

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: Al_2O_3 phản ứng được với cả hai dung dịch:

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

Câu 2: 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. Ag. C. Fe. D. Cu.

Câu 3: 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. nhiệt phân $MgCl_2$. D. dùng K khử Mg^{2+} trong dung dịch $MgCl_2$.

Câu 4: 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. 1. C. 4. D. 2.

Câu 5: Axit acrylic có công thức là

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

Câu 6: Hợp chất sắt (II) sunfat có công thức là

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

Câu 7: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Al là

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

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

- A. $(C_2H_5)_2O$. B. C_2H_6 . C. C_2H_4 . D. $(CH_3)_2O$.

Câu 9: Poli(vinyl clorua) được điều chế từ phản ứng trùng hợp

- A. $CH_2=CHCl$. B. CH_3-CH_2Cl . C. $CH_2=CH-CH_2Cl$. D. $CH_3-CH=CHCl$.

Câu 10: 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. 6,72. C. 4,48. D. 2,24.

Câu 11: Trong bảng tuần hoàn, Mg là kim loại thuộc nhóm

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

Câu 12: Số nhóm hydroxyl (-OH) trong một phân tử glixerol là

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

Câu 13: Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Fe, Ag, Zn. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 14: 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.

Câu 15: 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. 27. B. 26. C. 24. D. 25.

- Câu 16:** Công thức chung của axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở là
 A. $C_nH_{2n+1}COOH$. B. $C_nH_{2n+1}OH$. C. $C_nH_{2n-1}COOH$. D. $C_nH_{2n+1}CHO$.
- Câu 17:** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại trong dãy có tính khử mạnh nhất là
 A. Na. B. Mg. C. Al. D. K.
- Câu 18:** 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. 2,8. D. 11,2.
- Câu 19:** Đồng phân của glucozơ là
 A. mantozơ. B. saccarozơ. C. xenlulozơ. D. fructozơ.
- Câu 20:** Chất tham gia phản ứng tráng gương là
 A. axit axetic. B. xenlulozơ. C. mantozơ. D. tinh bột.
- Câu 21:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ tác dụng với dung dịch
 A. Na_2SO_4 . B. NaCl. C. NaOH. D. $CuSO_4$.
- Câu 22:** 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. NaCl, $Cu(OH)_2$. B. Cl_2 , NaOH. C. HCl, $Al(OH)_3$. D. HCl, NaOH.
- Câu 23:** Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là
 A. NaOH. B. $NaNO_3$. C. NaCl. D. Na_2SO_4 .
- Câu 24:** Chất phản ứng được với các dung dịch: NaOH, HCl là
 A. C_2H_6 . B. CH_3COOH . C. H_2N-CH_2-COOH . D. C_2H_5OH .
- Câu 25:** Kết tủa tạo thành khi nhỏ nước brom vào
 A. anilin. B. ancol etylic. C. axit axetic. D. benzen.
- Câu 26:** Kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là
 A. Ag. B. Al. C. Au. D. Cu.
- Câu 27:** 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. 3,36. D. 4,48.
- Câu 28:** Trong dung dịch $CuSO_4$, ion Cu^{2+} không bị khử bởi kim loại
 A. Fe. B. Ag. C. Mg. D. Zn.
- 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. 4. D. 2.
- Câu 30:** 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. 5,40. C. 4,05. D. 2,70.
- Câu 31:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch
 A. KCl. B. $CaCl_2$. C. $NaNO_3$. D. KOH.
- Câu 32:** Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C_2H_6O là
 A. 4. B. 5. C. 2. D. 3.
- Câu 33:** 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. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

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 tinh chế Ag từ hỗn hợp bột gồm Zn và Ag, người ta ngâm hỗn hợp trên vào một lượng dư dung dịch
 A. $Zn(NO_3)_2$. B. $NaNO_3$. C. $Mg(NO_3)_2$. D. $AgNO_3$.
- Câu 35:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ tác dụng với dung dịch
 A. HCl. B. Na_2CO_3 . C. HNO_3 . D. KNO_3 .

Câu 36: 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. 3,36. B. 4,48. C. 2,24. D. 6,72.

Câu 37: Cho $E^{\circ}(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76\text{V}$; $E^{\circ}(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34\text{V}$. Suất điện động chuẩn của pin điện hoá Zn – Cu là

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

Câu 38: Kim loại phản ứng với dung dịch NaOH là

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

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

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

Câu 40: Để phân biệt dung dịch Cr₂(SO₄)₃ và dung dịch FeCl₂ người ta dùng lượng dư dung dịch

- A. NaNO₃. B. K₂SO₄. C. NaOH. D. KNO₃.

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

Câu 42: Phenol (C₆H₅OH) tác dụng được với

- A. NaOH. B. CH₄. C. NaCl. D. NaNO₃.

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

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

Câu 44: 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 45: Chất tác dụng được với AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng tạo ra Ag là

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

Câu 46: Chất X có công thức phân tử C₃H₆O₂, là este của axit axetic (CH₃COOH). Công thức cấu tạo của X là

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

Câu 47: Thuốc thử để phân biệt axit axetic và ancol etylic là

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

----- HẾT -----