

Mã đề thi 001

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85,5; Ba = 137.

Câu 41: Cho phản ứng hóa học: $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$.

Trong phản ứng trên xảy ra

- A. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu. B. sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu.
 C. sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} . D. sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} .

Câu 42: Hai chất được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu là

- A. NaCl và Ca(OH)₂. B. Na₂CO₃ và Na₃PO₄.
 C. Na₂CO₃ và Ca(OH)₂. D. Na₂CO₃ và HCl.

Câu 43: Cho một số nhận định về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường không khí như sau:

- (a) Do hoạt động của núi lửa.
 (b) Do khí thải công nghiệp, khí thải sinh hoạt.
 (c) Do khí thải từ các phương tiện giao thông.
 (d) Do khí sinh ra từ quá trình quang hợp của cây xanh.
 (e) Do nồng độ cao của các ion kim loại: Pb^{2+} , Hg^{2+} , Mn^{2+} , Cu^{2+} trong các nguồn nước. Số nhận định đúng là

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

Câu 44: Công thức của sắt(III) hiđroxit là

- A. Fe(OH)₃. B. Fe(OH)₂. C. FeO. D. Fe₂O₃.

Câu 45: Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch HCl, vừa phản ứng với dung dịch NaOH?

- A. AlCl₃. B. BaCO₃. C. Al₂O₃. D. CaCO₃.

Câu 46: Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. NaCl. B. Ba(OH)₂. C. HNO₃. D. HClO₄.

Câu 47: Thể tích khí CO₂ (ở đktc) thu được khi cho 0,02 mol Na₂CO₃ tác dụng với dung dịch HCl (dư) là

- A. 0,672 lít. B. 0,224 lít. C. 0,336 lít. D. 0,448 lít.

Câu 48: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Cr₂O₃ là oxit lưỡng tính.
 B. CrO₃ tan dễ trong nước, tác dụng dễ dàng với dung dịch kiềm loãng.
 C. Do Cr(OH)₃ là hiđroxit lưỡng tính nên Cr tác dụng được với dung dịch NaOH đặc.
 D. CrO là oxit bazơ, tan dễ dàng trong dung dịch axit.

Câu 49: Có các phát biểu sau:

- (a) Phân lân cung cấp nitơ hóa hợp cho cây dưới dạng ion nitrat (NO₃⁻) và ion amoni (NH₄⁺).
 (b) Nhỏ dung dịch NH₃ từ từ tới dư vào dung dịch AlCl₃, thu được kết tủa trắng.
 (c) Trong phòng thí nghiệm, N₂ được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch NH₄NO₂ bão hoà.
 (d) Amoniac lỏng được dùng làm chất gây lạnh trong máy lạnh.
 (e) Phân urê có công thức là (NH₄)₂CO₃.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 50: Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: NaCl, MgCl₂, AlCl₃, FeCl₃, có thể dùng dung dịch
A. HCl. B. Na₂SO₄. C. NaOH. D. HNO₃.

Câu 51: Cho 6,72 lít khí CO (đktc) phản ứng với 12 gam một oxit kim loại, sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được m gam kim loại và hỗn hợp khí có tỉ khối so với H₂ là 20. Giá trị của m là
A. 7,2. B. 8,4. C. 9,6. D. 5,6.

Câu 52: Cho 200 ml dung dịch AlCl₃ 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, thu được 15,6 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là

A. 1,2. B. 1,8. C. 2,4. D. 2,0.

Câu 53: Khi xà phòng hóa hoàn toàn tristearin bằng dung dịch NaOH (đun nóng), thu được sản phẩm là
A. C₁₇H₃₅COONa và glixerol. B. C₁₅H₃₁COOH và glixerol.
C. C₁₇H₃₅COOH và glixerol. D. C₁₅H₃₁COONa và etanol.

Câu 54: Polime có cấu trúc mạng không gian (mạng lưới) là

A. PE. B. amilopectin. C. PVC. D. nhựa bakelit.

Câu 55: Chất nào sau đây là chất hữu cơ?

A. C₂H₂. B. NaHCO₃. C. Na₂CO₃. D. CO.

Câu 56: Ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc C₆H₅- trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

A. dung dịch NaOH. B. Na kim loại. C. nước Br₂. D. H₂ (Ni, nung nóng).

57: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Triolein phản ứng được với nước brom.

B. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

C. Ở điều kiện thường, tristearin là chất rắn.

D. Vinyl axetat phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra ancol etylic.

Câu 58: Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este HCOOC₂H₅ và CH₃COOCH₃ bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là

A. 300 ml. B. 200 ml. C. 150 ml. D. 400 ml.

Câu 59: Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin X (đơn chức, mạch hở), thu được 5,376 lít CO₂; 1,344 lít N₂ và 7,56 gam H₂O (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức phân tử của X là

A. C₃H₇N. B. C₂H₅N. C. C₂H₇N. D. CH₅N.

Câu 60: Cho các chất sau: etyl axetat, tristearin, saccarozơ, anilin, Ala-Gly. Số chất tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 61: Cho các phát biểu sau:

(a) Khí CO₂ gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.

(b) Khi được thải ra khí quyển, freon (chủ yếu là CFCl₃ và CF₂Cl₂) phá hủy tầng ozon.

(c) Cho dung dịch AgNO₃ dư vào dung dịch FeCl₂, thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

(d) Al(OH)₃ và Cr(OH)₃ đều là hidroxit lưỡng tính và có tính khử.

(e) Fe(OH)₂ và Cr(OH)₂ đều là bazơ và có tính khử.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 62: Cho este đa chức X (có công thức phân tử C₆H₁₀O₄) tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm một muối của axit cacboxylic Y và một ancol Z. Biết X không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

Câu 63: Cho m gam P₂O₅ vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và 0,05 mol KOH, thu được dung dịch X. Cô cạn X, thu được 13,9 gam hỗn hợp chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 1,76. B. 7,10. C. 4,26. D. 2,84.

Câu 64: Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử C₂H₈O₃N₂ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Phân tử khối của Y là

A. 85. B. 68. C. 45. D. 46.

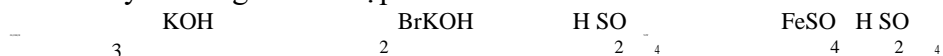
Câu 65: Hòa tan hoàn toàn Fe_3O_4 trong dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được dung dịch X. Trong các chất: NaOH , Cu , KNO_3 , KMnO_4 , BaCl_2 , Cl_2 , Al , NaCl , số chất có khả năng phản ứng được với dung dịch X là

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

Câu 66: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, thu được 60 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1,2M vào X, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH . Giá trị của m là

A. 86,4. B. 90,72. C. 108,0. D. 77,76.

Câu 67: Cho sơ đồ chuyển hóa giữa các hợp chất của crom:



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:

A. K_2CrO_4 ; KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. B. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 68: Có các phát biểu sau:

- (a) Fructozơ làm mất màu dung dịch nước brom.
- (b) Trong phản ứng este hoá giữa CH_3COOH với CH_3OH , H_2O tạo nên từ -OH trong nhóm -COOH của axit và H trong nhóm -OH của ancol.
- (c) Etyl fomat có phản ứng tráng bạc.
- (d) Trong y học, glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực.
- (e) Đốt cháy hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
- (f) Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
- (g) Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 69: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhôm bền trong môi trường không khí và nước.
- (b) Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là quặng boxit.
- (c) Trong tự nhiên, kim loại nhôm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.
- (d) Thép có hàm lượng Fe cao hơn gang.
- (e) Sắt là nguyên tố phổ biến nhất trong vỏ trái đất.
- (f) Nhôm bị thụ động hóa bởi dung dịch HNO_3 đặc, nguội.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 70: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 có cùng số mol. Lấy một lượng hỗn hợp X cho qua chất xúc tác nung nóng, thu được hỗn hợp Y gồm C_2H_4 , C_2H_6 , C_2H_2 và H_2 . Sục Y vào dung dịch brom (dư) thì khối lượng bình brom tăng 10,8 gam và thoát ra 4,48 lít hỗn hợp khí (đktc) có tỉ khối so với H_2 là 8. Thể tích O_2 (đktc) cần để đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y là

A. 22,40 lít. B. 26,88 lít. C. 44,80 lít. D. 33,60 lít.

Câu 71: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 vào nước thu được dung dịch X trong suốt. Thêm từ từ dung dịch HCl 1M vào X, khi hết 150 ml thì bắt đầu xuất hiện kết tủa; khi hết 350 ml hoặc 750 ml thì đều thu được a gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 27,70. B. 30,80. C. 33,30. D. 29,25.

