

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề 241

- Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.
- Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Kim loại Al tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. $Mg(NO_3)_2$. B. NaCl. C. H_2SO_4 đặc, nguội. D. HCl.

Câu 42: Chất nào sau đây là axit béo?

- A. Axit panmitic. B. Axit axetic. C. Axit fomic. D. Axit propionic.

Câu 43: Hiện tượng “Hiệu ứng nhà kính” làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây “Hiệu ứng nhà kính” là do sự tăng nồng độ trong khí quyển của chất nào sau đây?

- A. Ozon. B. Nitơ. C. Oxi. D. Cacbon đioxit.

Câu 44: Xà phòng hóa hoàn toàn este X ($C_5H_{10}O_2$) mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp gồm muối natri propionat và ancol Y. Tên gọi của Y là

- A. ancol propylic. B. ancol etylic. C. glixerol. D. ancol metylic.

Câu 45: Chất nào sau đây có trạng thái lỏng ở điều kiện thường?

- A. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. C. C_6H_5OH (phenol). D. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.

Câu 46: Trong điều kiện thích hợp, sắt phản ứng với lượng dư dung dịch nào sau đây sinh ra muối sắt(II)?

- A. H_2SO_4 đặc, nóng. B. HNO_3 . C. $AgNO_3$. D. HCl loãng.

Câu 47: Este nào sau đây có mùi chuối chín?

- A. Etyl butirát. B. Etyl propionat. C. Isoamyl axetat. D. Benzyl axetat.

Câu 48: Natri hidroxít là hợp chất vô cơ của Natri, tạo ra dung dịch bazơ mạnh khi hoà tan với nước. Natri hidroxít được sử dụng nhiều trong các phòng thí nghiệm cũng như trong công nghiệp. Công thức của Natri hidroxít là

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

Câu 49: Cho dãy các polime sau: tơ tằm, tơ nitron, poli(metyl metacrylat), poli(vinyl clorua), tơ axetat, cao su buna, poli(etylen terephthalat). Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

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

Câu 50: Số nguyên tử cacbon trong phân tử ancol metylic là

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

Câu 51: Amin nào sau đây là amin bậc 3?

- A. $C_2H_5NH_2$. B. $(CH_3)_3N$. C. $C_6H_5NH_2$. D. $(CH_3)_2NH$.

Câu 52: Kim loại nào sau đây bị thụ động hóa bởi dung dịch HNO_3 đặc nguội?

- A. Al. B. Mg. C. Cu. D. Zn.

Câu 53: Tính chất vật lý nào sau đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?

- A. Tính dẫn nhiệt. B. Tính dẻo.
C. Tính cứng. D. Có ánh kim.

Câu 54: Chất nào là monosaccarit?

A. Xenlulozơ. B. Amilozơ. C. Glucozơ. D. Saccarozơ.

Câu 55: Aminoaxit nào sau đây có 2 nhóm cacboxyl (COOH) trong phân tử?

A. Axit glutamic. B. Glyxin. C. Alanin. D. Lysin.

Câu 56: Dung dịch chất nào sau đây có pH > 7?

A. Na_2SO_4 . B. H_2SO_4 . C. HCl. D. NH_3 .

Câu 57: Kim loại nào sau đây có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là $3s^2$?

A. Ca. B. Na. C. Mg. D. Ba.

Câu 58: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** tác dụng mạnh với nước?

A. Ca. B. Cu. C. Na. D. K.

Câu 59: Thủy phân m gam saccarozơ với hiệu suất 60%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

A. 34,2. B. 57,0. C. 17,1. D. 28,5.

Câu 60: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

A. Cs. B. Cr. C. Au. D. Ag.

Câu 61: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

Câu 62: Nhôm sunfat có công thức hóa học là

A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. Al_2O_3 . D. AlCl_3 .

Câu 63: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

A. Tơ nilon-6-6. B. Tơ tằm. C. Tơ visco. D. Bông.

Câu 64: Cho 13,2 gam hỗn hợp gồm Mg và MgCO_3 (tỉ lệ số mol 2 : 1) vào dd H_2SO_4 loãng, dư thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là:

A. 2,24. B. 6,72. C. 8,96. D. 4,48.

Câu 65: Cho 0,195 gam kim loại R (hóa trị II) tác dụng hết với dung dịch AgNO_3 dư, thu được 0,648 gam Ag. Kim loại R là

A. Cu. B. Fe. C. Mg. D. Zn.

Câu 66: Cho 7,12 gam alanin tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 8,46. B. 7,46. C. 10,04. D. 10,38.

