

ĐỀ THI THỬ THPTQG MÔN HÓA

Mã đề 290112

Câu 1. Trong công nghiệp, để điều chế NaOH người ta điện phân dung dịch chất X (có màng ngăn). Chất X là

- A. Na_2SO_4 . B. NaNO_3 . C. Na_2CO_3 . D. NaCl .

Câu 2. Khí sinh ra trong trường hợp nào sau đây không gây ô nhiễm không khí ?

- A. Quá trình đun nấu, đốt lò sưởi trong sinh hoạt.
B. Quá trình quang hợp của cây xanh.
C. Quá trình đốt nhiên liệu trong động cơ ô tô.
D. Quá trình đốt nhiên liệu trong lò cao.

Câu 3. Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A. AlCl_3 . B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. C. NaAlO_2 . D. Al_2O_3 .

Câu 4. Oxit nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra hỗn hợp muối?

- A. Al_2O_3 . B. Fe_3O_4 . C. CaO . D. Na_2O .

Câu 5. Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Polisaccarit. B. Poli (vinyl clorua).
C. Poli (etylen terephthalat). D. Nilon-6,6.

Câu 6. Cho dung dịch FeCl_3 tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành kết tủa có màu

- A. nâu đỏ. B. trắng. C. xanh thẫm. D. trắng xanh.

Câu 7. Sản phẩm của phản ứng este hóa giữa ancol metylic và axit propionic là

- A. propyl propionat. B. metyl propionat. C. propyl fomat. D. metyl axetat.

Câu 8. Dung dịch chất nào sau đây không làm quỳ tím chuyển màu?

- A. Etylamin. B. Anilin. C. Metylamin. D. Trimetylamin.

Câu 9. Trong các kim loại: Al, Mg, Fe và Cu, kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

Câu 10. Chất nào sau đây không phản ứng với NaOH trong dung dịch?

- A. Gly-Ala. B. Glyxin. C. Metylamin. D. Metyl fomat.

Câu 11. Đá vôi là nguyên liệu có sẵn trong tự nhiên, được dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi. Nung 100 kg đá vôi (chứa 80% CaCO_3 về khối lượng, còn lại là tạp chất trơ) đến khối lượng không đổi, thu được m kg chất rắn. Giá trị của m là

- A. 80,0. B. 44,8. C. 64,8. D. 56,0.

Câu 12. Kim loại crom tan được trong dung dịch

- A. HNO_3 (đặc, nguội). B. H_2SO_4 (đặc, nguội).
C. HCl (nóng). D. NaOH (loãng).

Câu 13. Cho 5 gam hỗn hợp X gồm Ag và Al vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Al trong X là

- A. 54,0%. B. 49,6%. C. 27,0%. D. 48,6%.

Câu 14. Khử hoàn toàn 32 gam CuO thành kim loại cần vừa đủ V lít khí CO (đktc). Giá trị của V là

- A. 13,44. B. 8,96. C. 4,48. D. 6,72.

Câu 15. Cho hỗn hợp gồm $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,6. B. 9,8. C. 16,4. D. 8,2.

Câu 16. Cho hỗn hợp Zn và Fe vào dung dịch hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp hai kim loại. Hai kim loại đó là

- A. Fe, Cu. B. Cu, Ag. C. Zn, Ag. D. Fe, Ag.

Câu 17. Hòa tan hoàn toàn 9,4 gam K_2O vào 70,6 gam nước, thu được dung dịch KOH có nồng độ x%. Giá trị của x là

- A. 14. B. 18. C. 22. D. 16.

Câu 18. Cho axit acrylic tác dụng với ancol đơn chức X, thu được este Y. Trong Y, oxi chiếm 32% về khối lượng. Công thức của Y là

- A. $C_2H_3COOCH_3$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $C_2H_5COOC_2H_3$. D. $C_2H_3COOC_2H_5$.

Câu 19. Cho dãy các chất sau: tripanmitin, axit aminoaxetic, Ala-Gly-Glu, etyl propionat. Số chất trong dãy có phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng) là

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

Câu 20. Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Protein là cơ sở tạo nên sự sống.
B. Protein đơn giản là những chất có tối đa 10 liên kết peptit.
C. Protein bị thủy phân nhờ xúc tác axit, bazơ hoặc enzym.
D. Protein có phản ứng màu biure.

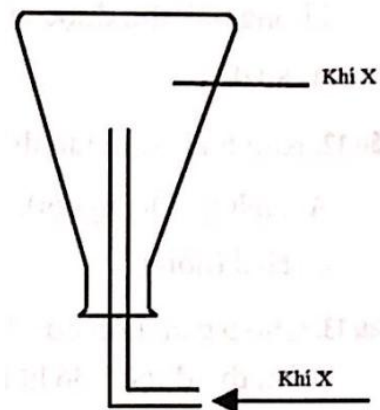
Câu 21. Xà phòng hóa hoàn toàn este X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(COONa)_2$, CH_3CHO và C_2H_5OH . Công thức phân tử của X là

- A. $C_6H_{10}O_4$. B. $C_6H_{10}O_2$. C. $C_6H_8O_2$. D. $C_6H_8O_4$.

