

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề thi: 003

**Câu 1:** Natri hiđrocacbonat là một hóa chất được dùng trong công nghiệp dược phẩm và công nghiệp thực phẩm. Natri hiđrocacbonat có công thức hoá học là

- A. NaCl.      B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      C. NaHCO<sub>3</sub>.      D. NaOH.

**Câu 2:** Sắt có số oxi hoá +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.      B. Fe(OH)<sub>3</sub>.      C. FeO.      D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

**Câu 3:** Công thức của nhôm sunfat là

- A. AlCl<sub>3</sub>.      B. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.      C. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.      D. AlBr<sub>3</sub>.

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây hiện nay được điều chế chủ yếu bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

**Câu 5:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Polistiren.      B. Poliacrilonitrin.  
C. Poli(etylen terephthalat).      D. Poli(metyl metacrylat).

**Câu 6:** Chất X có công thức (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH–CH(NH<sub>2</sub>)–COOH. Tên gọi của X là

- A. Lysin.      B. Valin.      C. Alanin.      D. Glyxin.

**Câu 7:** Chất nào sau đây có hai liên kết đôi trong phân tử?

- A. Metan.      B. Etilen.      C. Axetilen.      D. Buta-1,3-đien.

**Câu 8:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

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

**Câu 9:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển đỏ?

- A. Glyxin.      B. Metylamin.      C. Lysin.      D. Axit glutamic.

**Câu 10:** Chất nào sau đây có khả năng làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. Ca(OH)<sub>2</sub>.      B. NaCl.      C. HCl.      D. Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

**Câu 11:** Quặng manhetit là quặng giàu sắt nhất nhưng hiếm có trong tự nhiên. Trong quặng manhetit chứa nhiều hợp chất sắt nào sau đây?

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

**Câu 12:** “Nước đá khô” không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô, thuận lợi cho việc bảo quản thực phẩm. Nước đá khô là

- A. CO<sub>2</sub> rắn.      B. CaSO<sub>4</sub>.      C. H<sub>2</sub>O rắn.      D. CaCO<sub>3</sub>.

**Câu 13:** Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng phương pháp

- A. dùng khí CO khử Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao.      B. điện phân nóng chảy AlCl<sub>3</sub>.  
C. điện phân nóng chảy Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> có mặt criolit.      D. điện phân dung dịch AlCl<sub>3</sub>.

**Câu 14:** Thạch cao nung dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó bột khi gãy xương. Công thức hoá học của thạch cao nung là

- A. CaCO<sub>3</sub>.      B. CaSO<sub>4</sub>.      C. CaSO<sub>4</sub>.H<sub>2</sub>O.      D. CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O.

**Câu 15:** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. NH<sub>3</sub>.      B. NaOH.      C. CH<sub>3</sub>COOH.      D. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>.

**Câu 16:** Dung dịch  $\text{FeCl}_2$  không tham gia phản ứng với

- A. dung dịch HCl.  
B. dung dịch NaOH.  
C. khí Cl<sub>2</sub>.  
D. dung dịch KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Câu 17:** Trong số các tơ sau: tơ nitron; tơ visco; tơ nilon-6,6; tơ capron, có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ hóa học?

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

**Câu 18:** Khi cho sắt tác dụng với chất nào sau đây, thu được sản phẩm là hợp chất sắt(III)?



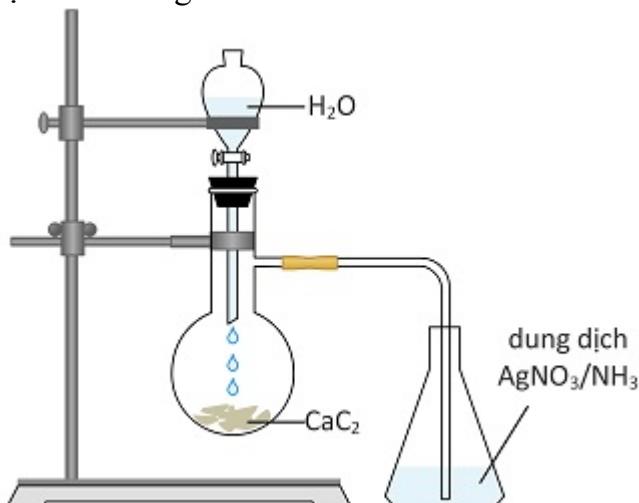
**Câu 19:** Thuỷ phân tripanmitin có công thức  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$  trong dung dịch NaOH thu được glycerol và muối X. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .      B.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ .      C.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ .

**Câu 20:** Triolein **không** phản ứng với

- A. dung dịch brom. B. hiđro /Ni, t°.  
C. dung dịch NaOH, đun nóng. D. dung dịch NaCl.

**Câu 21:** Thực hiện thí nghiệm như trong hình vẽ sau:



Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  là

- A. có kết tủa màu vàng nhạt.  
B. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.  
C. có kết tủa màu nâu đỏ.  
D. dung dịch chuyển sang màu da cam.

**Câu 22:** Trong điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit, thu được chất Y còn được gọi là đường pho. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

- A. saccarozơ và glucozo.  
B. tinh bột và saccarozơ.  
C. xenlulozo và glucozo.  
D. xenlulozo và fructozo.

Câu 23: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- Câu 25: Thực hiện các thí nghiệm sau:

  - (a) Sục khí  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  vào dung dịch chứa axit glutamic.
  - (b) Đun nóng saccarozơ trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.
  - (c) Sục khí  $\text{H}_2$  vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
  - (d) Nhỏ vài giọt dung dịch brom vào ống nghiệm chứa methyl acrylat, lắc đều.
  - (e) Cho methyl fomat vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

#### Câu 24: Cho m

- đó là  $m = 1$ .

**Câu 25:** Đun nóng dung dịch chứa 27,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 32,4.      B. 10,8.      C. 16,2.      D. 21,6.

**Câu 26:** Kim loại nào sau đây tan tốt trong nước dư ở điều kiện thường?

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

**Câu 27:** Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, đun nóng?

- A. Amilopectin.      B. Saccarozơ.      C. Fructozơ.      D. Amilozơ.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch anilin làm đổi màu quỳ tím.  
B. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ poliamit.  
C. Dung dịch Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biure.  
D. Phenylamonium clorua là muối dễ tan trong nước.

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Phương pháp nhiệt luyện dùng để điều chế các kim loại có tính khử trung bình.  
B. Thành phần chính của vỏ các loài ốc, sò, hến là  $\text{CaCO}_3$ .  
C. Các kim loại mạnh đều đã được kim loại yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.  
D. Đồ vật bằng gang, thép để trong không khí ẩm bị ăn mòn điện hoá.

**Câu 30:** Cho 0,1 mol Glu-Ala tác dụng với dung dịch KOH dư, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol KOH đã phản ứng là

- A. 0,4 mol.      B. 0,3 mol.      C. 0,2 mol.      D. 0,1 mol.

**Câu 31:** Hòa tan hoàn toàn 4,8 gam Mg trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 3,36.      B. 7,84.      C. 4,48.      D. 2,24.

**Câu 32:** Để hòa tan hoàn toàn 4,64 gam hỗn hợp gồm  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (trong đó số mol  $\text{FeO}$  bằng số mol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 240.      B. 80.      C. 120.      D. 160.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất béo X cần dùng vừa đủ 3,24 mol  $\text{O}_2$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng chất béo trên bằng NaOH thu được m gam hỗn hợp hai muối của axit oleic và axit stearic. Biết lượng X trên có thể làm mất màu dung dịch chứa tối đa 0,04 mol  $\text{Br}_2$ . Giá trị của m là

- A. 18,28.      B. 36,56.      C. 35,52.      D. 36,64.

**Câu 34:** Hợp chất hữu cơ mạch hở X ( $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_5$ ) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng thu được glycerol và hỗn hợp hai muối cacboxylat Y và Z ( $M_Y < M_Z$ ). Hai chất Y, Z đều không có phản ứng tráng bạc. Có các phát biểu sau:

(a) Axit cacboxylic của muối Z có đồng phân hình học. (b) Tên gọi của Z là natri acrylat. (c) Có ba công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X. (d) Trong phân tử chất X có hai loại nhóm chức khác nhau.

