

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề thi: 103

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41: Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính?

- A. Cr_2O_3 . B. Fe_3O_4 . C. CrO_3 . D. Na_2O .

Câu 42: Axit oleic là một axit béo có trong dầu thực vật. Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit oleic là

- A. 17. B. 18. C. 16. D. 15.

Câu 43: Khí X không duy trì sự sống và sự cháy, X ở dạng lỏng dùng để bảo quản máu và các mẫu phẩm sinh học. Khí X là khí nào sau đây?

- A. CO_2 . B. CO. C. NO_2 . D. N_2 .

Câu 44: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây là chất khí?

- A. Etylamin. B. Anilin. C. Glyxin. D. Etanol.

Câu 45: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. Na_3PO_4 . B. NaHSO_4 . C. Na_2CO_3 . D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

Câu 46: Cho dung dịch FeCl_2 vào dung dịch chứa chất X, thu được kết tủa màu trắng hơi xanh sau đó chuyển dần sang màu nâu đỏ. Chất X là

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. MgSO_4 . C. CuCl_2 . D. NaNO_3 .

Câu 47: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

- A. Cu. B. Fe. C. Na. D. Cr.

Câu 48: Chất nào sau đây được dùng để khử chua trong đất nông nghiệp?

- A. CaO. B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. C. CaCl_2 . D. CaSO_4 .

Câu 49: Kim loại nhôm **không** tan trong dung dịch chứa chất nào sau đây?

- A. NaOH. B. HNO_3 loãng, nguội. C. MgSO_4 . D. FeCl_3 .

Câu 50: Chất nào sau đây **không** có phản ứng thủy phân?

- A. Tinh bột. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 51: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây **không** khử được nước?

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

Câu 52: Trong điều kiện không có oxi, sắt phản ứng với lượng dư dung dịch nào sau đây sinh ra muối sắt(III)?

- A. H_2SO_4 loãng. B. AgNO_3 . C. HCl loãng. D. CuSO_4 .

Câu 53: Chất nào sau đây là đồng phân của etyl fomat?

- A. Propyl fomat. B. Etyl axetat. C. Metyl fomat. D. Metyl axetat.

Câu 54: Dung dịch chứa chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

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

Câu 55: Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X ở thể lỏng. Kim loại X là

- A. Pb. B. W. C. Cr. D. Hg.

Câu 68: Trong phòng thí nghiệm hóa hữu cơ, một sinh viên tách được este X ($C_9H_{10}O_2$, phân tử chứa vòng benzen) từ tinh dầu hoa nhài. Khi thủy phân X trong dung dịch NaOH dư, thu được natri axetat và một ancol Y. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $CH_3COOCH_2C_6H_5$. B. $C_6H_5CH_2COOCH_3$.
C. $CH_3COOC_6H_4CH_3$. D. $C_6H_5COOC_2H_5$.

Câu 69: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cho sắt nguyên chất vào dung dịch chứa hỗn hợp $ZnSO_4$ và H_2SO_4 , thì sắt bị ăn mòn điện hóa học.
B. Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp thì tại catot nước bị oxi hóa thành H_2 .
C. Hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 có thể tan hoàn toàn trong nước dư.
D. Cho $BaCO_3$ vào dung dịch $NaHSO_4$ có kết tủa màu trắng xuất hiện và có khí không màu thoát ra.

Câu 70: Hỗn hợp E gồm 2 triglixerit X và Y ($M_Y > M_X > 820$ đvC). Cho m gam E tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được ba muối natri panmitat, natrioleat và natri stearat với tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 2 : 1. Mặt khác m gam E tác dụng hết với H_2 (xúc tác Ni, t°) vừa đủ thu được 42,82 gam hỗn hợp G. Thành phần phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 36,72%. B. 58,59%. C. 63,28%. D. 41,41%.

Câu 71: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 81%, hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch chứa 0,02 mol $Ba(OH)_2$ và 0,01 mol NaOH, thu được kết tủa và dung dịch chỉ chứa 3,43 gam muối. Giá trị của m là

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

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

- (1) Trùng hợp axit ϵ -aminocaproic tạo ra policaproamit.
- (2) Dung dịch glucozơ bị khử bởi $AgNO_3$ trong NH_3 đun nóng tạo ra Ag.
- (3) Xenlulozơ bị thủy phân trong môi trường kiềm thành glucozơ.
- (4) Dung dịch lòng trắng trứng hòa tan được $Cu(OH)_2$, tạo hợp chất màu tím.
- (5) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị aminoaxit được gọi là liên kết peptit.
- (6) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi $C = C$ ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 73: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , NaOH và Na_2CO_3 trong dung dịch H_2SO_4 10% vừa đủ, thu được 0,448 lít (đktc) hỗn hợp khí có tỷ khối đối với H_2 bằng 11,5 và dung dịch Y chỉ chứa muối trung hòa có nồng độ 13,628%. Cô cạn Y thu được 5,68 gam chất rắn. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 1,68. B. 2,52. C. 3,22. D. 2,94.

