

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:** Đồng phân của glucozơ là

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

**Câu 2:** Cho dãy các chất: FeCl<sub>2</sub>, CuSO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>, KNO<sub>3</sub>. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 3:** 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. 25.                                      C. 24.                                      D. 27.

**Câu 4:** Chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 5:** Cho 3,2 gam ancol metylic phản ứng hoàn toàn với Na (dư), thu được V lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 6:** Công thức chung của axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở là

- A. C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>COOH.                      B. C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>COOH.                      C. C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>OH.                      D. C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>CHO.

**Câu 7:** Trong dung dịch CuSO<sub>4</sub>, ion Cu<sup>2+</sup> **không** bị khử bởi kim loại

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

**Câu 8:** Kim loại phản ứng được với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng là

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

**Câu 9:** 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. 4.                                      C. 1.                                      D. 2.

**Câu 10:** Hợp chất sắt (II) sunfat có công thức là

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                                      B. Fe(OH)<sub>3</sub>.                                      C. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.                                      D. FeSO<sub>4</sub>.

**Câu 11:** Kết tủa tạo thành khi nhỏ nước brom vào

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

**Câu 12:** Poli(vinyl clorua) được điều chế từ phản ứng trùng hợp

- A. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>Cl.                      B. CH<sub>2</sub>=CHCl.                                      C. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>Cl.                                      D. CH<sub>3</sub>-CH=CHCl.

**Câu 13:** Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Al là

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

**Câu 14:** Axit acrylic có công thức là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOH.                      B. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOH.                      C. CH<sub>3</sub>COOH.                      D. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOH.

**Câu 15:** Hoà tan m gam Al bằng dung dịch HCl (dư), thu được 3,36 lít H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của m là

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

**Câu 16:** Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> phản ứng được với cả hai dung dịch:

- A. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KOH.                      B. NaOH, HCl.                                      C. KCl, NaNO<sub>3</sub>.                                      D. NaCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

- 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. 3,36.                      C. 4,48.                      D. 2,24.
- Câu 18:** Số nhóm hydroxyl (-OH) trong một phân tử glixerol là  
 A. 4.                              B. 3.                              C. 2.                              D. 1.
- Câu 19:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  tác dụng với dung dịch  
 A. NaOH.                      B. NaCl.                      C.  $Na_2SO_4$ .                      D.  $CuSO_4$ .
- Câu 20:** 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. điện phân dung dịch  $MgCl_2$ .  
 C. điện phân  $MgCl_2$  nóng chảy.                      D. nhiệt phân  $MgCl_2$ .
- Câu 21:** Chất phản ứng được với các dung dịch: NaOH, HCl là  
 A.  $C_2H_6$ .                      B.  $C_2H_5OH$ .                      C.  $H_2N-CH_2-COOH$ .      D.  $CH_3COOH$ .
- Câu 22:** 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. 4.                              B. 5.                              C. 3.                              D. 2.
- Câu 23:** Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là  
 A. NaOH.                      B. NaCl.                      C.  $NaNO_3$ .                      D.  $Na_2SO_4$ .
- Câu 24:** 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, NaOH.                      B.  $Cl_2$ , NaOH.                      C. NaCl,  $Cu(OH)_2$ .      D. HCl,  $Al(OH)_3$ .
- Câu 25:** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại trong dãy có tính khử mạnh nhất là  
 A. K.                              B. Al.                              C. Na.                              D. Mg.
- Câu 26:** Đun nóng ancol etylic với  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$ , thu được sản phẩm chính (chất hữu cơ) là  
 A.  $C_2H_4$ .                      B.  $(CH_3)_2O$ .                      C.  $C_2H_6$ .                      D.  $(C_2H_5)_2O$ .
- Câu 27:** Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử  $C_2H_6O$  là  
 A. 5.                              B. 2.                              C. 4.                              D. 3.
- Câu 28:** 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. Na.                              C. Ag.                              D. Cu.
- Câu 29:** 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. 2.                              C. 3.                              D. 4.
- Câu 30:** Trong bảng tuần hoàn, Mg là kim loại thuộc nhóm  
 A. IIIA.                              B. IA.                              C. IVA.                              D. IIA.
- Câu 31:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch  $Na_2CO_3$  tác dụng với dung dịch  
 A.  $NaNO_3$ .                      B. KOH.                      C. KCl.                      D.  $CaCl_2$ .
- Câu 32:** 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. 3,36.                      B. 1,12.                      C. 4,48.                      D. 2,24.
- Câu 33:** 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. 5,6.                              B. 8,4.                              C. 2,8.                              D. 11,2.

**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.  $NaNO_3$ .                      B.  $KNO_3$ .                      C. NaOH.                      D.  $K_2SO_4$ .

**Câu 35:** Hoà tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng (dư), sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 36:** Chất **không** tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 37:** 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<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                B. NaNO<sub>3</sub>.                      C. AgNO<sub>3</sub>.                      D. Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 38:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch

- A. HCl.                              B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.                      C. HNO<sub>3</sub>.                      D. KNO<sub>3</sub>.

**Câu 39:** 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 40:** Kim loại phản ứng với dung dịch NaOH là

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

---

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

**Câu 41:** Thuốc thử để phân biệt axit axetic và ancol etylic là

- A. quỳ tím.                              B. phenolphtalein.  
C. nước brom.                              D. AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub>.

**Câu 42:** Chất tác dụng được với AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub>, đun nóng tạo ra Ag là

- A. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.                B. CH<sub>3</sub>OH.                      C. CH<sub>3</sub>COOH.                      D. CH<sub>3</sub>CHO.

**Câu 43:** Ancol metylic có công thức là

- A. CH<sub>3</sub>OH.                              B. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH.                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.                      D. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH.

**Câu 44:** Cho sơ đồ phản ứng: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH → X → CH<sub>3</sub>COOH (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Chất X là

- A. CH<sub>3</sub>CHO.                              B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>CHO.                      C. HCHO.                              D. CH<sub>4</sub>.

**Câu 45:** Trung hoà 6 gam CH<sub>3</sub>COOH cần V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

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

**Câu 46:** Chất X có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, là este của axit axetic (CH<sub>3</sub>COOH). Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      B. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.                      C. HO-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-CHO.                      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.

**Câu 47:** Phenol (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH) tác dụng được với

- A. NaNO<sub>3</sub>.                                      B. CH<sub>4</sub>.                                      C. NaOH.                                      D. NaCl.

----- HẾT -----