

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 041

Cho biết nguyên tử khối của một số nguyên tố: H = 1; He = 4; 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; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1. Cho 8,96 gam bột Fe vào bình chứa 200 ml dung dịch NaNO_3 0,4M và H_2SO_4 0,9M. Sau khi kết thúc các phản ứng, thêm tiếp lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào bình (không có mặt oxi), thu được m gam rắn không tan. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của NO_3^- . Giá trị của m là

- A. 56,68. B. 55,66. C. 54,54. D. 56,34.

Câu 2. Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo và đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí O_2 (đktc), thu được 14,08 gam CO_2 và 2,88 gam H_2O . Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH (dư) thì có tối đa 2,80 gam NaOH phản ứng, thu được dung dịch T chứa 6,62 gam hỗn hợp ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong T là

- A. 2,72 gam. B. 3,84 gam. C. 3,14 gam. D. 3,90 gam.

Câu 3. Cho 0,15 mol hỗn hợp rắn X gồm Mg và Fe vào dung dịch chứa FeCl_3 0,8M và CuCl_2 0,6M thì được dung dịch Y và 7,52 gam rắn gồm 2 kim loại. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào Y, thu được 29,07 gam kết tủa. Nếu cho 0,15 mol X trên vào dung dịch HNO_3 loãng dư, thấy khí NO thoát ra đồng thời thu được dung dịch Z có khối lượng tăng 4,98 gam so với dung dịch ban đầu. Cô cạn cẩn thận dung dịch Z thu được lượng muối khan là

- A. 33,86 gam. B. 33,06 gam. C. 32,26 gam. D. 30,24 gam.

Câu 4. Hòa tan hết m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba và BaO vào H_2O , thu được 0,15 mol khí H_2 và dung dịch X. Sục 0,32 mol khí CO_2 vào dung dịch X, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và kết tủa Z. Chia dung dịch Y làm 2 phần bằng nhau:

+ Cho từ từ phần 1 vào 200 ml dung dịch HCl 0,6M thấy thoát ra 0,075 mol khí CO_2 .

+ Nếu cho từ từ 200 ml dung dịch HCl 0,6M vào phần 2, thấy thoát ra 0,06 mol khí CO_2 .

Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 30,68. B. 20,92. C. 25,88. D. 28,28.

Câu 5. Tiến hành điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) một dung dịch chứa m gam hỗn hợp CuSO_4 và NaCl cho tới khi nước bắt đầu bị điện phân ở cả hai điện cực thì dừng lại. Ở anot thu được 0,448 lít khí (đktc). Dung dịch sau điện phân có thể hòa tan tối đa 0,68 gam Al_2O_3 . Giá trị m là

- A. 5,97 hoặc 8,946. B. 11,94 hoặc 8,946.
C. 5,97 hoặc 4,473. D. 11,94 hoặc 4,473.

Câu 6. Hỗn hợp X gồm Mg (0,1 mol); Al (0,04 mol) và Zn (0,15 mol). Cho X tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng (dư), sau phản ứng khối lượng dung dịch tăng 13,23 gam. Số mol HNO_3 tham gia phản ứng là

- A. 0,6975 mol. B. 0,6200 mol. C. 1,2400 mol. D. 0,7750 mol.

Câu 7. Cho dãy các chất: Ag, Fe_3O_4 , Na_2CO_3 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 8. Hỗn hợp X gồm một axit, một este và một ancol đều no đơn chức mạch hở. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaHCO_3 thu được 28,8 gam muối. Nếu cho a gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì thu được 3,09 gam hỗn hợp muối được tạo bởi 2 axit là đồng đẳng kế tiếp và 0,035 mol một ancol duy nhất Y. Biết tỉ khối hơi của ancol Y so với hydro nhỏ hơn 25 và ancol Y không điều chế trực tiếp được từ chất vô cơ. Đốt cháy hoàn toàn 3,09 gam 2 muối trên bằng oxi thì thu được muối

Na_2CO_3 , hơi nước và 2,016 lít CO_2 (đktc). Giá trị của m có thể là

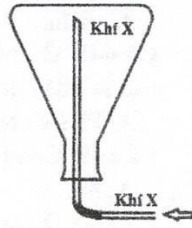
A. 57,1.