Câu 22. Thực hiện thí nghiệm điều chế khí X, khí X được thu vào bình tam giác theo hình vẽ sau:

Thí nghiệm đó là:

- A. Cho dung dịch HCl vào bình đựng bột $CaCO_3$.
B. Cho dung dịch H_2SO_4 đặc vào bình đựng lá kim loại Cu.
C. Cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào bình đựng hạt kim loại Zn.
D. Cho dung dịch HCl đặc vào bình đựng tinh thể $K_2Cr_2O_7$.



Câu 23. Cho m gam bột sắt vào dung dịch HNO_3 , sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , ở đktc) và 2,4 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 8,0. B. 10,8. C. 8,4. D. 5,6.

Câu 24. Hỗn hợp E gồm ba amin no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn m gam E bằng O_2 , thu được CO_2 , H_2O và 0,672 lít khí N_2 (đktc). Mặt khác, để tác dụng với m gam E cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 45. B. 60. C. 15. D. 30.

Câu 25. Điện phân (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi) dung dịch muối nitrat của một kim loại M (có hóa trị không đổi). Sau thời gian t giây, khối lượng dung dịch giảm 6,96 gam và tại catot chỉ thu được a gam kim loại M. Sau thời gian 2t giây, khối lượng dung dịch giảm 11,78 gam và tại catot thoát ra 0,224 lít khí (đktc). Giá trị của a là

- A. 8,64. B. 6,40. C. 6,48. D. 5,60.

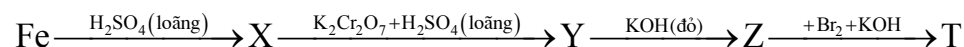
Câu 26. Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomandehit.
(b) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
(c) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.
(d) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit.
(e) Thủy phân hoàn toàn anbumin thu được hỗn hợp α -amino axit.
(g) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H_2 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 27. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết các chất Y, Z, T là các hợp chất của crom. Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, KCrO_2 . B. FeSO_4 , CrSO_4 , KCrO_2 , K_2CrO_4 .
C. FeSO_4 , $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, KCrO_2 , K_2CrO_4 . D. FeSO_4 , $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Câu 28. Cho 1 mol triglixerit X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glixerol, 1 mol natri panmitat và 2 mol natri oleat. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Phân tử X có 5 liên kết π .
B. Có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
C. Công thức phân tử chất X là $\text{C}_{52}\text{H}_{96}\text{O}_6$.
D. 1 mol X làm mất màu tối đa 2 mol Br_2 trong dung dịch.

Câu 29. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân NaCl nóng chảy.
(b) Điện phân dung dịch CuSO_4 (điện cực trơ).
(c) Cho mẫu K vào dung dịch AlCl_3 .
(d) Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .
(e) Cho Ag vào dung dịch HCl.
(g) Cho Cu vào dung dịch hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và NaHSO_4 .

Số thí nghiệm thu được chất khí là

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

Câu 30. Cho 1 mol chất X ($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$, chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol H_2O . Chất Z tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2.
B. Chất Y có phản ứng tráng bạc.
C. Phân tử chất Z có 2 nguyên tử oxi.

D. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3.

Câu 31. Cho các phát biểu sau:

- (a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
- (b) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
- (c) Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí.
- (d) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Gly có 4 nguyên tử oxi.
- (e) Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 32. Ancol etylic được điều chế bằng cách lên men tinh bột theo sơ đồ:

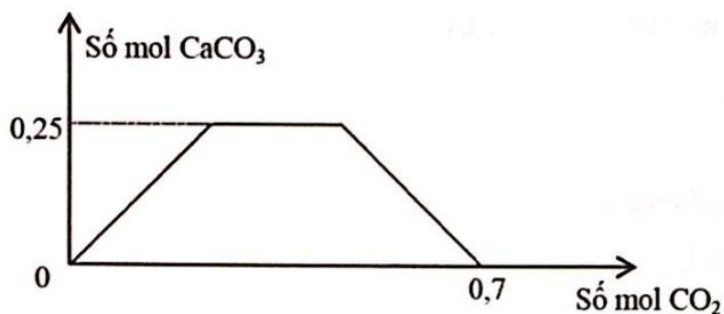


Để điều chế 10 lít ancol etylic 46° cần m kg gạo (chứa 75% tinh bột, còn lại là tạp chất tro). Biết hiệu suất của cả quá trình là 80% và khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ ml.

Giá trị của m là

- A. 3,600. B. 6,912. C. 10,800. D. 8,100.

