

Đề số 1 - Đề kiểm tra giữa học kì I- Hóa học 12

Câu 1: Fructozơ không phản ứng với

- A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .
- B. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.
- C. H_2/Ni , t° .
- D. nước Br_2

Câu 2: Số đồng phân este có CTPT $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là:

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

Câu 3: Hợp chất X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Khi thủy phân X trong dd NaOH thu được muối $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- B. HCOOC_3H_7
- C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 4: Nhiệt độ sôi của các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần đúng là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$.
- B. $\text{CH}_3\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- C. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- D. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$

Câu 5: Cho các hợp chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1); $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3); NaOH (4); NH_3 (5). Độ mạnh của các bazơ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

- A. $5 < 2 < 1 < 3 < 4$.
- B. $5 < 1 < 3 < 2 < 4$.
- C. $4 < 5 < 1 < 2 < 3$.
- D. 1

Câu 6: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào không phù hợp với chất $\text{CH}_3\text{—CH}(\text{NH}_2)\text{—COOH}$?

- A. Alanin.
- B. Axit 2-aminopropanoic
- C. Anilin.
- D. Axit α -aminopropionic

Câu 7: Trong các chất dưới đây, chất nào là dipeptit?

- A. $\text{H}_2\text{N—CH}_2\text{—CO—NH—CH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$.
- B. $\text{H}_2\text{N—CH}_2\text{—CO—NH—CH}(\text{CH}_3)\text{—COOH}$.
- C. $\text{H}_2\text{N—CH}_2\text{—CO—NH—CH}(\text{CH}_3)\text{—CO—NH—CH}_2\text{—COOH}$.
- D. $\text{H}_2\text{N—CH}(\text{CH}_3)\text{—CO—NH—CH}_2\text{—CO—NH—CH}(\text{CH}_3)\text{—COOH}$.

Câu 8: Trong các công thức sau, công thức nào là của chất béo?

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_4\text{H}_9)_3$.
- B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{13}\text{H}_{31})_3$.
- C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOC}_{17}\text{H}_{35})_3$.
- D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{17}\text{H}_{35})_3$.

Câu 9: Cho các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, HCHO , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$, CH_3COCH_3 , HCOOCH_3 , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOH , HCOONa tác dụng với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng. Số phản ứng tạo thành Ag là:

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

Câu 10: Chất béo là trieste của

- A. glixerol với axit béo.
- B. glixerol với axit hữu cơ.
- C. ancol với axit béo.
- D. glixerol với vô cơ.

Câu 11: Thủy phân hỗn hợp metyl axetat và etyl axetat trong dd NaOH đun nóng, sau phản ứng ta thu được:

- A. 2 muối và 2 ancol.
- B. 1 muối và 2 ancol.
- C. 1 muối và 1 ancol.
- D. 2 muối và 1 ancol.

Câu 12: Khi nói về este vinyl axetat, mệnh đề nào sau đây *không* đúng?

- A. Vinyl axetat là một este không no, đơn chức.
- B. Thủy phân este trên thu được axit axetic và axetilen.
- C. Không thể điều chế trực tiếp từ axit hữu cơ và ancol.
- D. Xà phòng hóa cho ra 1 muối và 1 anđehit.

Câu 13: Cho glixerin trioleat (hay triolein) lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt: Na, Cu(OH)₂, CH₃OH, dung dịch Br₂, dung dịch NaOH. Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là

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

Câu 14: Khi xà phòng hóa *tristearin* bằng dd NaOH, thu được sản phẩm là:

- A. C₁₅H₃₁COONa và etanol.
- B. C₁₇H₃₅COOH và glixerol.
- C. C₁₅H₃₁COOH và glixerol.
- D. C₁₇H₃₅COONa và glixerol.

Câu 15: Vinyl axetat là tên gọi của hợp chất nào sau đây?

