

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

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

**Câu 1:** Cho 2,7 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H<sub>2</sub> (ở đktc) thoát ra là (Cho Al = 27)

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

**Câu 2:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

- A. tính axit.                      B. tính oxi hóa.                      C. tính khử.                      D. tính bazơ.

**Câu 3:** Hai dung dịch đều tác dụng được với Fe là

- A. CuSO<sub>4</sub> và ZnCl<sub>2</sub>.                      B. HCl và CaCl<sub>2</sub>.                      C. MgCl<sub>2</sub> và FeCl<sub>3</sub>.                      D. CuSO<sub>4</sub> và HCl.

**Câu 4:** Khi so sánh trong cùng một điều kiện thì Cr là kim loại có tính khử mạnh hơn

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

**Câu 5:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, vừa tác dụng được với CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>?

- A. NaOH.                      B. NaCl.                      C. CH<sub>3</sub>OH.                      D. HCl.

**Câu 6:** Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tác dụng được với dung dịch

- A. Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                      B. KNO<sub>3</sub>.                      C. Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                      D. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 7:** Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO<sub>3</sub> thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.                      B. NaOH, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.  
C. NaOH, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>.                      D. Na<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.

**Câu 8:** Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử

- A. chỉ chứa nhóm cacboxyl.                      B. chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino.  
C. chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.                      D. chỉ chứa nhóm amino.

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

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

**Câu 10:** Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch axit vô cơ, thu được sản phẩm là

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

**Câu 11:** Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ CaCl<sub>2</sub> là

- A. điện phân dung dịch CaCl<sub>2</sub>.                      B. dùng Na khử Ca<sup>2+</sup> trong dung dịch CaCl<sub>2</sub>.  
C. nhiệt phân CaCl<sub>2</sub>.                      D. điện phân CaCl<sub>2</sub> nóng chảy.

**Câu 12:** Dung dịch FeSO<sub>4</sub> và dung dịch CuSO<sub>4</sub> đều tác dụng được với

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

**Câu 13:** Hoà tan m gam Fe trong dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 4,48 lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của m là (Cho Fe = 56, H = 1, Cl = 35,5)

- A. 1,4.                      B. 2,8.                      C. 11,2.                      D. 5,6.

**Câu 14:** Chất X vừa tác dụng được với axit, vừa tác dụng được với bazơ. Chất X là

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.                      B. CH<sub>3</sub>COOH.                      C. CH<sub>3</sub>CHO.                      D. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>.

**Câu 15:** 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. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOH.                      B. HCOOH.                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.                      D. CH<sub>3</sub>COOH.

**Câu 16:** Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm hai kim loại Cu và Zn, ta có thể dùng một lượng dư dung dịch

- A.  $\text{CuSO}_4$ .                      B.  $\text{AlCl}_3$ .                      C.  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{HCl}$ .

**Câu 17:** Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

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

**Câu 18:** Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

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

**Câu 19:** Dung dịch metylamin trong nước làm

- A. quỳ tím hóa xanh.                      B. phenolphthalein hoá xanh.  
C. phenolphthalein không đổi màu.                      D. quỳ tím không đổi màu.

**Câu 20:** Chất **không** khử được sắt oxit (ở nhiệt độ cao) là

- A. Al.                      B.  $\text{H}_2$ .                      C. CO.                      D. Cu.

**Câu 21:** Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là

- A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .                      B. HCl.                      C.  $\text{NaHSO}_4$ .                      D. NaCl.

**Câu 22:** Chất có thể trùng hợp tạo ra polime là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 23:** Chất thuộc loại đường disaccarit là

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

**Câu 24:** Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch

- A.  $\text{FeSO}_4$ .                      B. HCl.                      C.  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 25:** Hòa tan 6,5 gam Zn trong dung dịch axit 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. 27,2 gam.                      B. 14,96 gam.                      C. 13,6 gam.                      D. 20,7 gam.

**Câu 26:** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

- A. Mg và Zn.                      B. Fe và Cu.                      C. Ca và Fe.                      D. Na và Cu.

**Câu 27:** Chất có tính bazơ là

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

**Câu 28:** Cho 0,02 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thì thể tích khí  $\text{CO}_2$  thoát ra (ở đktc) là

- A. 0,224 lít.                      B. 0,448 lít.                      C. 0,336 lít.                      D. 0,672 lít.

**Câu 29:** Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                      B. NaOH loãng.                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.                      D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.

**Câu 30:** 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. 3.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 31:** Ba chất lỏng:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  đựng trong ba lọ riêng biệt. Thuốc thử dùng để phân biệt ba chất trên là

- A. kim loại Na.                      B. dung dịch  $\text{Br}_2$ .                      C. dung dịch NaOH.                      D. quỳ tím.

**Câu 32:** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

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

**Câu 33:** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí  $\text{CO}_2$  và

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

---

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

**Câu 35:** Để loại bỏ kim loại Cu ra khỏi hỗn hợp bột gồm Ag và Cu, người ta ngâm hỗn hợp kim loại trên vào lượng dư dung dịch

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

**Câu 36:** Phản ứng xảy ra ở cực âm của pin Zn - Cu là

- A.  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2e$ .      B.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e$ .      C.  $\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu}$ .      D.  $\text{Zn}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Zn}$ .

**Câu 37:** Tất cả các kim loại Fe, Zn, Cu, Ag đều tác dụng được với dung dịch

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

**Câu 38:** Dung dịch muối nào sau đây tác dụng được với cả Ni và Pb?

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

**Câu 39:** Trong điều kiện thích hợp, xeton phản ứng được với

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

**Câu 40:** Để tác dụng hết với dung dịch chứa 0,01 mol KCl và 0,02 mol NaCl thì thể tích dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1M cần dùng là

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

---

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

**Câu 41:** Phản ứng hoá học nào sau đây **không** xảy ra?

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

**Câu 42:** Ancol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

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

**Câu 43:** Thể tích dung dịch 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. 300 ml.      B. 400 ml.      C. 200 ml.      D. 100 ml.

**Câu 44:** Khi thủy phân lipit trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

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

**Câu 45:** Chất phản ứng được với  $\text{CaCO}_3$  là

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

**Câu 46:** Hai chất đều tác dụng được với phenol là

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

**Câu 47:** Trong điều kiện thích hợp, andehit tác dụng với chất X tạo thành ancol bậc một. Chất X là

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

----- HẾT -----