Câu 33. Sục từ từ khí CO₂ đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol Ca(OH)₂. Sự phụ thuộc của số mol kết tủa CaCO₃ vào số mol CO₂ được biểu diễn theo đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b tương ứng là

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

Câu 34. Este X đơn chức, trong phân tử chứa vòng benzen; trong X, tỉ lệ khối lượng của các nguyên tố là $m_C : m_H : m_O = 12 : 1 : 4$. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn của X là

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

Câu 35. Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp), thu được dung dịch X. Hấp thụ CO_2 dư vào X, thu được dung dịch chất Y. Cho Y tác dụng với Ca(OH)_2 theo tỉ lệ mol 1:1, tạo ra chất Z tan trong nước, chất Z là

- A. $\text{Ca(HCO}_3)_2$. B. Na_2CO_3 . C. NaOH. D. NaHCO_3 .

Câu 36. Cho 5 chất: NaOH, HCl, AgNO_3 , HNO_3 , Cl_2 . Số chất tác dụng được với dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$ là

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

Câu 37. Hỗn hợp T gồm 2 este đơn chức X, Y ($M_X < M_Y$). Đun nóng 15 gam T với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được m gam hỗn hợp Z gồm 2 ancol (có phân tử khối hơn kém nhau 14u) và hỗn hợp hai muối. Đốt cháy m gam Z, thu được 9,408 lít CO_2 (đktc) và 10,8 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong T là

- A. 59,2%. B. 40,8%. C. 70,4%. D. 29,6%.

Câu 38. Hấp thụ hết 4,48 lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 , thu được 200 ml dung dịch X. Cho từ từ đến hết 100 ml dung dịch X vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, cho 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch Ba(OH)_2 dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của X là

- A. 0,10. B. 0,20. C. 0,05. D. 0,30.

Câu 39. Hỗn hợp E gồm 3 chất: X (là este của amino axit); Y và Z là hai peptit mạch hở, hơn kém nhau một nguyên tử nitơ (đều chứa ít nhất hai loại gốc amino axit, $M_Y < M_Z$). Cho 36 gam E tác dụng vừa đủ với 0,44 mol NaOH, thu được 7,36 gam ancol no, đơn chức, mạch hở và 45,34 gam ba muối của glyxin, alanin, valin (trong đó có 0,1 mol muối của alanin). Mặt khác, đốt cháy hoàn

toàn 36 gam E trong O_2 dư, thu được CO_2 , N_2 và 1,38 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 18,39%. B. 20,72%. C. 27,58%. D. 43,33%.

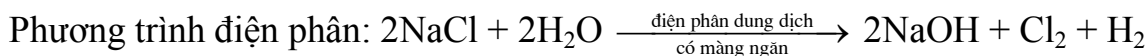
Câu 40. Hòa tan hết hỗn hợp X gồm 5,6 gam Fe; 27 gam $Fe(NO_3)_2$ và m gam Al trong dung dịch chứa 0,61 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 47,455 gam muối trung hòa và 2,352 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N_2O . Tỉ khối của Z so với H_2 là 16. Giá trị của m là

- A. 1,080. B. 4,185. C. 5,400. D. 2,160.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án D.

Chất X là NaCl.

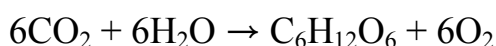


Câu 2. Chọn đáp án B.

A. Khi đun nấu, đốt lò sưởi trong sinh hoạt sinh ra khí CO, CO₂

=> gây ô nhiễm không khí

B. Quá trình quang hợp của cây xanh sinh ra khí oxi:



=> không gây ô nhiễm không khí

C. Đốt nhiên liệu trong động cơ ô tô sinh ra khí SO₂, H₂S, CO₂, NO_x, ...

=> gây ô nhiễm không khí

D. Đốt nhiên liệu trong lò cao sinh ra khí SO₂, H₂S, CO₂, NO_x, ...

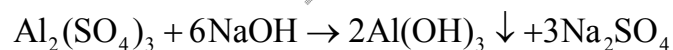
=> gây ô nhiễm không khí

Câu 3. Chọn đáp án D.

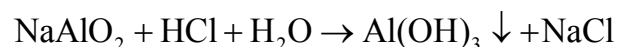
A. AlCl₃ chỉ phản ứng được với dung dịch NaOH:



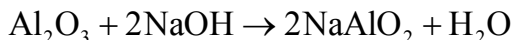
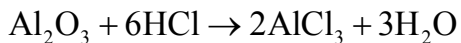
B. Al₂(SO₄)₃ chỉ phản ứng được với dung dịch NaOH:



C. NaAlO₂ chỉ phản ứng được với dung dịch HCl:

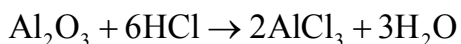


D. Al₂O₃ vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl



Câu 4. Chọn đáp án B.

