

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $C = 12$; $N = 14$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Ca = 40$; $Li = 7$; $Fe = 56$; $Cu = 64$; $Ag = 108$; $Ba = 137$

I. Nhận biết

Câu 1: Loại tơ nào thường dùng để dệt vải, may quần áo ấm hoặc bện thành sợi len đan áo rét?

- A. Tơ nitron. B. Tơ capron. C. Tơ nylon-6,6. D. Tơ lapsan.

Câu 2: Este metyl acrylat có công thức là

- A. $CH_3COOCH=CH_2$. B. $HCOOCH_3$. C. $CH_2=CHCOOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 3: Kim loại nào sau đây là kim loại mềm nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Xesi. B. Natri. C. Liti. D. Kali.

Câu 4: Công thức tổng quát của este no đơn chức mạch hở có dạng nào sau đây?

- A. $R_b(COO)_{ab}R'_a$. B. $C_nH_{2n}O_2$. C. $RCOOR'$. D. $C_nH_{2n-2}O_2$.

Câu 5: Polime nào có thể tham gia phản ứng cộng với hiđro?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Cao su buna. C. Polipropen. D. nylon-6,6.

Câu 6: Kim loại nào sau đây khi tác dụng với dung dịch HCl loãng và tác dụng với khí Cl_2 cho cùng loại muối clorua kim loại?

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

Câu 7: Trong phản ứng: $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$. Phát biểu đúng là:

- A. Ion Cu^{2+} bị khử thành Cu. B. Ion Ag^+ bị oxi hóa thành Ag.
C. Cu bị khử thành ion Cu^{2+} . D. Ion Ag^+ bị khử thành Ag.

Câu 8: Biết rằng mùi tanh của cá (đặc biệt cá mè) là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetylamin) và một số chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm ăn. B. Xút. C. Nước vôi. D. Xôđa.

Câu 9: Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch nước của chất nào sau đây?

- A. H_2SO_4 . B. NaOH. C. NaCl. D. NH_3 .

Câu 10: Ở ruột non cơ thể người, nhờ tác dụng xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật chất béo bị thủy phân thành

- A. CO_2 và H_2O . B. NH_3 , CO_2 , H_2O .
C. axit béo và glixerol. D. axit cacboxylic và glixerol.

Câu 11: Trong số các kim loại sau, cặp kim loại nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất và thấp nhất:

- A. W, Hg. B. Au, W. C. Fe, Hg. D. Cu, Hg.

II. Thông hiểu

Câu 12: Tính chất vật lý của kim loại nào dưới đây **không** đúng?

- A. Tính cứng: $Fe < Al < Cr$. B. Nhiệt độ nóng chảy: $Hg < Al < W$.
C. khả năng dẫn điện: $Ag > Cu > Al$. D. Tỉ khối: $Li < Fe < Os$.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tinh bột có phản ứng thủy phân. B. Tinh bột cho phản ứng màu với dung dịch iot.
C. Tinh bột không cho phản ứng tráng gương. D. Tinh bột tan tốt trong nước lạnh.

Câu 14: Cho khí CO dư qua hỗn hợp gồm CuO, MgO, Al_2O_3 nung nóng. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm

- A. Cu, Al_2O_3 , Mg. B. Cu, Al, MgO. C. Cu, Al_2O_3 , MgO. D. Cu, Mg, Al.

Câu 15: Số đồng phân amin có công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

- A. 5. B. 8. C. 7. D. 6.

Câu 16: Những tính chất vật lý chung của kim loại là:

- A. Tính dẻo, có ánh kim và rất cứng.
B. Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.
C. Tính dẫn điện, dẫn nhiệt, có ánh kim, có khối lượng riêng lớn.
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim.

Câu 17: Một tấm kim loại bị bám một lớp Fe ở bề mặt. Ta có thể rửa lớp Fe để loại tạp chất bằng dung dịch nào?

- A. Dung dịch $ZnSO_4$ dư. B. Dung dịch $CuSO_4$ dư.
C. Dung dịch $FeSO_4$ dư. D. Dung dịch $FeCl_3$

Câu 18: So sánh độ dẫn điện của hai dây dẫn bằng đồng tinh khiết, có khối lượng bằng nhau. Dây thứ nhất chỉ có một sợi. Dây thứ hai gồm một bó hàng trăm sợi nhỏ. Độ dẫn điện của hai dây dẫn là

- A. không so sánh được. B. dây thứ hai dẫn điện tốt hơn.
C. dây thứ nhất dẫn điện tốt hơn. D. bằng nhau.

Câu 19: Cho Mg vào dung dịch chứa $FeSO_4$ và $CuSO_4$. Sau phản ứng thu được chất rắn A gồm 2 kim loại và dung dịch B chứa 2 muối. Phản ứng kết thúc khi nào?

