

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

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

**Câu 1:** Ba chất lỏng:  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3NH_2$  đựng trong ba lọ riêng biệt. Thuốc thử dùng để phân biệt ba chất trên là

- A. quỳ tím.                      B. kim loại Na.                      C. dung dịch  $Br_2$ .                      D. dung dịch NaOH.

**Câu 2:** Chất có thể trùng hợp tạo ra polime là

- A.  $CH_3OH$ .                      B.  $HCOOCH_3$ .                      C.  $CH_3COOH$ .                      D.  $CH_2=CHCOOH$ .

**Câu 3:** Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Sr, K.                      B. Na, Ba.                      C. Be, Al.                      D. Ca, Ba.

**Câu 4:** Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch

- A. NaOH loãng.                      B.  $H_2SO_4$  đặc, nguội.                      C.  $H_2SO_4$  đặc, nóng.                      D.  $H_2SO_4$  loãng.

**Câu 5:** Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tác dụng được với dung dịch

- A.  $Mg(NO_3)_2$ .                      B.  $Ca(NO_3)_2$ .                      C.  $KNO_3$ .                      D.  $Cu(NO_3)_2$ .

**Câu 6:** Để trung hoà dung dịch chứa 6 gam một axit X (no, đơn chức, mạch hở) thì cần 100 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức của X là (Cho H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23)

- A.  $HCOOH$ .                      B.  $C_2H_5COOH$ .                      C.  $C_2H_3COOH$ .                      D.  $CH_3COOH$ .

**Câu 7:** Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là

- A. NaCl.                      B.  $NaHSO_4$ .                      C.  $Ca(OH)_2$ .                      D. HCl.

**Câu 8:** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Na.                      B. Ba.                      C. Be.                      D. Ca.

**Câu 9:** Trong các chất: phenol, etyl axetat, ancol etylic, axit axetic; số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 10:** Dung dịch  $FeSO_4$  và dung dịch  $CuSO_4$  đều tác dụng được với

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

**Câu 11:** Chất thuộc loại đường disaccarit là

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

**Câu 12:** Khi so sánh trong cùng một điều kiện thì Cr là kim loại có tính khử mạnh hơn

- A. Fe.                      B. K.                      C. Na.                      D. Ca.

**Câu 13:** Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch

- A.  $FeSO_4$ .                      B.  $AgNO_3$ .                      C.  $KNO_3$ .                      D. HCl.

**Câu 14:** Cho 2,7 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí  $H_2$  (ở đktc) thoát ra là (Cho Al = 27)

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

**Câu 15:** Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

- A.  $CH \equiv CH$ .                      B.  $CH_2=CHCl$ .                      C.  $CH_2=CH_2$ .                      D.  $CH_2=CHCH_3$ .

**Câu 16:** Chất X vừa tác dụng được với axit, vừa tác dụng được với bazơ. Chất X là

- A.  $CH_3COOH$ .                      B.  $H_2NCH_2COOH$ .                      C.  $CH_3CHO$ .                      D.  $CH_3NH_2$ .

- Câu 17:** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí  $\text{CO}_2$  và  
 A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      C.  $\text{HCOOH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .
- Câu 18:** Khi nhiệt phân hoàn toàn  $\text{NaHCO}_3$  thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là  
 A.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ .                      B.  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .  
 C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .
- Câu 19:** Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm hai kim loại Cu và Zn, ta có thể dùng một lượng dư dung dịch  
 A.  $\text{HCl}$ .                      B.  $\text{AlCl}_3$ .                      C.  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{CuSO}_4$ .
- Câu 20:** Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch axit vô cơ, thu được sản phẩm là  
 A. saccarozơ.                      B. glucozơ.                      C. fructozơ.                      D. mantozơ.
- Câu 21:** Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ  $\text{CaCl}_2$  là  
 A. nhiệt phân  $\text{CaCl}_2$ .                      B. điện phân  $\text{CaCl}_2$  nóng chảy.  
 C. dùng Na khử  $\text{Ca}^{2+}$  trong dung dịch  $\text{CaCl}_2$ .                      D. điện phân dung dịch  $\text{CaCl}_2$ .
- Câu 22:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ , vừa tác dụng được với  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ?  
 A.  $\text{NaCl}$ .                      B.  $\text{HCl}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      D.  $\text{NaOH}$ .
- Câu 23:** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là  
 A. Ca và Fe.                      B. Mg và Zn.                      C. Na và Cu.                      D. Fe và Cu.
- Câu 24:** Chất có tính bazơ là  
 A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .
- Câu 25:** Cho 0,02 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$  thì thể tích khí  $\text{CO}_2$  thoát ra (ở đktc) là  
 A. 0,672 lít.                      B. 0,224 lít.                      C. 0,336 lít.                      D. 0,448 lít.
- Câu 26:** Hai dung dịch đều tác dụng được với Fe là  
 A.  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{HCl}$ .                      B.  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{ZnCl}_2$ .                      C.  $\text{HCl}$  và  $\text{CaCl}_2$ .                      D.  $\text{MgCl}_2$  và  $\text{FeCl}_3$ .
- Câu 27:** Chất **không** khử được sắt oxit (ở nhiệt độ cao) là  
 A. Cu.                      B. Al.                      C. CO.                      D.  $\text{H}_2$ .
- Câu 28:** Hoà tan m gam Fe trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc). Giá trị của m là (Cho Fe = 56, H = 1, Cl = 35,5)  
 A. 2,8.                      B. 1,4.                      C. 5,6.                      D. 11,2.
- Câu 29:** Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử  
 A. chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino.                      B. chỉ chứa nhóm amino.  
 C. chỉ chứa nhóm cacboxyl.                      D. chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.
- Câu 30:** Dung dịch metylamin trong nước làm  
 A. quì tím không đổi màu.                      B. quì tím hóa xanh.  
 C. phenolphtalein hoá xanh.                      D. phenolphtalein không đổi màu.
- Câu 31:** Hòa tan 6,5 gam Zn trong dung dịch axit  $\text{HCl}$  dư, sau phản ứng cô cạn dung dịch thì số gam muối khan thu được là (Cho H = 1, Zn = 65, Cl = 35,5)  
 A. 20,7 gam.                      B. 13,6 gam.                      C. 14,96 gam.                      D. 27,2 gam.
- Câu 32:** Cho các kim loại: Ni, Fe, Cu, Zn; số kim loại tác dụng với dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  là  
 A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.
- Câu 33:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là  
 A. tính bazơ.                      B. tính oxi hóa.                      C. tính axit.                      D. tính khử.

