

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi: 003

Số báo danh:

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

- A. NaCl. B. Na_2CO_3 . C. NaHCO_3 . D. NaOH.

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

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. FeO. D. Fe_2O_3 .

Câu 3: Công thức của nhôm sunfat là

- A. AlCl_3 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. D. AlBr_3 .

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 terephtalat). D. Poli(metyl metacrylat).

Câu 6: Chất X có công thức $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. 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. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaCl. C. HCl. D. Na_3PO_4 .

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_3O_4 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. Fe_2O_3 .

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_2 rắn. B. CaSO_4 . C. H_2O rắn. D. CaCO_3 .

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

- A. dùng khí CO khử Al_2O_3 ở nhiệt độ cao. B. điện phân nóng chảy AlCl_3 .
C. điện phân nóng chảy Al_2O_3 có mặt criolit. D. điện phân dung dịch AlCl_3 .

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_3 . B. CaSO_4 . C. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

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

- A. NH_3 . B. NaOH. C. CH_3COOH . D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 25: Đun nóng dung dịch chứa 27,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong 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 H_2SO_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. Phenylamoni 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 CaCO_3 .
C. Các kim loại mạnh đều đẩy 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 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 FeO, Fe_2O_3 và Fe_3O_4 (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe_2O_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 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 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 glixerol 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 NaHSO_4 vào dung dịch KHCO_3 . (c) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO_2 . (d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

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

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

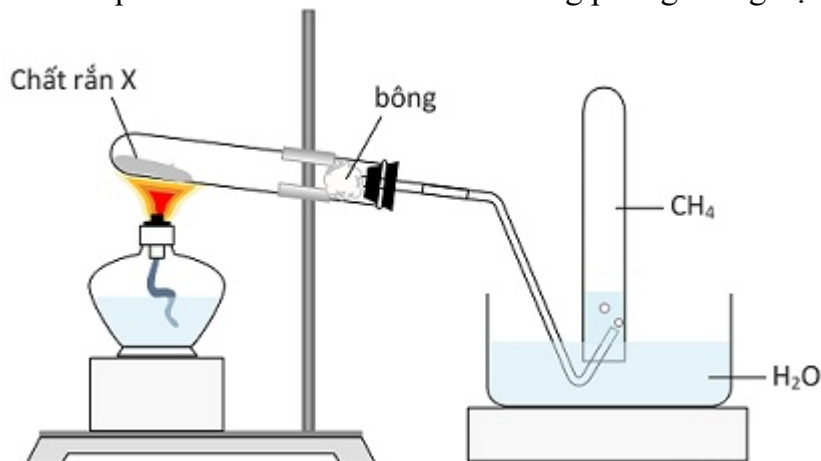
Câu 36: Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo, đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí O_2 (đktc), thu được 14,08 gam CO_2 và 2,88 gam H_2O . Đun nóng m gam E với dung dịch KOH dư, có tối đa 2,8 gam KOH đã phản ứng, thu được 7,1 gam ba muối và a gam ancol. Giá trị của a là

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

Câu 37: Cho 4,26 gam P_2O_5 vào dung dịch chứa x mol KOH và 0,04 mol K_3PO_4 . 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_2O .
 (b) Các chất rắn trong X là CaO, NaOH, CH_3COONa .
 (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_2 thu được CO_2 , N_2 và 0,48 mol H_2O . 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 ẩm 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_2 , thu được 4,104 gam H_2O . 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 carbon không phân nhánh) và hỗn hợp hai ancol (đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,864 gam H_2O . Phân tử khối của Y là

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

----- HẾT -----