- A. $CuSO_4$ hết, $FeSO_4$ chưa phản ứng, Mg hết.
B. $CuSO_4$ hết, $FeSO_4$ hết, Mg hết.
C. $CuSO_4$ dư, $FeSO_4$ chưa phản ứng, Mg hết.
D. $CuSO_4$ hết, $FeSO_4$ đã phản ứng và còn dư, Mg hết.

Câu 20: Dãy chỉ chứa những amino axit mà dung dịch **không** làm đổi màu quỳ tím là?

- A. Gly, Val, Ala. B. Gly, Ala, Glu. C. Gly, Glu, Lys. D. Val, Lys, Ala.

Câu 21: Dãy nào sau đây sắp xếp các kim loại theo thứ tự tính khử tăng dần?

- A. Pb, Sn, Ni, Zn. B. Ni, Sn, Zn, Pb. C. Ni, Zn, Pb, Sn. D. Pb, Ni, Sn, Zn.

Câu 22: Nhận biết sự có mặt của đường glucozơ trong nước tiểu, người ta có thể dùng thuốc thử nào trong các thuốc thử sau đây?

- A. Nước vôi trong. B. Giấm.
C. Giấy đo H. D. dung dịch $AgNO_3/NH_3$.

Câu 23: Este X có công thức phân tử $C_7H_{12}O_4$. Cho 16 gam X phản ứng vừa đủ với 200 gam dung dịch NaOH 4% thu được một ancol Y và 17,8 gam hỗn hợp 2 muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A. $CH_3COOCH_2CH_2OCOC_2H_5$. B. $HCOOCH_2CH_2CH_2CH_2OOCCH_3$.
C. $CH_3COOCH_2CH_2CH_2OCOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOCH_2CH_2CH_2OOCCH_3$.

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp Mg và Fe bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được 11,2 lít khí (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch thì thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 40,0 gam. B. 50,0 gam. C. 55,5 gam. D. 45,5 gam.

Câu 25: X là trieste của glixerol và axit hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi hấp thụ tất cả các sản phẩm cháy vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thu được 60 gam kết tủa. Chất X có công thức là

- A. $(CH_3COO)_3C_3H_5$. B. $(HCOO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

III. Vận dụng

Câu 26: Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch **X, Y, Z, T**

Chất	X	Y	Z	T
Thuốc thử				
Quỳ tím	Xanh	Không đổi	Không đổi	Đỏ
Nước brom	Không có kết	Kết tủa trắng	Không có kết tủa	Không có kết tủa

Chất **X, Y, Z, T** lần lượt là:

- A. Anilin, Glyxin, Metyl amin, Axit glutamic. B. Metyl amin, Anilin, Glyxin, Axit glutamic.
C. Axit glutamic, Metyl amin, Anilin, Glyxin. D. Glyxin, Anilin, Axit glutamic, Metyl amin.

Câu 27: Cho các nhận xét sau:

- (1) Hàm lượng glucozơ không đổi trong máu người là khoảng 0,1%.
- (2) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng gương.
- (3) Thủy phân hoàn toàn tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều cho cùng một loại monosaccarit.
- (4) Glucozơ là chất dinh dưỡng và được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm.
- (5) Xenlulozơ là nguyên liệu được dùng để sản xuất tơ nhân tạo, chế tạo thuốc súng không khói.
- (6) Mặt cắt củ khoai tác dụng với I_2 cho màu xanh tím.
- (7) Saccarozơ là nguyên để thủy phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kỹ thuật tráng gương,

tráng ruột phích.

Số nhận xét đúng là

- A. 4. B. 7. C. 5. D. 6.

Câu 28: X là tetrapeptit có công thức Gly–Ala–Val–Gly; Y là tripeptit có công thức Gly–Val–Ala. Đun m gam hỗn hợp A gồm X, Y có tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3 với dung dịch KOH vừa đủ sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được 257,36 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 155,44. B. 167,38. C. 212,12. D. 150,88.

Câu 29: Dung dịch X gồm NaOH x mol/l và $Ba(OH)_2$ y mol/l và dung dịch Y gồm NaOH y mol/l và $Ba(OH)_2$ x mol/l. Hấp thụ hết 0,04 mol CO_2 vào 200 ml dung dịch X, thu được dung dịch M và 1,97 gam kết tủa. Nếu hấp thụ hết 0,0325 mol CO_2 vào 200 ml dung dịch Y thì thu được dung dịch N và 1,4775 gam kết tủa. Biết hai dung dịch M và N phản ứng với dung dịch $KHSO_4$ đều sinh ra kết tủa trắng, các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x và y lần lượt là

- A. 0,075 và 0,100. B. 0,050 và 0,100. C. 0,100 và 0,075. D. 0,100 và 0,050.

Câu 30: Từ 180 gam glucozơ, bằng phương pháp lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxi hóa 0,1a gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn hợp X. Để trung hòa hỗn hợp X cần 720 ml dung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là

- A. 20%. B. 80%. C. 10%. D. 90%.