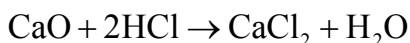
A. Chỉ thu được một muối AlCl_3 :



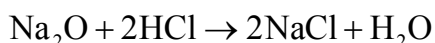
B. Thu được hỗn hợp hai muối FeCl_2 và FeCl_3



C. Chỉ thu được một muối CaCl_2 :



D. Chỉ thu được một muối NaCl :



Câu 5. Chọn đáp án B.

A sai. Polisaccarit là polime thiên nhiên.

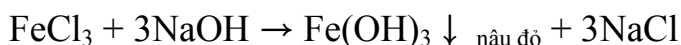
B đúng. Poli (vinyl clorua) được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp vinyl clorua $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$.

C sai. Poli (etylen terephthalat) được tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng etylenglicol và axit terephthalic.

D sai. Nilon-6,6 được tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng axit adipic và hexametyl diamin.

Câu 6. Chọn đáp án A. (Dethithpt.com)

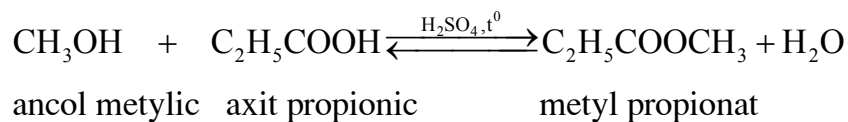
Ta có phương trình phản ứng:



Kết tủa thu được có màu nâu đỏ.

Câu 7. Chọn đáp án B.

Ta có phương trình phản ứng:



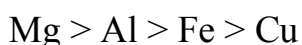
Câu 8. Chọn đáp án B.

Etylamin, metylamin và trimetylamin làm quỳ chuyển sang màu xanh.

Anilin không làm quỳ tím chuyển màu.

Câu 9. Chọn đáp án B.

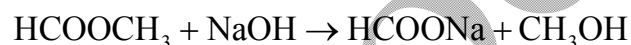
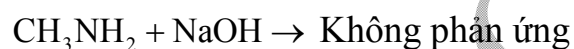
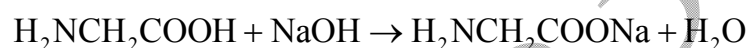
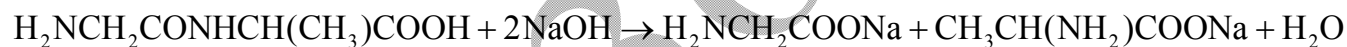
Dựa vào dãy điện hóa, tính khử của các kim loại được sắp xếp theo chiều giảm dần như sau:



⇒ Kim loại có tính khử mạnh nhất là Mg.

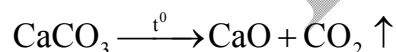
Câu 10. Chọn đáp án C.

Ta có phương trình hóa học:



Câu 11. Chọn đáp án C.

Ta có phương trình phản ứng:



$$m_{\text{CaCO}_3} = 100 \cdot \frac{80}{100} = 80\text{kg} \rightarrow n_{\text{CaCO}_3} = \frac{80}{100} = 0,8\text{kmol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{CaO}} = 0,8\text{kmol} \Rightarrow m_{\text{CaO}} = 0,8 \cdot 56 = 44,8\text{kg}$$

$$m_{\text{chất rắn}} = 44,8 + 20 = 64,8\text{kg}$$

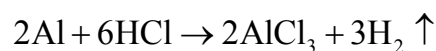
Câu 12. Chọn đáp án C.

Kim loại crom chỉ tan được trong dung dịch HCl nóng.



Câu 13. Chọn đáp án A.

$$n_{\text{H}_2} = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \text{ mol}$$

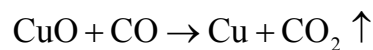


$$n_{\text{Al}} = \frac{2}{3} \cdot n_{\text{H}_2} = \frac{2}{3} \cdot 0,15 = 0,1 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{Al}} = 0,1 \cdot 27 = 2,7 \text{ gam}$$

$$\%m_{\text{Al}} = \frac{2,7}{5} \cdot 100\% = 54\%$$

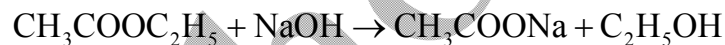
Câu 14. Chọn đáp án B.

$$n_{\text{CuO}} = \frac{32}{80} = 0,4 \text{ mol}$$



$$n_{\text{CO}} = n_{\text{CuO}} = 0,4 \text{ mol} \rightarrow V_{\text{CO}} = 0,4 \cdot 22,4 = 8,96 \text{ lít}$$

Câu 15. Chọn đáp án C.



$$\text{Có } n_{\text{muối}} = n_{\text{NaOH}} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{muối}} = 82 \cdot 0,2 = 16,4 \text{ gam}$$

Câu 16. Chọn đáp án B.



