ) là
 A. C_2H_6 . B. $(CH_3)_2O$. C. C_2H_4 . D. $(C_2H_5)_2O$.
- Câu 24:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch
 A. $CaCl_2$. B. KCl. C. KOH. D. $NaNO_3$.
- Câu 25:** Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Al là
 A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.
- Câu 26:** Kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là
 A. Ag. B. Al. C. Cu. D. Au.
- Câu 27:** Trong công nghiệp, kim loại được điều chế bằng phương pháp điện phân hợp chất nóng chảy của kim loại đó là
 A. Na. B. Cu. C. Ag. D. Fe.
- Câu 28:** Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Fe, Ag, Zn. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là
 A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.
- Câu 29:** 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. 3. B. 1. C. 2. D. 4.
- Câu 30:** 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. 3,36. B. 2,24. C. 6,72. D. 4,48.
- Câu 31:** Đồng phân của glucozơ là
 A. mantozơ. B. saccarozơ. C. fructozơ. D. xenlulozơ.
- 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. 2,8. B. 11,2. C. 8,4. D. 5,6.
- Câu 33:** 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. 3,36. C. 1,12. D. 2,24.

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: Để phân biệt dung dịch $Cr_2(SO_4)_3$ và dung dịch $FeCl_2$ người ta dùng lượng dư dung dịch
 A. KNO_3 . B. $NaNO_3$. C. NaOH. D. K_2SO_4 .

Câu 35: 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 36: Kim loại phản ứng với dung dịch NaOH là

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

Câu 37: Hoà tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO₃ loãng (dư), sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

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

Câu 38: Chất **không** tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 39: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Ba(HCO₃)₂ tác dụng với dung dịch

- A. KNO₃. B. Na₂CO₃. C. HNO₃. D. HCl.

Câu 40: 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. Zn(NO₃)₂. B. Mg(NO₃)₂. C. NaNO₃. D. AgNO₃.

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

Câu 41: Ancol metylic có công thức là

- A. C₃H₇OH. B. C₄H₉OH. C. CH₃OH. D. C₂H₅OH.

Câu 42: Phenol (C₆H₅OH) tác dụng được với

- A. CH₄. B. NaOH. C. NaNO₃. D. NaCl.

Câu 43: Cho sơ đồ phản ứng: C₂H₅OH → X → CH₃COOH (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Chất X là

- A. CH₄. B. C₂H₅CHO. C. CH₃CHO. D. HCHO.

Câu 44: Chất tác dụng được với AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng tạo ra Ag là

- A. CH₃COOH. B. CH₃COOCH₃. C. CH₃OH. D. CH₃CHO.

Câu 45: Trung hoà 6 gam CH₃COOH cần V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

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

Câu 46: Thuốc thử để phân biệt axit axetic và ancol etylic là

- A. nước brom. B. phenolphtalein.
C. AgNO₃ trong dung dịch NH₃. D. quỳ tím.

Câu 47: Chất X có công thức phân tử C₃H₆O₂, là este của axit axetic (CH₃COOH). Công thức cấu tạo của X là

- A. C₂H₅COOH. B. CH₃COOCH₃. C. HO-C₂H₄-CHO. D. HCOOC₂H₅.

----- HẾT -----