Câu 72: Cho các chất sau: etan, etilen, vinyl axetilen, benzen, toluen, stiren, phenol, metyl acrylat, anilin. Số chất tác dụng được với nước brom ở điều kiện thường là

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

Câu 73: Điện phân dung dịch X chứa a mol CuSO_4 và 0,3 mol KCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, thu được 3,696 lít khí ở anot (đktc). Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 8,736 lít (đktc). Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của a là

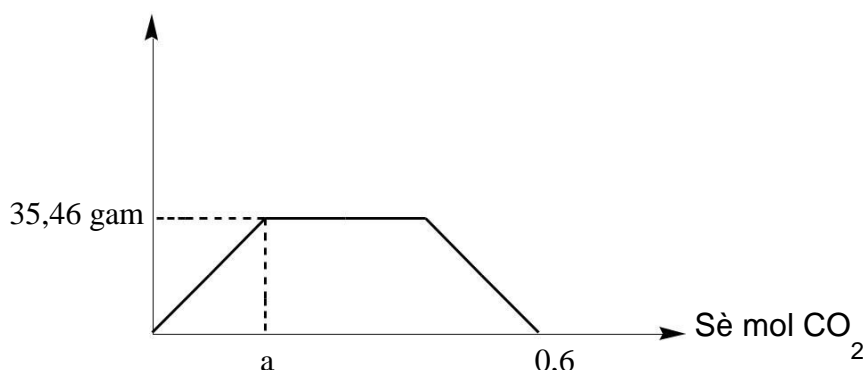
A. 0,225. B. 0,360. C. 0,390. D. 0,270.

Câu 74: Hỗn hợp Z gồm hai este X và Y tạo bởi cùng một ancol và hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_X < M_Y$). Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần dùng 6,16 lít khí O_2 (đktc), thu được 5,6 lít khí CO_2 (đktc) và 4,5 gam H_2O . Công thức este X và giá trị của m tương ứng là

A. HCOOCH_3 và 6,7. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và 6,7.
C. HCOOC_2H_5 và 9,5. D. $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ và 6,6.

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và a mol khí H_2 . Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch X, khối lượng kết tủa được biểu diễn theo đồ thị sau:

Khối lượng kết tủa



Giá trị của m là

A. 32,10. B. 38,52. C. 21,40. D. 26,75.

Câu 76: Hỗn hợp M gồm Gly-Glu, Gly-Glu-Lys và Gly-Glu-Lys-Lys trong đó oxi chiếm 27,74% về khối lượng. Cho 0,1 mol M tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl , thu được m gam muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 56. B. 55. C. 54. D. 53.

Câu 77: Hòa tan m gam hỗn hợp FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeCO_3 và Fe_3O_4 (trong đó Fe_3O_4 chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp) vào dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được 13,44 lít (đktc) hỗn hợp gồm CO_2 và NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) có tỉ khối so với H_2 là 18,5. Số mol HNO_3 phản ứng là

A. 2,7. B. 3,0. C. 4,8. D. 5,7.

Câu 78: Cho m gam hỗn hợp M gồm dipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Q gồm muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam M, thu được 4,095 gam H_2O . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,2. B. 6,4. C. 5,8. D. 6,0.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , FeO và Cu (trong đó nguyên tố oxi chiếm 20% theo khối lượng). Cho m gam X tác dụng với 700 ml dung dịch HCl 2M (dư), thu được dung dịch Y và còn lại 0,08m gam chất rắn không tan. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào Y, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và 211,7 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 40. B. 48. C. 32. D. 28.

Câu 80: Cho X, Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic và $M_X < M_Y$; Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este hai chức tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 111,6 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 132,16 lít khí O_2 (đktc), thu được khí CO_2 và 93,6 gam nước. Mặt khác 111,6 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,4 mol Br_2 . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là

- A. 50,4 gam. B. 54,4 gam. C. 46,8 gam. D. 58,0 gam.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN THAM KHẢO – MÃ ĐỀ 001

41	C	51	B	61	B	71	D
42	B	52	D	62	A	72	C
43	C	53	A	63	B	73	A
44	A	54	D	64	C	74	A
45	C	55	A	65	C	75	A
46	B	56	C	66	B	76	A
47	D	57	D	67	D	77	C
48	C	58	A	68	A	78	D
49	D	59	C	69	C	79	A
50	C	60	B	70	D	80	C