⇒ Hai kim loại là Cu và Ag

Câu 17. Chọn đáp án A.

$$n_{K_2O} = \frac{9,4}{94} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{KOH} = 0,1 \cdot 2 = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m_{KOH} = 0,2 \cdot 56 = 11,2 \text{ gam}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{dung dịch sau phản ứng}} = 9,4 + 70,6 = 80 \text{ gam}$$

$$C\%_{KOH} = \frac{11,2}{80} \cdot 100\% = 14\%$$

Câu 18. Chọn đáp án D.

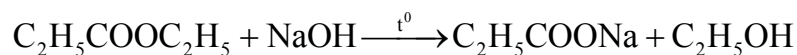
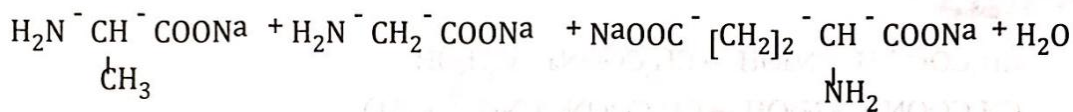
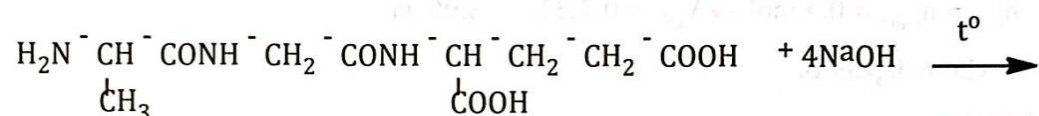
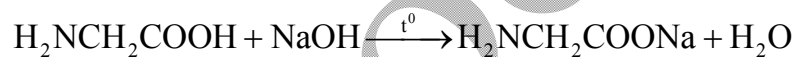
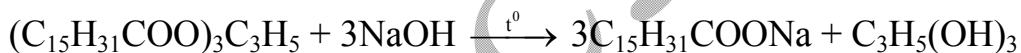
Công thức của este Y là C_2H_3COOR

$$\text{Ta có } \%O = \frac{16 \cdot 2}{27 + 44 + M_R} \cdot 100\% = 32\% \rightarrow M_R = 29 \Rightarrow R \text{ là } -C_2H_5$$

⇒ Công thức của Y là $C_2H_3COOC_2H_5$

Câu 19. Chọn đáp án B.

Có 4 chất phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng) là: tripanmitin, axit aminoaxetic, Ala-Gly-Glu, etyl propionat.

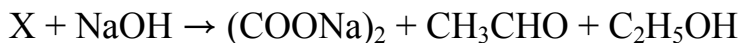


Câu 20. Chọn đáp án B.

B sai vì protein được tạo thành từ nhiều gốc α -amino axit (số gốc α -amino axit > 50)

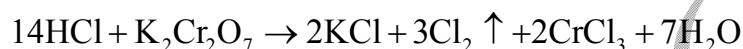
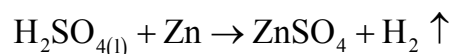
\Rightarrow Số liên kết peptit > 49

Câu 21. Chọn đáp án D.



\Rightarrow Công thức cấu tạo của X là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC-COOCH}=\text{CH}_2 \Rightarrow$ Công thức phân tử là $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$

Câu 22. Chọn đáp án C. (Dethithpt.com)



Vì bình khí úp ngược nên khí thu được nhẹ hơn không khí ($M_X < 29$) \Rightarrow X là H_2 .

Câu 23. Chọn đáp án B.

Sau phản ứng thu được chất rắn \Rightarrow thu được Fe^{2+}

$$\xrightarrow{\text{BT e}} n_{\text{Fe}} = \frac{3}{2} n_{\text{NO}} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2,24}{22,4} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 0,15 \cdot 56 + 2,4 = 10,8 \text{ gam}$$

Câu 24. Chọn đáp án B.

$$\text{E là amin no, đơn chức} \Rightarrow n_{\text{E}} = 2n_{\text{N}_2} = \frac{0,672}{22,4} \cdot 2 = 0,06 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{HCl}} = n_{\text{E}} = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow V = 60\text{ml}$$

Câu 25. Chọn đáp án C.

Trong t (s)



$$\Rightarrow m_{\text{dung dịch giảm}} = a + \frac{32na}{4M} = 6,96 \Rightarrow a + \frac{8na}{M} = 6,96 \quad (1)$$

$$\text{Trong } 2t \text{ (s)} \Rightarrow n_{e \text{ trao đổi}} = \frac{2na}{M}$$

$$\text{Tại catot: } n_{H_2} = 0,01 \rightarrow n_M = \frac{\frac{2na}{M} - 0,02}{n}$$

$$\text{Tại anot: } n_{O_2} = \frac{2na}{4M} = \frac{na}{2M}$$

$$\Rightarrow m_{\text{dung dịch giảm}} = 0,01 \cdot 2 + \frac{M \cdot \left(\frac{2na}{M} - 0,02 \right)}{n} + \frac{32na}{2M} = 11,78$$

$$\Rightarrow a - \frac{0,01 \cdot M}{n} + \frac{8na}{M} = 5,88 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow \frac{n}{M} = \frac{1}{108} \rightarrow \begin{cases} n = 1 \\ M = 108 \end{cases} \rightarrow M : Ag \quad \Rightarrow a = 6,48g$$

Câu 26. Chọn đáp án A.