Câu 67: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. HCl. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. H_3PO_4 .

Câu 68: Kim loại nào có tính khử mạnh nhất trong các kim loại sau?

A. Ag. B. Mg. C. Al. D. Na.

Câu 69: Chọn phát biểu đúng

- A. Tinh bột là chất rắn, dạng tinh thể, tan nhiều trong nước.
- B. Saccarozơ có phản ứng tráng bạc.
- C. Fructozơ có nhiều trong quả nho chín.
- D. Glucozơ bị oxi hóa bởi dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 70: Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 .
- B. Nhúng thanh Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng và CuSO_4 .
- C. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch AgNO_3 .

Câu 71: Hoà tan oxit sắt từ (Fe_3O_4) vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được dung dịch X. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về dung dịch X?

- A. Dung dịch X tác dụng được với dung dịch AgNO_3 .

B. Dung dịch X có thể làm nhạt màu dung dịch Brom.

C. Dung dịch X không thể hoà tan Cu.

D. Cho NaOH dư vào dung dịch X, kết tủa thu được để lâu trong không khí thì khối lượng kết tủa tăng.

Câu 72: Hỗn hợp khí X chứa một ankan, một anken và một ankadien. Đốt cháy hoàn toàn 0,22 mol X cần dùng vừa đủ 0,94 mol O_2 . Sản phẩm cháy thu được chứa 11,88 gam H_2O . Biết trong lượng X trên số mol anken ít hơn số mol ankan là 0,09 mol. Phần trăm khối lượng của ankan có trong X là:

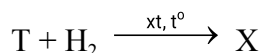
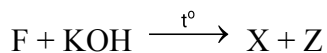
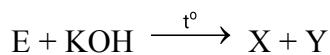
A. 41,67%.

B. 55,63%.

C. 42,11%.

D. 36,92%.

Câu 73: Cho ba chất hữu cơ mạch hở E, F, T có cùng công thức đơn giản nhất là CH_2O . Các chất E, F, T tham gia phản ứng theo sơ đồ dưới đây:



Biết: X, Y, Z đều là các chất hữu cơ và $M_T < M_E < M_F < 100$. Cho các phát biểu sau:

(1) Chất T làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ.

(2) Chất F tác dụng với Na sinh ra khí H_2 .

(3) Chất X được dùng để pha chế rượu.

(4) Chất Y có tham gia phản ứng tráng gương.

(5) Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong Z là 48,98%.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 74: Hòa tan hết 12,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg, Fe_xO_y , $Mg(OH)_2$ và $MgCO_3$ vào dd chứa 0,34 mol H_2SO_4 (loãng) và 0,06 mol KNO_3 , thu được dd Y chỉ chứa 44,2 gam các muối sunfat trung hòa và 2,94 gam hỗn hợp khí Z gồm NO, CO_2 và H_2 . Cho Y phản ứng vừa đủ với dd NaOH, thu được 19,41 gam kết tủa. Mặt khác, hòa tan hết 12,8 gam X trong dd HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối và 0,18 mol hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H_2 là 4,5. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị **gần nhất** của m là:

A. 28,9.

B. 33,8.

C. 30,4.

D. 31,5.

Câu 75: Cho các phát biểu sau:

(1) Metyl fomat có nhiệt độ sôi cao hơn ancol etylic.

(2) Mỗi mắt xích trong phân tử xenlulozơ có 3 nhóm OH.

(3) Anilin làm quỳ tím hóa xanh.

(4) Gly-Ala-Gly-Lys có 5 nguyên tử N trong phân tử.

(5) Nilon – 6,6 được sản xuất bằng phương pháp trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit oleic và triglixerit Y có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 1. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được CO_2 và 35,64 gam H_2O . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 120 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp chỉ chứa hai muối. Khối lượng của Y trong m gam hỗn hợp X là

A. 12,87 gam.

B. 12,48 gam.

C. 32,46 gam.

D. 8,61 gam.

Câu 77: Cho các phát biểu sau:

(1) Trong đạm ure, % khối lượng của nitơ chiếm 22,23%.