Câu 31: Cho dung dịch X chứa 0,1 mol Al^{3+} , 0,2 mol Mg^{2+} , 0,2 mol NO_3^- , x mol Cl^- , y mol Cu^{2+} .

- Nếu cho dung dịch X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư thì thu được 86,1 gam kết tủa.
- Nếu cho 850 ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X thì khối lượng kết tủa thu được là

- A. 20,40 gam. B. 25,30 gam. C. 26,40 gam. D. 21,05 gam.

Câu 32: Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_2H_8N_2O_3$. Cho 3,24 gam X tác dụng với 500 mL dung dịch KOH 0,1M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được chất hữu cơ Y và dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được khối lượng chất rắn là m gam. Giá trị của m là

- A. 3,05. B. 5,50. C. 4,50. D. 4,15.

Câu 33: Cứ 5,668 gam cao su buna–S phản ứng vừa hết với 3,462 gam Br_2 trong CCl_4 . Hỏi tỉ lệ butadien và stiren trong cao su buna–S là bao nhiêu?

- A. 2 : 3. B. 1 : 2. C. 3 : 5. D. 1 : 3.

Câu 34: Hỗn hợp X gồm các peptit mạch hở, đều được tạo thành từ các amino axit có dạng $H_2NC_mH_nCOOH$. Đun nóng 4,63 gam X với dung dịch KOH dư, thu được dung dịch chứa 8,19 gam muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn 4,63 gam X cần 4,2 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O , N_2) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, sau phản ứng thu được m gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 21,87 gam. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 30,0. B. 27,5. C. 32,5. D. 35,0.

Câu 35: Cho 0,15 mol $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

- A. 0,50. B. 0,55. C. 0,65. D. 0,70.

Câu 36: Cho x mol Fe tan hoàn toàn trong dung dịch chứa y mol H_2SO_4 (tỉ lệ mol $x : y = 2 : 5$), thu được một sản phẩm khử duy nhất và dung dịch chỉ chứa muối sunfat. Khối lượng muối sắt (III) sunfat tạo thành trong dung dịch là

- A. 40y. B. 80x. C. 80y. D. 160x.

IV. Vận dụng cao

Câu 37: Hòa tan 11,6 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu vào 87,5 gam dung dịch HNO_3 50,4%, sau khi kim loại tan hết thu được dung dịch X và V lít (đktc) hỗn hợp khí B (gồm hai chất khí có tỉ lệ số mol 3:2). Cho 500 ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Lọc lấy Y rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 16,0 gam chất rắn. Cô cạn dung dịch Z được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được 41,05 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ % của $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong X là:

- A. 12,20%. B. 13,56%. C. 40,69%. D. 20,20%.

Câu 38: Nhiệt phân 50,56 gam KMnO_4 sau một thời gian thu được 46,72 gam chất rắn. Cho toàn bộ lượng khí sinh ra phản ứng hết với hỗn hợp X gồm Mg, Fe thu được hỗn hợp Y nặng 13,04 gam. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp Y trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 1,344 lít SO_2 (đktc). % khối lượng Mg trong X là:

- A. 28,15%. B. 39,13%. C. 52,17%. D. 46,15%.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm ba chất hữu cơ mạch hở, trong phân tử chỉ chứa các loại nhóm chức $-\text{OH}$, $-\text{CHO}$, $-\text{COOH}$. Chia 0,15 mol X thành ba phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được 1,12 lít CO_2 (đktc). Phần hai tác dụng với Na dư, thu được 0,448 lít H_2 (đktc). Đun nóng phần ba với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 8,64 gam Ag. Phần trăm số mol của chất có phân tử khối lớn nhất trong X là

- A. 30%. B. 50%. C. 40%. D. 20%.

Câu 40: Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm bột Al và Fe_xO_y trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp Y. Nghiền nhỏ, trộn đều hỗn hợp Y rồi chia thành hai phần:

– Phần 1 có khối lượng 14,49 gam được hòa tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng, dư, đun nóng thu được dung dịch Z và 0,165 mol NO (sản phẩm khử duy nhất).

– Phần 2 đem tác dụng với dung dịch NaOH dư đun nóng thu được 0,015 mol khí H_2 và còn lại 2,52 gam chất rắn.

Công thức của oxit sắt và giá trị của m lần lượt là

- A. Fe_3O_4 và 28,98. B. Fe_3O_4 và 19,32. C. FeO và 19,32. D. Fe_2O_3 và 28,98.

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ MÔN HÓA

1	A	11	A	21	A	31	A
2	C	12	A	22	D	32	D
3	A	13	D	23	A	33	B
4	B	14	C	24	C	34	C
5	B	15	B	25	B	35	C
6	C	16	D	26	B	36	A
7	D	17	D	27	C	37	B
8	A	18	A	28	A	38	B
9	A	19	D	29	B	39	C
10	C	20	A	30	D	40	B