Các phát biểu **đúng**: d, e, g.

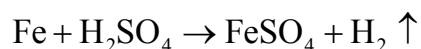
(a) **Sai** vì thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng thu được natri axetat và andehit axetic.

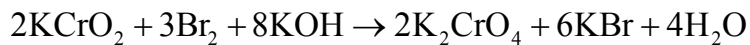
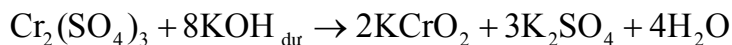
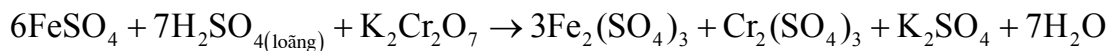
(b) **Sai** vì polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

(c) **Sai** vì ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng.

Câu 27. Chọn đáp án C. (Dethithpt.com)

X: FeSO₄, Y: Cr₂(SO₄)₃, Z: KCrO₂, T: KCrO₄.



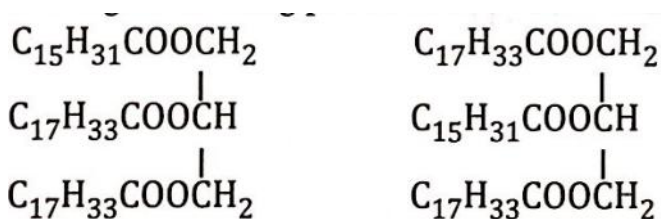


Câu 28. Chọn đáp án C.

Cấu tạo của X là: $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_5$

A đúng. X có 2 liên kết π ở 2 gốc oleat và 3 liên kết π trong $-\text{COO}-$

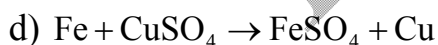
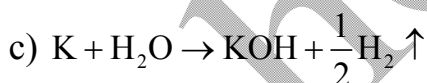
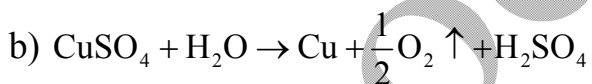
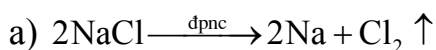
B đúng. Có 2 đồng phân của X thỏa mãn là:



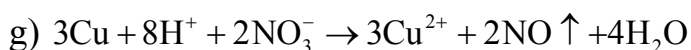
C sai. Công thức phân tử của X là: $\text{C}_{55}\text{H}_{102}\text{O}_6$

D đúng. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_5 + 2\text{Br}_2 \rightarrow (\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{Br}_2\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_5$

Câu 29. Chọn đáp án A.



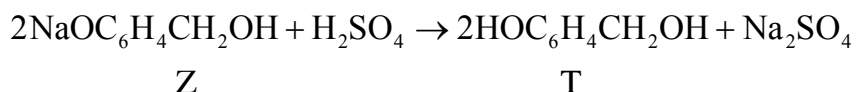
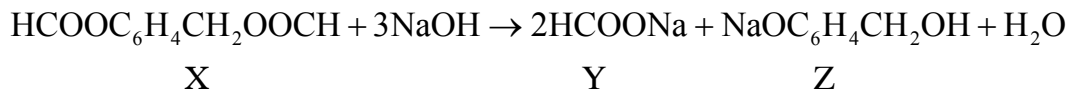
e) Không xảy ra phản ứng



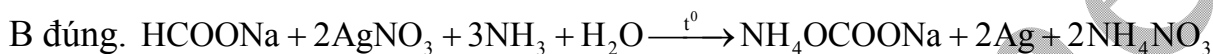
=> Có 4 thí nghiệm sinh chất khí

Câu 30. Chọn đáp án A.

X: $\text{HCOO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OOCH}$



A sai. T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1.



C đúng. CTPT của X là $\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_2\text{Na}$.

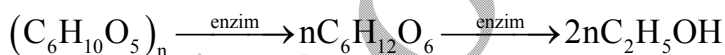
D đúng. (Dethithpt.com)

Câu 31. Chọn đáp án A.

Các phát biểu đúng: c, d

- (a) Sai vì dipeptit không có phản ứng màu biure.
- (b) Sai vì các muối amoni đều dễ tan trong nước.
- (e) Sai vì ở điều kiện thường, amino axit là những chất rắn.