(e) Axit cacboxylic của muối Y làm mất màu dung dịch brom.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  tới dư vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . (b) Cho dung dịch  $\text{NaHSO}_4$  vào dung dịch  $\text{KHCO}_3$ . (c) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$ . (d) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết quả là

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

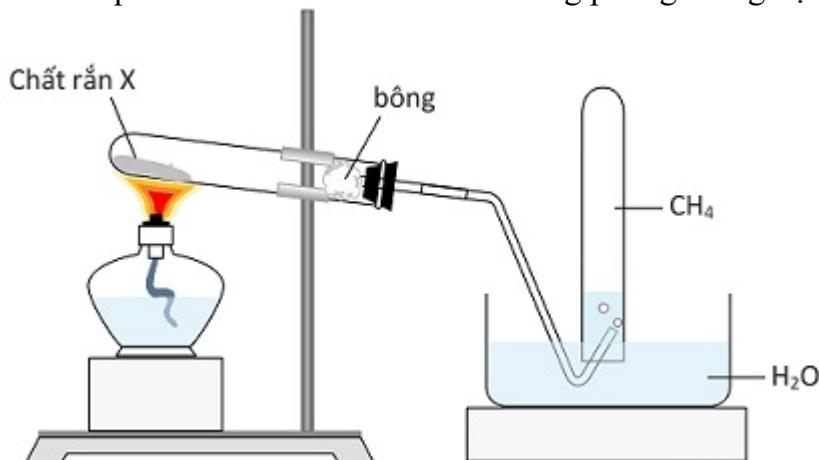
**Câu 36:** Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo, đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí O<sub>2</sub> (đktc), thu được 14,08 gam CO<sub>2</sub> và 2,88 gam H<sub>2</sub>O. Đun nóng m gam E với dung dịch KOH dư, có tối đa 2,8 gam KOH đã phản ứng, thu được 7,1 gam ba muối và a gam ancol. Giá trị của a là

- A. 0,96.      B. 1,76.      C. 1,14.      D. 1,08.

**Câu 37:** Cho 4,26 gam P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> vào dung dịch chứa x mol KOH và 0,04 mol K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 16,64 gam hai chất tan. Giá trị của x là

- A. 0,060.      B. 0,139.      C. 0,099.      D. 0,150.

**Câu 38:** Hình vẽ sau mô tả quá trình điều chế khí metan trong phòng thí nghiệm.



Cho các phát biểu sau:

- (a) Khí metan dễ tan trong nước nên cần phải thu bằng phương pháp đẩy H<sub>2</sub>O.  
 (b) Các chất rắn trong X là CaO, NaOH, CH<sub>3</sub>COONa.  
 (c) Ống nghiệm đựng chất rắn khi lắp cần phải cho miệng hơi chúc xuống dưới.  
 (d) Khi kết thúc thí nghiệm phải tắt đèn cồn trước rồi mới tháo ống dẫn khí.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm chất X ( $C_nH_{2n+4}O_4N_2$ , là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất hữu cơ Y ( $C_mH_{2m+3}O_2N$ , là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,12 mol E cần vừa đủ 9,984 gam O<sub>2</sub> thu được CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> và 0,48 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp hai chất khí đều làm xanh quỳ tím âm và m gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của m là

- A. 10,76.      B. 13,32.      C. 14,72.      D. 17,52.

**Câu 40:** Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều đa chức, no, mạch hở ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Đốt cháy hoàn toàn 6,84 gam E cần vừa đủ 9,408 gam O<sub>2</sub>, thu được 4,104 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, đun nóng 6,84 gam E với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được muối T (có mạch cacbon không phân nhánh) và hỗn hợp hai ancol (đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> và 0,864 gam H<sub>2</sub>O. Phân tử khói của Y là

- A. 146.      B. 132.      C. 160.      D. 118.

----- HẾT -----