B. 66,4.

C. 75,4.

D. 65,9.

Câu 9. Trong phòng thí nghiệm khí **X** được điều chế và thu vào bình tam giác bằng cách đẩy không khí như hình vẽ sau:



Khí **X** là

A. Cl_2 .

B. SO_2 .

C. CO_2 .

D. NH_3 .

Câu 10. Hỗn hợp **X** gồm MgO , Al_2O_3 , Mg , Al . Hòa tan m gam hỗn hợp **X** bằng dung dịch HCl vừa đủ thì thu được dung dịch chứa $(m + 70,295)$ gam muối. Cho $2m$ gam hỗn hợp **X** tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư thu được 26,656 lít SO_2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Nếu cho $2m$ gam hỗn hợp **X** tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 7,616 lít hỗn hợp khí NO và N_2O (đktc) có tỉ khối so với hiđro là 318/17, dung dịch **Y**. Cô cạn dung dịch **Y** thu được 324,3 gam muối khan. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 61,98.

B. 30,99.

C. 59,76.

D. 29,88.

Câu 11. Cho m gam bột Fe vào 200 ml dung dịch chứa hai muối AgNO_3 0,15M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,1M, sau một thời gian thu được 3,84 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch **X**. Cho 3,25 gam bột Zn vào dung dịch **X**, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,895 gam hỗn hợp kim loại và dung dịch **Y**. Giá trị của m là

A. 2,240.

B. 2,800.

C. 1,435.

D. 0,560.

Câu 12. Cho 12,48 gam **X** gồm Cu và Fe tác dụng hết với 0,15 mol hỗn hợp khí gồm Cl_2 và O_2 , thu được chất rắn **Y** gồm các muối và oxit. Hòa tan vừa hết **Y** cần dùng 360 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch **Z**. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào **Z**, thu được 75,36 gam chất rắn. Mặt khác, hòa tan hết 12,48 gam **X** trong dung dịch HNO_3 nồng độ 31,5%, thu được dung dịch **T** và 3,36 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Nồng độ % của $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong **T** gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 7,28.

B. 5,67.

C. 6,24.

D. 8,56.

Câu 13. **X** là este đơn chức, nếu đốt cháy hoàn toàn **X** thì thu được thể tích CO_2 bằng thể tích oxi đã phản ứng (cùng điều kiện); **Y** là este no, hai chức (biết **X**, **Y** đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 25,8 gam hỗn hợp **E** chứa **X**, **Y** bằng oxi vừa đủ thu được CO_2 và H_2O có tổng khối lượng 56,2 gam. Mặt khác đun nóng 25,8 gam **E** cần dùng 400 ml dung dịch KOH 1M; cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp muối có khối lượng m gam và hỗn hợp gồm 2 ancol đồng đẳng kế tiếp. Giá trị của m là

A. 37,1.

B. 26,9.

C. 43,5.

D. 33,3.

Câu 14. Hòa tan hết 7,44 gam hỗn hợp gồm Mg , MgO , Fe , Fe_2O_3 vào dung dịch chứa 0,4 mol HCl và 0,05 mol NaNO_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **X** chứa 22,47 gam muối và 0,448 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm NO , N_2 có tỷ khối so với H_2 bằng 14,5. Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch **X** thu được kết tủa **Y**, lấy **Y** nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 9,6 gam chất rắn. Mặt khác nếu cho dung dịch **X** tác dụng với dung dịch AgNO_3 (dư) thu được m gam kết tủa. Biết chất tan trong **X** chỉ chứa hỗn hợp các muối. Giá trị của m gần nhất với

A. 58.

B. 85.

C. 64.

D. 52.

Câu 15. Hỗn hợp **E** gồm muối vô cơ **X** ($\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$) và dipeptit **Y** ($\text{C}_4\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$). Cho **E** tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được khí **Z**. Cho **E** tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được khí **T** và chất hữu cơ **Q**. Nhận định nào sau đây sai?

A. Chất **Z** là NH_3 và chất **T** là CO_2 .

B. Chất **X** là $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

C. Chất **Y** là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$.

D. Chất **Q** là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 16. **X** là este mạch hở được tạo bởi axit cacboxylic hai chức và một ancol đơn chức. **Y**, **Z** là hai ancol đơn chức, mạch hở, đồng đẳng kế tiếp nhau. Đốt cháy hoàn toàn 5,7 gam hỗn hợp **E** chứa **X**, **Y**, **Z** cần dùng

7,728 lít O₂ (đktc), sau phản ứng thu được 4,86 gam nước. Mặt khác, đun nóng 5,7 gam hỗn hợp E trên cân đùng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được phần hơi chứa 2 ancol Y, Z có khối lượng 4,1 gam. Phần trăm khối lượng X có trong E là

- A. 62,28%. B. 61,40%. C. 57,89%. D. 60,35%.