---

**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:** Phản ứng xảy ra ở cực âm của pin Zn - Cu là  
 A.  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}$ .                      B.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}$ .                      C.  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$ .                      D.  $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Zn}$ .

**Câu 35:** Để phân biệt hai dung dịch  $\text{KNO}_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  đựng trong hai lọ riêng biệt, ta có thể dùng dung dịch

- A.  $\text{HCl}$ .                      B.  $\text{NaOH}$ .                      C.  $\text{NaCl}$ .                      D.  $\text{MgCl}_2$ .

**Câu 36:** Để tác dụng hết với dung dịch chứa 0,01 mol  $\text{KCl}$  và 0,02 mol  $\text{NaCl}$  thì thể tích dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1M cần dùng là

- A. 40 ml.                      B. 20 ml.                      C. 10 ml.                      D. 30 ml.

**Câu 37:** Trong điều kiện thích hợp, xeton phản ứng được với

- A.  $\text{Na}$ .                      B.  $\text{NaOH}$ .                      C.  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ .                      D.  $\text{H}_2$ .

**Câu 38:** Dung dịch muối nào sau đây tác dụng được với cả  $\text{Ni}$  và  $\text{Pb}$ ?

- A.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                      C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .                      D.  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 39:** Để loại bỏ kim loại  $\text{Cu}$  ra khỏi hỗn hợp bột gồm  $\text{Ag}$  và  $\text{Cu}$ , người ta ngâm hỗn hợp kim loại trên vào lượng dư dung dịch

- A.  $\text{AgNO}_3$ .                      B.  $\text{HNO}_3$ .                      C.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                      D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 40:** Tất cả các kim loại  $\text{Fe}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Ag}$  đều tác dụng được với dung dịch

- A.  $\text{HCl}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                      C.  $\text{HNO}_3$  loãng.                      D.  $\text{KOH}$ .

---

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

**Câu 41:** Ancol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$  ( $n \geq 0$ ).                      B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{CHO}$  ( $n \geq 0$ ).  
C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{OH}$  ( $n \geq 3$ ).                      D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$  ( $n \geq 1$ ).

**Câu 42:** Chất phản ứng được với  $\text{CaCO}_3$  là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 43:** Phản ứng hoá học nào sau đây **không** xảy ra?

- A.  $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$ .  
B.  $2\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 44:** Trong điều kiện thích hợp, andehit tác dụng với chất X tạo thành ancol bậc một. Chất X là

- A.  $\text{NaOH}$ .                      B.  $\text{H}_2$ .                      C.  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{Na}$ .

**Câu 45:** Hai chất đều tác dụng được với phenol là

- A.  $\text{Na}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{Br}_2$ .                      C.  $\text{Na}$  và  $\text{KOH}$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{NaOH}$ .

**Câu 46:** Khi thủy phân lipit trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

- A. phenol.                      B. glixerol.                      C. ancol đơn chức.                      D. este đơn chức.

**Câu 47:** Thể tích dung dịch  $\text{NaOH}$  1M cần dùng để phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và 0,1 mol  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol) là

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

----- HẾT -----