(2) Sục khí H_2S vào dung dịch $CuSO_4$ thu được kết tủa.

(3) Hỗn hợp cùng số mol Cu và Fe_2O_3 tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư.

(4) Trong pin điện Zn – Cu, cực âm là Zn và tại đó xảy ra quá trình oxi hóa Zn.

(5) Điện phân dung dịch KCl, điện cực trơ, có màng ngăn xốp thu được đơn chất.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 78: Mức phạt nồng độ cồn theo quy định của Chính phủ đối với xe máy hiện nay:

Mức phạt	Nồng độ cồn	Mức tiền	Phạt bổ sung
1	Chưa vượt quá 50 mg/100 ml máu.	Phạt tiền từ 2 triệu đồng đến 3 triệu đồng.	Tước giấy phép lái xe từ 10 tháng đến 12 tháng.
2	Vượt quá 50 mg đến 80 mg/100 ml máu.	Phạt tiền từ 4 triệu đồng đến 5 triệu đồng.	Tước giấy phép lái xe từ 16 tháng đến 18 tháng.
3	Vượt quá 80 mg/100 ml máu.	Phạt tiền từ 6 triệu đồng đến 8 triệu đồng.	Tước giấy phép lái xe từ 22 tháng đến 24 tháng.

Để có thể ước lượng một cách tương đối nồng độ cồn trong máu từ đó điều chỉnh lượng rượu, bia uống. Một nhà khoa học người Thụy Điển Eric P. Widmark đề xuất công thức tính nồng độ cồn trong máu như sau: $C = 1,056.A/(10.W.r)$.

Trong đó: C là nồng độ cồn trong máu (g/100ml), A là khối lượng rượu nguyên chất đã uống (g), W là trọng lượng cơ thể (kg), r là hằng số hấp thụ rượu theo giới tính ($r = 0,7$ đối với nam giới và $r = 0,6$ với nữ giới), khối lượng riêng của ancol etylic là 0,79 g/ml. Nếu một người đàn ông nặng 60kg, uống 2 lon Bia (330ml Bia 5°) thì nồng độ cồn trong 100ml máu là bao nhiêu mg và sau khi uống nếu người này điều khiển xe máy tham gia giao thông thì có thể bị xử phạt theo mức nào?

A. 75,55 mg – Mức 2.

B. 82,97 mg – Mức 3.

C. 65,55 mg – Mức 2.

D. 35,82 mg – Mức 1.

Câu 79: Cho m gam hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được 19,52 gam hỗn hợp Q gồm ba muối và 5,64 gam hỗn hợp T gồm hai ancol (đều no, mạch hở, có số mol khác nhau và số nguyên tử cacbon không vượt quá 3). Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được H_2O , 13,78 gam Na_2CO_3 và 14,52 gam CO_2 . Nếu đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O và 7,92 gam CO_2 . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E cần 0,61 mol O_2 , thu được 35 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 34,1%.

B. 30,5%.

C. 29,3%.

D. 27,2%.

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho từ từ dung dịch NH_3 tới dư vào ống nghiệm (1) chứa 1 ml dung dịch $AgNO_3$ đến khi kết tủa tan hết.

Bước 2: Thêm 0,5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng vào ống nghiệm (2) chứa 2ml dung dịch saccarozơ 15%. Đun nóng dung dịch trong 3 – 5 phút.

Bước 3: Thêm từ từ dung dịch $NaHCO_3$ vào ống nghiệm (2) khuấy đều đến khi không còn sủi bọt khí CO_2 .

Bước 4: Rót từ từ dung dịch trong ống nghiệm (2) vào ống nghiệm (1), đun nhẹ đến khi thấy kết tủa bám trên thành ống nghiệm.

Cho các phát biểu dưới đây:

(1) Sau bước 4, dung dịch trong ống nghiệm (1) có màu xanh lam.

(2) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm (2) có hiện tượng phân lớp.

(3) Dung dịch $NaHCO_3$ trong bước 3 với mục đích loại bỏ H_2SO_4 .

(4) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm (2) chứa một monosaccarit.

(5) Thí nghiệm trên chứng minh saccarozơ là chất có tính khử.

(6) Các phản ứng xảy ra trong bước 4 đều là phản ứng oxi hóa khử.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

-----HÉT-----