

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

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

Câu 41: Các kim loại kiềm có tính khử rất mạnh dễ dàng tham gia các phản ứng ở nhiệt độ thường, do đó để bảo quản kim loại kiềm người ta ngâm chúng trong

- A. nước cất. B. dầu hỏa. C. rượu etylic. D. giấm ăn.

Câu 42: Cặp hợp chất của nhôm trong dãy nào sau đây tác dụng được với dung dịch kiềm và tác dụng được với dung dịch axit?

- A. AlCl_3 và $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và Al_2O_3 .
C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và AlCl_3 . D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và Al_2O_3 .

Câu 43: Hợp chất $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ có tên là

- A. valin. B. lysin. C. alanin. D. glyxin.

Câu 44: Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ca^{2+} . B. Zn^{2+} . C. Fe^{2+} . D. Ag^+ .

Câu 45: Công thức của thạch cao nung là

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaCO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. CaSO_4 .

Câu 46: Cho ít bột Fe vào dung dịch HNO_3 dư, sau khi kết thúc thí nghiệm thu được dung dịch X gồm

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, HNO_3 . B. AgNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 47: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm thổ là

- A. ns^2 . B. ns^1 . C. ns^2np^1 . D. ns^2np^2 .

Câu 48: Este X được tạo bởi ancol etylic và axit axetic. Công thức của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. HCOOC_2H_5 . C. HCOOCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 49: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 50: Polivinyl clorua (PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng:

- A. Trùng hợp. B. Trùng ngưng C. Axit - bazơ D. Trao đổi

Câu 51: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn: $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{KHCO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
D. $\text{CaCl}_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{KCl}$.

Câu 52: Kim loại Al không hòa tan trong dung dịch chất nào sau đây ?

- A. HNO_3 loãng. B. FeCl_3 . C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. MgSO_4 .

Câu 53: Khí nào sau có trong không khí đã làm cho các đồ dùng bằng bạc lâu ngày bị xám đen?

- A. CO_2 . B. O_2 . C. H_2S . D. SO_2 .

Câu 68: Chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hai chất Y và Z. Cho Z tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

C. HCOOCH_3 .

D. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 69: Tiến hành các thí nghiệm:

1. Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 dư

2. Cho Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

3. Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng

4. Cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư

Các thí nghiệm **không** tạo thành kim loại là

A. (1), (2) và (3).

B. (1), (2) và (4).

C. (2), (3) và (4).

D. (1), (3) và (4).

Câu 70: Xà phòng hoá hoàn toàn 35,2 gam hỗn hợp 2 este là etyl axetat và metyl propionat bằng lượng vừa đủ V (ml) dung dịch NaOH 1,0M. Giá trị V đã dùng là

A. 200 ml.

B. 500 ml.

C. 400 ml.

D. 600 ml

Câu 71. Cho các phát biểu sau:

(a) Các đám cháy xăng, dầu không thể dập tắt được bằng nước.

(b) Ăn bắp hoa chuối không gây béo vì trong dạ dày người không có enzym xenlulaza để thủy phân xenlulozơ.

(c) Bỏ vài quả chuối đã chín lẫn vào trong những quả chuối xanh thì chuối xanh sẽ nhanh chín hơn.

(d) Gạch cua nổi lên trên khi nấu riêu cua là hiện tượng đông tụ chất béo.

(e) Các chất dẻo đều có thành phần chính là các polime tổng hợp từ phản ứng trùng hợp.

Số phát biểu **đúng** là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 72. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Fe vào dung dịch FeCl_3 dư.

(b) Cho a mol NaOH vào dung dịch chứa 2a mol $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

(c) Cho dung dịch BaCl_2 dư vào dung dịch KHSO_4 .

(d) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 dư.

(e) Cho 2a mol P_2O_5 vào dung dịch chứa a mol NaOH và 2a mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa 2 muối là

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4.

Câu 73. Một chất béo E gồm triglixerit Y và các axit béo tự do. Để tác dụng hết với 1 gam E cần 196,6 miligam KOH; để trung hòa hết lượng axit tự do trong 1 gam E cần 17,87 miligam KOH. Đốt 9,4 gam chất béo E thu được 10,08 gam nước. Biết rằng, phân tử Y có 55 nguyên tử cacbon; lượng hidro cần để no hóa Y gấp 10 lượng hidro cần để no hóa các axit. Khối lượng của các axit béo tự do trong 9,4 gam E có giá trị là

A. 963 miligam.

B. 902 miligam.

C. 820 miligam.

D. 952 miligam.

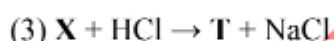
Câu 74. Cho bảng thông tin một số loại phân bón sau:

Loại phân	Tên thương phẩm	Độ dinh dưỡng
Phân đạm	Ure	46%
	SA (amoni sunfat)	21%
Phân lân	Lân nung chảy	15%
Phân kali	Kali clorua	60%
Phân bổ sung kẽm	Kẽm sunfat	23% ($\%m_{Zn}$)

Một người nông dân cần bón cả phân với lượng như sau: $N = 280$ (kg/ha), $P_2O_5 = 80$ (kg/ha), $K_2O = 270$ (kg/ha), $Zn = 5$ (kg/ha). Trong đó 15% lượng đạm phải bón ở dạng SA để cung cấp cả lưu huỳnh cho cả phân. Để bón cho 1 ha đất trồng cà phê, tổng khối lượng phân ure, SA, lân nung chảy, kali clorua và kẽm sunfat người nông dân cần phải mua là

- A. 1813,77 kg. B. 1730,60 kg. C. 1613,77 kg. D. 1722,46 kg.