- A. C₂H₅COOCH₃
- B. HCOOC₂H₅
- C. CH₃COOCH=CH₂.
- D. CH₂=CH-COOCH₃

Câu 16: Chất nào sau đây *không* phản ứng với axit axetic để tạo este?

- A. C₂H₂
- B. C₃H₅(OH)₃.
- C. C₆H₅OH
- D. C₂H₅OH

Câu 17: Cho este phenyl axetat tác dụng với dd KOH dư. Sau phản ứng thu được muối hữu cơ gồm:

- A. CH₃COOH và C₆H₅CH₂OH.
- B. CH₃COOK và C₆H₅CH₂OK.
- C. CH₃COOK và C₆H₅OH.
- D. CH₃COOK và C₆H₅OK.

Câu 18: C₄H₉O₂N có mấy đồng phân amino axit có nhóm amino ở vị trí α?

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

Câu 19: Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng *không* tạo ra glucozơ. Chất đó là:

- A. saccarozơ.
- B. tinh bột.
- C. xenlulozơ.
- D. protein.

Câu 20: Cho lần lượt các chất: HCl, C₆H₅OH, CH₃CH₂OH, CH₃COOCH₃, CH₃COOH tác dụng với dung dịch NaOH, đun nóng. Số phản ứng xảy ra là:

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

Câu 21: Số đồng phân amin bậc một ứng với công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

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

Câu 22: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
Y	$Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước Br_2	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ.
- B. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ.
- C. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin.
- D. Lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glucozơ, anilin.

Câu 23: Cacbohidrat đều thuộc loại polisaccarit là:

- A. tinh bột, xenlulozơ.
- B. Saccarozơ, mantozơ.
- C. Fructozơ, glucozơ.
- D. Glucozơ, tinh bột.

Câu 24: Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.
- (b) Chất béo là dieste của glixerol với axit béo.
- (c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (d) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn.
- (e) Trong mật ong chứa nhiều fructozơ.
- (f) Tinh bột là một trong những dinh dưỡng cơ bản của con người.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 25: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 17,80 gam.
- B. 18,38 gam.
- C. 16,68 gam.
- D. 18,24 gam.

Câu 26: Cho 12g axit axetic tác dụng với 4,6g ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4g este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là:

- A. 55%
- B. 25%
- C. 50%
- D. 75%

Câu 27: Đốt cháy hoàn toàn 1,48g hợp chất hữu cơ X thu được 1,344 lít CO_2 (đktc) và 1,08g H_2O . Nếu cho 1,48g X tác dụng với NaOH thì thu được 1,36g muối. CTCT của X là:

- A. CH_3COOCH_3 .
- B. C_2H_5COOH .
- C. $HCOOC_2H_5$.
- D. $HCOOC_3H_7$.

Câu 28: Khử 18g glucozơ bằng khí H_2 (xúc tác Ni, t°) để tạo sobitol, với hiệu suất phản ứng đạt 80%. Khối lượng sobitol thu được là:

- A. 14,40g.
- B. 14,56g.
- C. 18,20g.
- D. 22,75g.

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn 8,26g N-metyletanamin với lượng oxi vừa đủ. Tổng khối lượng sản phẩm thu được sau phản ứng là:

- A. 31,78g
- B. 18,48g
- C. 23,26g
- D. 29,82g

Câu 30: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 23,76 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là

- A. 16,8 kg.
- B. 30 kg.
- C. 21 kg.
- D. 10 kg

Câu 31: Thủy phân hết m gam tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 28,48 gam Ala, 32 gam Ala-Ala và 36,96 gam Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là

- A. 66,44.
- B. 90,6.
- C. 111,74.
- D. 81,54.