Câu 17. Hỗn hợp E gồm amino axit X, dipeptit Y (C₄H₈O₃N₂) và muối của axit vô cơ Z (C₂H₈O₃N₂). Cho E tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M và KOH 1M đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được 4,48 lít khí T (đo ở đktc, phân tử T có chứa một nguyên tử nitơ và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan gồm bốn muối. Giá trị của m là

- A. 49,3. B. 38,4. C. 47,1. D. 42,8.

Câu 18. Cho 9,12 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₃O₄ và Fe₂O₃ tác dụng với dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, được dung dịch Y; cô cạn Y thu được 7,62 gam FeCl₂ và m gam FeCl₃. Giá trị của m là

- A. 6,50. B. 7,80. C. 8,75. D. 9,75.

Câu 19. Hoà tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch H₂SO₄ loãng (dư), thu được dung dịch X. Dung dịch X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch KMnO₄ 0,5M. Giá trị của V là

- A. 40. B. 60. C. 80. D. 20.

Câu 20. Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng CO₂ sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)₂ thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M 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. 75,6. B. 72,0. C. 90,0. D. 64,8.

Câu 21. Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số bốn chất sau: C₂H₅NH₂, NH₃, C₆H₅OH (phenol), C₆H₅NH₂ (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi (°C)	182,0	-33,4	16,6	184,0
pH (dung dịch nồng độ 0,1 mol/l)	8,8	11,1	11,9	5,4

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. T là C₆H₅NH₂. B. X là NH₃. C. Z là C₂H₅NH₂. D. Y là C₆H₅OH.

Câu 22. Trộn V ml dung dịch H₃PO₄ 35% (d = 1,25 g/ml) với 100 ml dung dịch KOH 2M thì thu được dung dịch X chứa 14,95 gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của V là

- A. 7,35. B. 26,25. C. 16,80. D. 21,01.

Câu 23. Hòa tan hoàn toàn 13 gam Zn trong dung dịch HNO₃ vừa đủ thu được 0,448 lít khí N₂ (đktc) và dung dịch X chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 39,8. B. 18,9. C. 28,3. D. 37,8.

Câu 24. Este X hai chức mạch hở có công thức phân tử C₆H₈O₄. Từ X thực hiện các phản ứng sau:

- (1) X + NaOH dư $\xrightarrow{t^\circ}$ X₁ + X₂ + X₃
 (2) X₂ + H₂ $\xrightarrow{Ni, t^\circ}$ X₃
 (3) X₁ + H₂SO₄ (loãng) $\xrightarrow{t^\circ}$ Y + Na₂SO₄.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. X và X₂ đều làm mất màu nước brom.
 B. Nung nóng X₁ với vôi tôi xút thu được CH₄.
 C. Nhiệt độ sôi của Y cao hơn các chất X₂, X₃.
 D. Trong phân tử X₁ có liên kết ion.

Câu 25. Cho 4,48 lít khí CO (đktc) phản ứng với 8 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. 6,4. B. 5,6. C. 3,2. D. 7,2.

Câu 26. Cho các nhận xét sau:

- (a) Phân đạm amoni không nên bón cho loại đất chua .
- (b) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng phần trăm khối lượng photpho.
- (c) Thành phần chính của supephotphat kép là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaSO}_4$.
- (d) Người ta dùng loại phân bón chứa nguyên tố kali để tăng cường sức chống bệnh, chống rét và chịu hạn cho cây.
- (e) Tro thực vật cũng là một loại phân kali vì có chứa K_2CO_3 .
- (f) Amophot là một loại phân bón phức hợp.

Số nhận xét **sai** là

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

Câu 27. Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng.
- (2) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn không màu, dễ tan trong nước .
- (3) Dung dịch axit acrylic làm hồng dung dịch phenolphtalein.
- (4) Dung dịch lòng trắng trứng bị đông tụ khi đun nóng.
- (5) Dung dịch phenol làm đổi màu quỳ tím.
- (6) Hidro hóa hoàn toàn triolein (xúc tác Ni, t^0) thu được tripanmitin.
- (7) Tinh bột là đồng phân của xenlulozơ.

Số nhận định đúng là

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

Câu 28. Hoà tan 5,4 gam bột Al vào 150 ml dung dịch A chứa $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 1M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 1M. Kết thúc phản ứng thu được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 10,95. B. 13,80. C. 15,20. D. 13,20.