Câu 32. Chọn đáp án C.



$$V_{\text{ancol nguyên chất}} = \frac{10.46}{100} = 4,6(\text{L}) = 4600\text{mL} \rightarrow m_{\text{ancol}} = 4600.0,8 = 3680\text{gam}$$

$$\rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{3680}{46} = 80\text{mol} \rightarrow n_{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n} = \frac{80}{2n} = \frac{40}{n}\text{mol}$$

$$\rightarrow m_{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n} = \frac{40}{n} \cdot 162n \cdot \frac{100}{80} \cdot \frac{100}{75} = 10800\text{gam} = 10,8\text{kg}$$

Câu 33. Chọn đáp án A.

Có $n_{\text{CaCO}_3, \text{max}} = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Ca(OH)}_2} = b = 0,25 \text{ mol}$

• Khi $n_{\text{CO}_2} = 0,7 \text{ mol}$, kết tủa tan hết

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Ca(HCO}_3)_2} = 0,25 \text{ mol} \\ \xrightarrow{\text{BTNT C}} n_{\text{NaHCO}_3} = 0,7 - 0,25 \cdot 2 = 0,2 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = a = 0,2 \text{ mol}$$

$$\rightarrow a : b = 0,2 : 0,25 = 4 : 5$$

Câu 34. Chọn đáp án D.

X đơn chức \Rightarrow Số nguyên tử O = 2

Đặt CTTQ của X là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2$

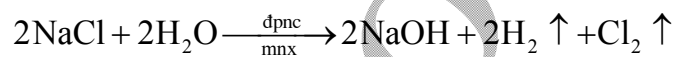
$$\text{Có } m_{\text{C}} : m_{\text{H}} : m_{\text{O}} = 12 : 1 : 4 \Rightarrow x : y : 2 = \frac{12}{12} : \frac{1}{1} : \frac{4}{16} \Rightarrow \begin{cases} x = 8 \\ y = 8 \end{cases}$$

\Rightarrow CTPT của X là $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$.

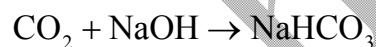
Các đồng phân cấu tạo của X là:



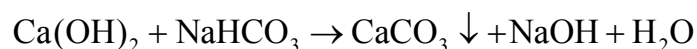
Câu 35. Chọn đáp án C.



X



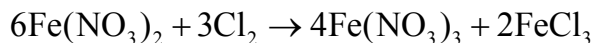
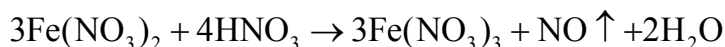
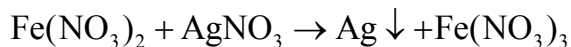
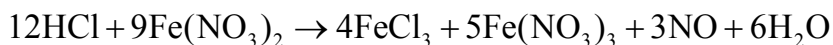
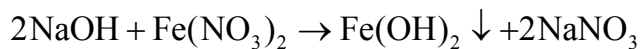
Y



Z

Câu 36. Chọn đáp án A.

Ta có phương trình hóa học:



Câu 37. Chọn đáp án A.

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{9,408}{22,4} = 0,42 \text{ mol}, n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{10,8}{18} = 0,6 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} < n_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\Rightarrow \text{Hai ancol no, đơn chức, mạch hở} \Rightarrow n_{\text{ancol}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,6 - 0,42 = 0,18 \text{ mol}$$

$$\text{Số nguyên tử cacbon trung bình} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{ancol}}} = \frac{0,42}{0,18} = 2,333$$

\Rightarrow Hai ancol là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Gọi số mol của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ lần lượt là x và y

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{ancol}} = x + y = 0,18 \\ \xrightarrow{\text{BTNT C}} 2x + 3y = 0,42 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,12 \\ y = 0,06 \end{cases}$$

$$n_{\text{este}} = n_{\text{ancol}} = 0,18 \text{ mol} \rightarrow \overline{M}_{\text{este}} = \frac{15}{0,18} = 83,333$$

$$\text{Đặt công thức chung của este là } \text{RCOOR}' \rightarrow M_r = 83,33 - 45 - 14.2,33 = 5,71$$

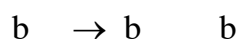
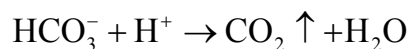
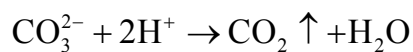
$$\text{Vì } M_x < M_y \text{ nên X là } \text{HCOOC}_2\text{H}_5 \Rightarrow \%m_x = \frac{0,12.74}{15} \cdot 100\% = 59,2\%$$

Câu 38. Chọn đáp án A.