Câu 74: Cho sơ đồ phản ứng: $E \xrightarrow{+X} Z \xrightarrow{+Y} Na_2CO_3 \xrightarrow{+X} E \xrightarrow{+T} CaCO_3$. Biết: E, Z là các hợp chất khác nhau và đều chứa nguyên tố cacbon; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất Z, T thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. CO_2 , $Ca(OH)_2$. B. $Ca(OH)_2$, $BaCl_2$.
C. Na_2CO_3 , $Ca(OH)_2$. D. $NaHCO_3$, $Ca(OH)_2$.

Câu 75: Cho 0,03 mol hỗn hợp 2 este đơn chức X và Y phản ứng vừa đủ với dung dịch KOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được H_2O ; 0,135 mol CO_2 và 0,025 mol K_2CO_3 . Nếu làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 7,68. B. 2,64. C. 2,52. D. 5,16.

Câu 76: Cho các phát biểu sau:

- (1) Có thể dùng $Ca(OH)_2$ để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.
- (2) Có thể điều chế nhôm bằng cách điện phân nóng chảy muối nhôm clorua.
- (3) Cho kim loại Na vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ có kết tủa màu trắng xuất hiện và có khí thoát ra.

(4) Cho 0,5a mol P_2O_5 vào dung dịch chứa 2a mol KOH, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa 2 muối.

(5) Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch $K_2Cr_2O_7$ thì dung dịch từ màu da cam chuyển sang màu vàng.

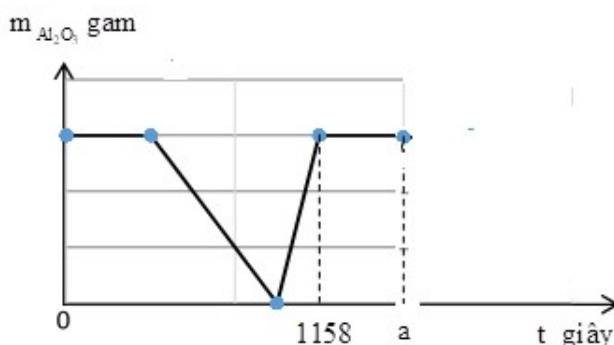
Số phát biểu **không** đúng là

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

Câu 77: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, $FeCO_3$ và $Cu(NO_3)_2$ bằng dung dịch chứa H_2SO_4 loãng và 0,045 mol $NaNO_3$ thu được dung dịch Y chỉ chứa 62,605 gam muối trung hòa và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H_2) có tỉ khối so với O_2 bằng 19/17. Cho dung dịch NaOH 1M vào Y đến khi lượng kết tủa đạt cực đại là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Giá trị của m là

- A. 32,8. B. 27,2. C. 28,4. D. 34,6.

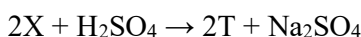
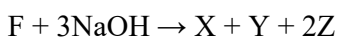
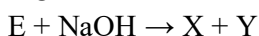
Câu 78: Điện phân dung dịch chứa x mol $CuSO_4$, y mol H_2SO_4 và z mol NaCl (với điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân là 100%, cường độ dòng điện không đổi $I = 5A$). Khối lượng Al_2O_3 bị hoà tan tối đa trong dung dịch sau điện phân phụ thuộc vào thời gian điện phân được biểu diễn trên đồ thị dưới đây:



Biết tại thời điểm 1158 giây và a giây khối lượng dung dịch điện phân giảm lần lượt là 2,81 gam và 3,17 gam. Giá trị của a là

- A. 2316. B. 1544. C. 1930. D. 3860.

Câu 79: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết E, F là những este no, mạch hở công thức phân tử đều có dạng $C_{n+1}H_mO_n$ (E, F chỉ chứa nhóm chức este trong phân tử) và $M_Y < 46$. Cho các phát biểu sau:

- (1) Hai chất E và Z có cùng số nguyên tử cacbon.
- (2) Chất Z có thể phản ứng với Na giải phóng H_2 .
- (3) Từ chất Y không thể điều chế trực tiếp được chất T bằng một phản ứng.
- (4) Chất F là trieste của glixerol với axit cacboxylic.
- (5) Chất T được sử dụng để điều chế khí CO trong phòng thí nghiệm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 80: Thủy phân hoàn toàn 0,02 mol hỗn hợp gồm este X đơn chức và este Y hai chức đều mạch hở và đều chỉ chứa chức este bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa một ancol Z duy nhất và hỗn hợp T gồm hai muối. Đốt cháy hoàn toàn lượng Z ở trên cân vừa đủ 1,344 lít (đktc) khí O_2 thu được CO_2 và 1,08 gam nước. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn lượng T ở trên thu được hỗn hợp sản phẩm gồm H_2O ; 1,232 lít (đktc) khí CO_2 và 1,59 gam Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng este X có trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 55,455%. B. 64,516%. C. 35,484%. D. 44,545%.

----- HẾT -----