

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi: 002

Số báo danh:

Câu 1: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

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

Câu 2: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

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

Câu 3: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển đỏ?

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

Câu 4: Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng phương pháp

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

Câu 5: 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. $Fe(OH)_3$. C. FeO. D. Fe_2O_3 .

Câu 6: 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. $CaSO_4 \cdot H_2O$. C. $CaSO_4$. D. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$.

Câu 7: Công thức của nhôm sunfat là

- A. $AlBr_3$. B. $Al(NO_3)_3$. C. $Al_2(SO_4)_3$. D. $AlCl_3$.

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. CO_2 rắn. B. $CaSO_4$. C. H_2O rắn. D. $CaCO_3$.

Câu 9: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. CH_3COOH . B. NaOH. C. NH_3 . D. $C_6H_{12}O_6$.

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

- A. Na_3PO_4 . B. HCl. C. $Ca(OH)_2$. D. NaCl.

Câu 11: Chất X có công thức $(CH_3)_2CH-CH(NH_2)-COOH$. Tên gọi của X là

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

Câu 12: Chất nào sau đây có hai liên kết đôi trong phân tử?

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

Câu 13: Kim loại nào sau đây hiện nay được điều chế chủ yếu bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

Câu 14: 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. $NaHCO_3$. B. Na_2CO_3 . C. NaCl. D. NaOH.

Câu 15: Sắt có số oxi hoá +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $Fe(OH)_3$. B. FeO. C. $Fe(NO_3)_3$. D. Fe_2O_3 .

Câu 16: 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. 2,24. C. 7,84. D. 4,48.

Câu 17: Khi cho sắt tác dụng với chất nào sau đây, thu được sản phẩm là hợp chất sắt(III)?

- A. Khí clo. B. H_2SO_4 (dung dịch loãng).
C. Bột lưu huỳnh. D. HCl (dung dịch).

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

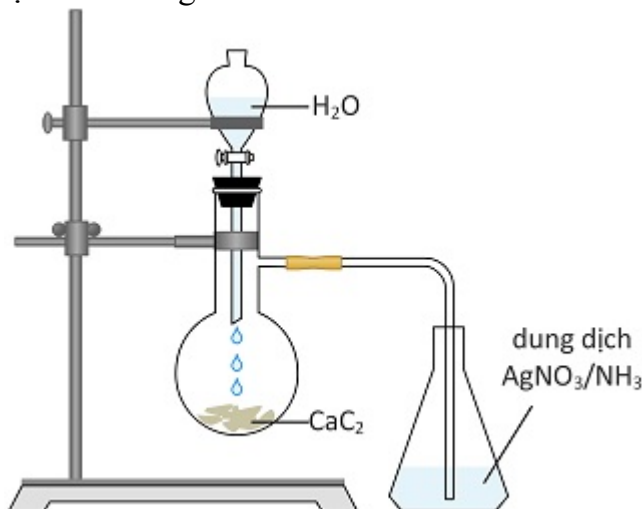
Câu 19: Phát biểu nào sau đây **sai**?

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

Câu 20: Dung dịch $FeCl_2$ **không** tham gia phản ứng với

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

Câu 21: 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 da cam. B. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.
C. có kết tủa màu nâu đỏ. D. có kết tủa màu vàng nhạt.

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

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

Câu 23: Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng?

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

Câu 24: 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. 4. C. 5. D. 3.

Câu 25: 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. 0,1 mol. C. 0,4 mol. D. 0,3 mol.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

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

Câu 27: Kim loại nào sau đây tan tốt trong nước dư ở điều kiện thường?

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

Câu 28: 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. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 29: 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. 80. B. 120. C. 240. D. 160.

Câu 30: 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. xenlulozơ và fructozơ. B. xenlulozơ và glucozơ.
C. saccarozơ và glucozơ. D. tinh bột và saccarozơ.

Câu 31: Thủy phân tripanmitin có công thức $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$. C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$. D. CH_3COONa .

Câu 32: 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. 10,8. B. 16,2. C. 32,4. D. 21,6.

Câu 33: 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. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 34: 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. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

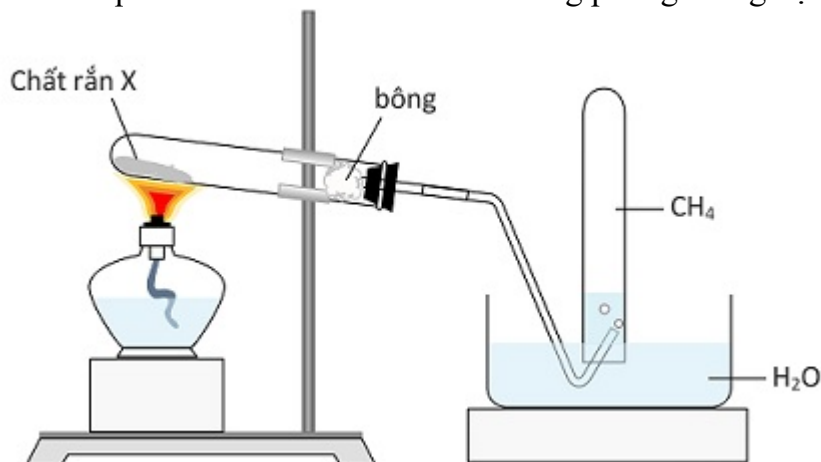
Câu 35: Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất béo X cần dùng vừa đủ 3,24 mol O_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng chất béo trên bằng NaOH thu được m gam hỗn hợp hai muối của axit oleic và axit stearic. Biết lượng X trên có thể làm mất màu dung dịch chứa tối đa 0,04 mol Br_2 . Giá trị của m là

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

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. 1,08. C. 1,14. D. 1,76.

Câu 37: 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. 3. D. 1.

Câu 38: 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. 0,150. B. 0,060. C. 0,139. D. 0,099.

Câu 39: 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. 132. B. 146. C. 160. D. 118.

Câu 40: 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. 17,52. C. 14,72. D. 13,32.

----- HẾT -----