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol} \quad (\text{Dethithpt.com})$$



100 ml X + HCl:



$$\Rightarrow \begin{cases} 2a + b = 0,15 \\ a + b = \frac{2,688}{22,4} = 0,12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,03 \\ b = 0,09 \end{cases} \rightarrow \frac{n_{\text{CO}_3^{2-}}}{n_{\text{HCO}_3^-}} = \frac{1}{3} \text{ k}$$

$$\text{Trong } 200 \text{ ml X} \begin{cases} \text{K}^+ = 2 \cdot 0,2 + x \\ \text{CO}_3^{2-} = z \\ \text{HCO}_3^- = 0,4 - z \end{cases} \rightarrow \frac{z}{0,4 - z} = \frac{1}{3} \rightarrow z = 0,1$$

$$\Rightarrow n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,1 \text{ mol}; n_{\text{HCO}_3^-} = 0,3 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTĐT}} x = 0,1 \cdot 2 + 0,3 - 0,2 \cdot 2 = 0,1$$

Câu 39. Chọn đáp án A.

$$\text{Quy đổi E} \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_3\text{NO} : x \text{ mol} \\ \text{CH}_2 : y \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{O} : z \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m_E = 57x + 14y + 18z = 36 \\ n_{\text{C}_2\text{H}_3\text{NO}} = n_{\text{NaOH}} \rightarrow x = 0,44 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,5x + y + z = 1,38 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,44 \\ y = 0,51 \\ z = 0,21 \end{cases}$$

$$\text{E} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{H}_2\text{O}} = 36 + 0,44 \cdot 40 - 7,36 - 45,34 = 0,9 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\begin{cases} n_Y + n_Z = 0,05 \text{ mol} \\ n_E = z = 0,21 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow n_X = n_E - n_Y - n_Z = 0,16 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{ancol}} = n_X = 0,16 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{ancol}} = 46 \Rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$$

Số mắt xích trung bình của Y, Z là $\frac{0,44 - 0,16}{0,05} = 5,6$; mà $M_Y < M_Z$, Z hơn Y một nguyên tử N \Rightarrow

Y là pentapeptit, Z là hexapeptit (Dethithpt.com)

$$\Rightarrow 5n_Y + 6n_Z = 0,44 - 0,16 = 0,28 \text{ mol} \Rightarrow \begin{cases} n_Y = 0,02 \text{ mol} \\ n_Z = 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\text{Muối thu được gồm: } \begin{cases} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa} : a \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COONa} : 0,1 \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COONa} : b \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} 97a + 111 \cdot 0,1 + 139b = 45,34 \\ a + 0,1 + b = 0,44 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,31 \\ b = 0,03 \end{cases}$$

Do $n_{\text{ancol}} = 0,16 \text{ mol} \Rightarrow X$ là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$: $0,16 \text{ mol}$

$n_Z = 0,03 \text{ mol} = n_{\text{Val}} \Rightarrow Z$ có 1 gốc Val trong phân tử.

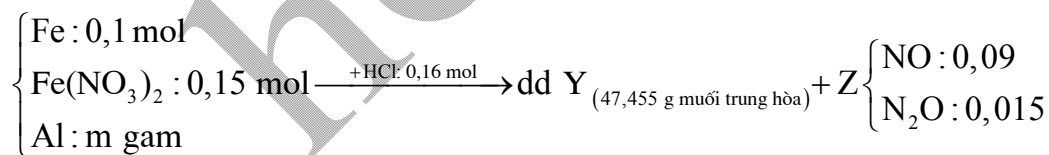
$$\begin{cases} Y : (\text{Gly})_{x_1}(\text{Ala})_{5-x_1} : 0,02 \text{ mol} \\ Z : (\text{Gly})_{x_2}(\text{Ala})_{5-x_2} \text{ Val} : 0,03 \text{ mol} \end{cases} \rightarrow 0,02x_1 + 0,03x_2 = 0,31 - 0,16 = 0,15 \rightarrow 2x_1 + 3x_2 = 15$$

$$\Rightarrow x_1 = x_2 = 3$$

$$\Rightarrow Y \text{ là } (\text{Gly})_3(\text{Ala})_2 : 0,02 \text{ mol} \rightarrow \%m_Y = \frac{0,02 \cdot 331}{36} \cdot 100\% = 18,39\%$$

Câu 40. Chọn đáp án A.

$$\begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{N}_2\text{O}} = \frac{2,352}{22,4} = 0,105 \text{ mol} \\ 30n_{\text{NO}} + 44n_{\text{N}_2\text{O}} = 16 \cdot 2 \cdot 0,105 = 3,36 \text{ g} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,09 \text{ mol} \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,015 \text{ mol} \end{cases}$$



Do Y chỉ chứa các muối trung hòa nên H^+ hết \Rightarrow Trong Y có muối amoni.

$$n_{\text{NH}_4^+} = \frac{0,61 - 0,09 \cdot 4 - 0,015 \cdot 10}{10} = 0,01 \text{ (mol)}$$

$$\rightarrow n_{\text{NO}_3^-(Y)} = 0,15 \cdot 2 - 0,09 - 0,03 - 0,01 = 0,17 \text{ mol}$$

Truy cập Website hoc360.net – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

$$\Rightarrow m = 47,455 - 0,25.56 - 0,61.35,5 - 0,01.18 - 0,17.62 = 1,08 \text{ gam}$$

hoc360.net

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>