Câu 29. Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3 .
- B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và NH_3 .
- C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và H_3PO_4 .
- D. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KOH.

Câu 30. Cho 115,3 gam hỗn hợp hai muối MgCO_3 và RCO_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc), chất rắn X và dung dịch Y chứa 12 gam muối. Nung X đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z và 11,2 lít khí CO_2 (đktc). Khối lượng của Z là

- A. 92,1 gam. B. 80,9 gam. C. 84,5 gam. D. 88,5 gam.

Câu 31. Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol O_2 , thu được 3,42 mol CO_2 và 3,18 mol H_2O . Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

- A. 60,36. B. 54,84. C. 53,15. D. 57,12.

Câu 32. Cho các phát biểu sau:

- (a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
- (b) Dipeptit là những peptit chứa 2 liên kết peptit.
- (c) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước .
- (d) Ở điều kiện thường, metylamin và etylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 33. Trong phòng thí nghiệm, tiến hành điều chế H_2 bằng cách cho Zn tác dụng với dung dịch HCl loãng. Khí H_2 sẽ thoát ra nhanh hơn nếu thêm vào hệ phản ứng vài giọt dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl. B. MgCl_2 . C. AlCl_3 . D. CuCl_2 .

Câu 34. Cho các chất sau: axit axetic, glucozơ, saccarozơ, lòng trắng trứng, triolein, xenlulozơ, ancol etylic . Số chất hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là

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

Câu 35. Điện phân nóng chảy Al_2O_3 với anot than chì (hiệu suất điện phân bằng 100%) với cường độ dòng điện 150000 A trong thời gian t giờ, thu được 252 kg Al ở catot. Giá trị **gần nhất** với t là

- A. 5. B. 6. C. 10. D. 8.

Câu 36. Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic X, ancol Y (đều đơn chức, số mol X gấp hai lần số mol Y) và este Z tạo ra từ X và Y. Cho một lượng M tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, tạo ra 16,4 gam muối và 8,05 gam ancol. Công thức của X và Y có thể là

- A. HCOOH , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. CH_3COOH , CH_3OH .
C. HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 37. Tiến hành các thí nghiệm sau đây:

- (1) Ngâm một lá đồng vào dung dịch AgNO_3 .
- (2) Ngâm một lá kẽm vào dung dịch HCl loãng.
- (3) Ngâm một lá sắt được quấn dây đồng trong dung dịch HCl loãng.
- (4) Để một vật bằng thép ngoài không khí ẩm.
- (5) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Trong các thí nghiệm trên có bao nhiêu trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa?

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

Câu 38. Biết a mol chất béo X cộng hợp tối đa với 5a mol Br_2 còn khi đốt a mol X được b mol H_2O và V lít CO_2 (đktc). Biểu thức liên hệ giữa V với a, b là

- A. $V = 22,4.(b + 7a)$. B. $V = 22,4.(b + 3a)$.
C. $V = 22,4.(b + 6a)$. D. $V = 22,4.(4a - b)$.

Câu 39. Hỗn hợp X gồm etyl axetat, đimetyl adipat, vinyl axetat, anđehit acrylic và ancol metylic (trong đó anđehit acrylic và ancol metylic có cùng số mol). Đốt cháy hoàn toàn 19,16 gam X cần dùng 1,05 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O được dẫn qua nước vôi trong lấy dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch có khối lượng giảm m gam so với ban đầu. Giá trị m là

- A. 37,24. B. 35,24. C. 29,24. D. 33,24.

Câu 40. Hòa tan hoàn toàn 21,5 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, FeO, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ cần dùng hết 430 ml dung dịch H_2SO_4 1M thu được 0,19 mol hỗn hợp khí Y (đktc) gồm hai khí không màu, có 1 khí hóa nâu ngoài không khí, có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 5,421; dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa (không chứa ion Fe^{3+}). Cô cạn dung dịch Z thu được 56,9 gam muối khan. Phần trăm khối lượng của Al trong hỗn hợp X có giá trị **gần giá trị nào nhất**?

- A. 18,1%. B. 20,1%. C. 18,5%. D. 19,1%.

Câu 41. Cho m gam hỗn hợp E gồm một peptit X và một peptit Y (Biết số nguyên tử nitơ trong X, Y lần lượt là 4 và 5, X và Y chứa đồng thời glyxin và alanin trong phân tử) tác dụng với lượng NaOH vừa đủ, cô cạn thu được (m + 15,8) gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng O_2 vừa đủ thu được Na_2CO_3 và hỗn hợp hơi F gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ hỗn hợp hơi F qua bình đựng NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít một khí duy nhất (đktc) thoát ra, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E **gần nhất** với?