Câu 75. Cho **E** ($C_4H_8O_4$) và **F** ($C_7H_{12}O_6$) là các chất hữu cơ mạch hở, **F** phân nhánh. Trong phân tử của **E** và **F** đều chứa đồng thời hai loại nhóm chức $-OH$ và $-COO-$. Cho các chuyển hóa sau:



Biết **X**, **Y**, **Z**, **T** là các hợp chất hữu cơ và $M_Y < M_X$. Cho các phát biểu sau:

- Chất **X** có số nguyên tử oxi bằng số nguyên tử hiđro.
- Có tối đa hai công thức cấu tạo thỏa mãn chất **F**.
- Chất **Y** và **Z** cùng thuộc một dãy đồng đẳng.
- Trong phòng thí nghiệm, chất **Y** có thể được điều chế trực tiếp từ khí etilen.
- Ở nhiệt độ thường, chất **Z** có khả năng hoà tan được $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam.
- Chất **T** tác dụng tối đa với dung dịch $NaOH$ theo tỉ lệ mol 1 : 2.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76. Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm 64,84 gam hỗn hợp **X** gồm **Al** và các oxit sắt trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp chất rắn **Y**. Chia **Y** thành hai phần bằng nhau.

Phần 1 hoà tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được 0,4 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất), dung dịch **E** có chứa $(m + 19,40)$ gam hỗn hợp muối. Cho **E** tác dụng hoàn toàn với lượng dư $Ba(OH)_2$ thu được 237,11 gam kết tủa

Phần 2 hòa tan vào dung dịch HCl dư thu được a mol H_2 và dung dịch **F** chứa $(m - 4,62)$ gam hỗn hợp muối.

Giá trị của a là

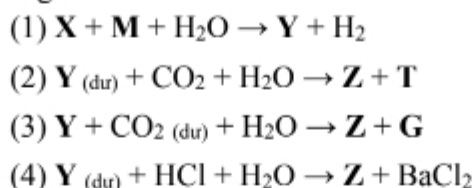
- A. 0,36. B. 0,34. C. 0,46. D. 0,48.

Câu 77. Cho các chất hữu cơ mạch hở: **X**, **Y**, **Z** là ba axit cacboxylic đơn chức (trong đó: **X** no, **Y** và **Z** đều không no và thuộc đồng đẳng kế tiếp nhau, $M_Y < M_Z$); **T** là ancol có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; **E** là este tạo bởi **X**, **Y**, **Z** và **T**. Đun nóng, m gam hỗn hợp **F** gồm **X**, **Y**, **Z**, **T**, **E** tác dụng vừa đủ với 120 ml dung dịch $NaOH$ 1M, thu được 10,64 gam hỗn hợp muối và 0,05 mol **T**. Cho m gam **F** tác dụng vừa đủ với dung dịch $NaHCO_3$, thu được 0,03 mol CO_2 . Mặt khác, m gam **F** tác dụng tối đa

với 0,16 mol H_2 (xúc tác Ni, nung nóng) thu được 11,3 gam các chất hữu cơ no. Phần trăm khối lượng của **Z** trong **F** là

- A. 6,56%. B. 6,38%. C. 7,65%. D. 7,83%.

Câu 78. Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Biết **X** là kim loại, trong công nghiệp được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy oxit tương ứng. Các chất **G** và **Y** thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, FeCl_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
C. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$. D. $\text{Al}(\text{OH})_3$, BaCO_3 .

Câu 79. Cho m gam hỗn hợp **E** gồm glyxin, lysin và α – aminoaxit **X** (biết: trong phân tử của **X** có tổng số nhóm $-\text{NH}_2$ và $-\text{COOH}$ không vượt quá 4) phản ứng với 500 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch **F** chứa 51,0 gam chất tan. Mặt khác, m gam **E** tác dụng vừa đủ 400 ml dung dịch HCl 1M thu được 52,8 gam muối khan (trong đó muối của **X** chiếm 37,4053% về khối lượng). Tổng số nguyên tử có trong một phân tử **X** là

- A. 13. B. 16. C. 19. D. 22.

Câu 80. Điện phân dung dịch **X** chứa x mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, y mol H_2SO_4 và z mol NaCl (với điện cực trơ, có màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân là 100%, cường độ dòng điện không đổi). Kết quả điện phân thu được dưới bảng sau:

Thời gian điện phân	t	2,5t
Số loại khí	1	2
Tổng thể tích khí ở 2 cực	0,896	1,68

Biết rằng tại catot ion Cu^{2+} điện phân hết thành **Cu** trước khi ion H^+ điện phân tạo thành khí H_2 . Sau khi điện phân ở thời điểm 2,5t thu được dung dịch **Y**. Cho 35 gam sắt vào **Y** thu được hỗn hợp khí **Z** có tỉ khối so với H_2 bằng 13, trong đó có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí và 7,4 gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của $(x + y + z)$ là

- A. 1,70. B. 0,85. C. 0,95. D. 1,9.

