

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi: 001

Số báo danh:

Câu 1: 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. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. CaSO_4 .

Câu 2: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

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

Câu 3: 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. Fe_3O_4 . B. FeO. C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. Fe_2O_3 .

Câu 4: Chất nào sau đây có khả năng làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. NaCl. B. HCl. C. Na_3PO_4 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 5: Chất X có công thức $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Tên gọi của X là

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

Câu 6: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

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

Câu 7: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển đỏ?

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

Câu 8: “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. CaSO_4 . B. H_2O rắn. C. CaCO_3 . D. CO_2 rắn.

Câu 9: Công thức của nhôm sunfat là

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

Câu 10: Chất nào sau đây có hai liên kết đôi trong phân tử?

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

Câu 11: 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. Na_2CO_3 . B. NaCl. C. NaOH. D. NaHCO_3 .

Câu 12: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

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

Câu 13: Sắt có số oxi hoá +2 trong hợp chất nào sau đây?

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

Câu 14: Kim loại nào sau đây hiện nay được điều chế chủ yếu bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

Câu 15: 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 dung dịch AlCl_3 .
C. điện phân nóng chảy AlCl_3 . D. điện phân nóng chảy Al_2O_3 có mặt criolit.

Câu 16: Kim loại nào sau đây tan tốt trong nước dư ở điều kiện thường?

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

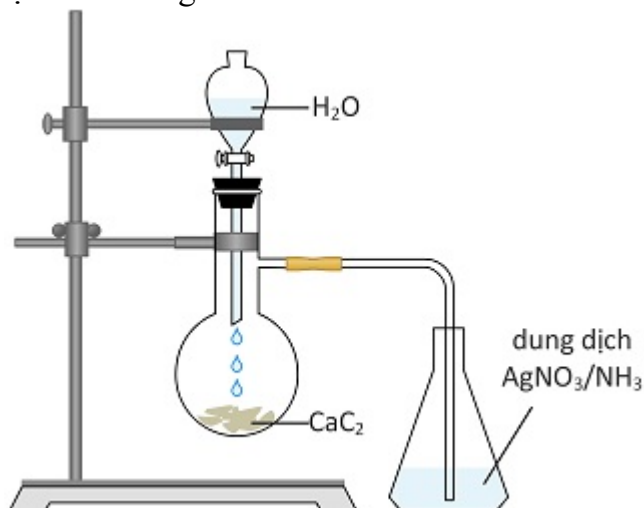
Câu 17: Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng?

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

Câu 18: Cho m gam bột Fe tác dụng hoàn toàn với dung dịch $CuSO_4$ dư, thu được 12,8 gam Cu. Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 16,8. C. 11,2. D. 5,6.

Câu 19: Thực hiện thí nghiệm như trong hình vẽ sau:



Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch $AgNO_3/NH_3$ là

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

Câu 20: Thủy phân tripanmitin có công thức $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ trong dung dịch NaOH thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A. CH_3COONa . B. C_2H_5COONa . C. $C_{17}H_{33}COONa$. D. $C_{15}H_{31}COONa$.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

- A. Đồ vật bằng gang, thép để trong không khí ẩm bị ăn mòn điện hoá.
B. Phương pháp nhiệt luyện dùng để điều chế các kim loại có tính khử trung bình.
C. Thành phần chính của vỏ các loài ốc, sò, hến là $CaCO_3$.
D. Các kim loại mạnh đều đẩy được kim loại yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.

Câu 22: Triolein **không** phản ứng với

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

Câu 23: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch chứa axit glutamic.
(b) Đun nóng saccarozơ trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
(c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
(d) Nhỏ vài giọt dung dịch brom vào ống nghiệm chứa metyl acrylat, lắc đều.
(e) Cho metyl fomat vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 24: Dung dịch $FeCl_2$ **không** tham gia phản ứng với

- A. dung dịch $KMnO_4/H_2SO_4$. B. dung dịch NaOH.
C. dung dịch HCl. D. khí Cl_2 .

Câu 25: 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. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 26: Để hòa tan hoàn toàn 4,64 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃ và Fe₃O₄ (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe₂O₃), cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

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

Câu 27: Đun nóng dung dịch chứa 27,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

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

Câu 28: 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 nho. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

- A. tinh bột và saccarozơ. B. saccarozơ và glucozơ.
C. xenlulozơ và fructozơ. D. xenlulozơ và glucozơ.

Câu 29: Khi cho sắt tác dụng với chất nào sau đây, thu được sản phẩm là hợp chất sắt(III)?

- A. Bột lưu huỳnh. B. Khí clo.
C. HCl (dung dịch). D. H₂SO₄ (dung dịch loãng).

Câu 30: 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. Phenylamoni clorua là muối dễ tan trong nước.
D. Dung dịch Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biure.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn 4,8 gam Mg trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

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

Câu 32: 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. 0,2 mol. B. 0,4 mol. C. 0,1 mol. D. 0,3 mol.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch Ba(OH)₂ tới dư vào dung dịch Al₂(SO₄)₃. (b) Cho dung dịch NaHSO₄ vào dung dịch KHCO₃. (c) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO₂. (d) Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch Fe(NO₃)₂.

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

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

Câu 34: Hợp chất hữu cơ mạch hở X (C₈H₁₂O₅) 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:

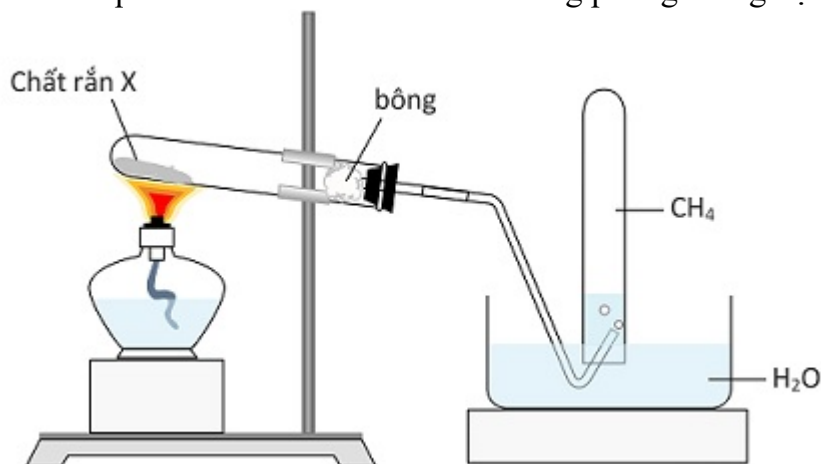
(a) Axit cacboxylic của muối Z có đồng phân hình học. (b) Tên gọi của Z là natri acrylat. (c) Có ba công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X. (d) Trong phân tử chất X có hai loại nhóm chức khác nhau.

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

Số phát biểu đúng là

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

Câu 35: 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. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 36: 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. 0,099. B. 0,139. C. 0,060. D. 0,150.

Câu 37: 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. 36,64. C. 35,52. D. 36,56.

Câu 38: 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. 1,76. B. 1,08. C. 1,14. D. 0,96.

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

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 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_2CO_3 , CO_2 và 0,864 gam H_2O . Phân tử khối của Y là

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

----- HẾT -----