- A. 51%. B. 46,2%. C. 47%. D. 54%.

Câu 42. Thủy phân 109,44 gam mantozơ trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng đạt 60% thu được hỗn hợp X. Trung hòa hỗn hợp X bằng NaOH thu được hỗn hợp Y. Cho Y tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư đun nóng thu được m gam Ag kết tủa. Giá trị của m là

- A. 110,592. B. 82,944. C. 138,24. D. 69,12.

Câu 43. Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 49,521. B. 49,512. C. 49,125. D. 49,152.

Câu 44. Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, tơ nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

Câu 45. Hỗn hợp **M** gồm một este no, đơn chức, mạch hở và hai amin no, đơn chức, mạch hở **X** và **Y** là đồng đẳng kế tiếp ($M_X < M_Y$). Đốt cháy hoàn toàn một lượng **M** thu được N_2 ; 5,04 gam H_2O và 3,584 lít CO_2 (đktc). Phân tử khối của chất **X** là

- A. 31. B. 73. C. 59. D. 45.

Câu 46. Chất hữu cơ **X** mạch hở, có công thức phân tử $C_4H_6O_4$, không tham gia phản ứng tráng bạc. Cho a mol **X** phản ứng với dung dịch KOH dư, thu được ancol **Y** và m gam một muối. Đốt cháy hoàn toàn **Y**, thu được 0,2 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 0,1 và 16,6. B. 0,1 và 16,8. C. 0,1 và 13,4. D. 0,2 và 12,8.

Câu 47. Cho các chất sau: tơ capron; tơ lapsan; nilon-6,6; protein; sợi bông; amoni axetat; nhựa novolac. Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà phân tử của chúng có chứa nhóm $-NH-CO-$?

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

Câu 48. Khi clo hóa PVC thu được tơ clorin chứa 66,78% clo theo khối lượng. Số mắt xích trung bình của PVC tác dụng với 1 phân tử clo là

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

Câu 49. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp **X** gồm Mg , Fe , $FeCO_3$, $Cu(NO_3)_2$ vào dung dịch chứa $NaNO_3$ 0,045 mol và H_2SO_4 , thu được dung dịch **Y** chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng là 62,605 gam và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí **Z** (trong đó có 0,02 mol H_2). Tỉ khối của **Z** so với O_2 bằng 19/17. Thêm tiếp dung dịch $NaOH$ 1 M vào **Y** đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Giá trị của m là

- A. 19,8. B. 27,2. C. 26,5. D. 22,8.

Câu 50. Este **X** mạch hở có công thức $C_5H_8O_2$ khi tác dụng hoàn toàn với dung dịch $NaOH$ thu được muối **Y** và chất hữu cơ **Z** không có khả năng tác dụng với Na . Số đồng phân cấu tạo của **X** thỏa mãn là

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

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN MÔN HÓA HỌC
HỌC SINH GIỎI LỚP 12 NĂM HỌC 2020-2021

Câu	543	937	510	041
1	B	A	B	B
2	C	B	D	C
3	B	D	B	B
4	C	C	C	C
5	A	C	D	C
6	A	C	A	D
7	B	A	C	D
8	A	C	D	C
9	D	B	C	D
10	C	C	C	B
11	C	B	A	A
12	C	A	B	B
13	A	B	C	D
14	B	A	C	C
15	B	D	D	D
16	B	B	B	D
17	A	C	C	A
18	A	A	B	D
19	B	D	C	A
20	D	C	B	A
21	D	B	A	C
22	C	D	D	C
23	D	C	A	A
24	B	B	B	B
25	A	A	D	B
26	B	C	B	D
27	C	D	D	A
28	D	A	A	B
29	B	C	D	A
30	A	D	C	D
31	B	A	D	B
32	D	D	B	D
33	B	D	B	D
34	C	A	C	A
35	D	B	B	A
36	A	A	A	D
37	A	B	A	D
38	C	A	C	A
39	D	C	C	B
40	D	B	B	B
41	B	B	C	C
42	B	B	D	A
43	C	D	A	C
44	C	C	A	D
45	B	D	D	A
46	A	C	D	A
47	B	D	B	B
48	C	B	D	B
49	D	D	B	B
50	D	C	D	A