Câu 32: X là este tạo bởi α -amino axit Y (chứa 1 nhóm $-COOH$ và 1 nhóm $-NH_2$) với ancol đơn chức Z. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong 200 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch thu được 13,7 gam chất rắn và 4,6 gam ancol Z. Vậy công thức của X là:

- A. $CH_3-CH(NH_2)-COOC_2H_5$
- B. $CH_3-CH(NH_2)-COOCH_3$
- C. $H_2N-CH_2-COOC_2H_5$
- D. $H_2N-CH_2-COOCH_2-CH=CH_2$

Câu 33: Một amino axit chứa 46,6%C, 8,74%H, 13,59%N, còn lại là oxi. Công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. CTPT đúng của amino axit là :

- A. $C_4H_9O_2N$
- B. $C_3H_7O_2N$
- C. $C_5H_9O_2N$
- D. $C_6H_{10}O_2N$

Câu 34: Xà phòng hóa 8,8 gam etylaxetat bằng 150ml dd NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dd thu được chất rắn khan có khối lượng là:

- A. 10,20g
- B. 8,56g
- C. 3,28g
- D. 8,25g

Câu 35: Thủy phân hỗn hợp gồm 0,01 mol saccarozơ và 0,02 mol mantozơ một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thì lượng số mol Ag thu được gần nhất với giá trị nào

- A. 0,12 mol.
- B. 0,095 mol.
- C. 0,06 mol.
- D. 0,090 mol.

Câu 36: Cho 0,225 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 NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,65.
- B. 0,45.
- C. 0,85.
- D. 0,80.

Câu 37: Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E chứa 1 mol peptit X và 1 mol peptit Y thu được 4 mol Ala và 5 mol Gly. Đốt cháy hoàn toàn 18,12g peptit X cần dùng 20,16 lít O_2 (ở đktc) thu được CO_2 , H_2O , N_2 trong đó khối lượng CO_2 nhiều hơn khối lượng nước là 19,8g. Y là

- A. tripeptit
- B. pentapeptit
- C. tetrapeptit
- D. hexapeptit

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn 0,25 mol hỗn hợp một aminoaxit (có 1 nhóm NH_2) và 1 anđehit no, đơn chức, mạch hở thu được 0,6 mol CO_2 và 0,675 mol nước. Nếu cho 0,2 mol hỗn hợp trên tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được x mol Ag. Giá trị của x là:

- A. 0,1
- B. 0,16
- C. 0,11
- D. 0,14

Câu 39: Xà phòng hoá hoàn toàn m gam một este no, đơn chức, mạch hở E bằng 26 gam dung dịch MOH 28% (M là kim loại kiềm). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được 24,72 gam chất lỏng X và 10,08 gam chất rắn khan Y. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được sản phẩm gồm CO_2 , H_2O và 8,97 gam muối cacbonat khan. Mặt khác, cho X tác dụng với Na dư, thu được 12,768 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng muối trong Y có giá trị gần nhất với

- A. 97,5.
- B. 80,0.
- C. 85,0.
- D. 67,5.

Câu 40: Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm methyl propionat, methyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O_2 , tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho 0,33 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,40.
- B. 0,26.
- C. 0,30.
- D. 0,33.

Đề 1: Lời giải chi tiết

Đáp án:

1.D	2.D	3.A	4. A	5. D	6. C	7. B	8. D	9. D	10. A
11. B	12. B	13. B	14. D	15. C	16. C	17. D	18. C	19. D	20.C
21. B	22. C	23. A	24. D	25. A	26. C	27. C	28. B	29. A	30. A

Hướng dẫn giải chi tiết:

Câu 1:Đáp án **D****Câu 2:**Các đồng phân este có CTPT là $C_3H_6O_2$ là:Đáp án **D****Câu 3:**Khi thủy phân X trong NaOH thu được muối có CTPT là: CH_3COONa Mặt khác, X có CTPT là $C_4H_8O_2$ \Rightarrow CTCT của X là: $CH_3COOC_2H_5$ Đáp án **A****Câu 4:**

Thứ tự sắp xếp nhiệt độ sôi của các chất có phân tử khối tương đương là: este < ancol < axit

Đáp án **A****Câu 5:**Đề sắp xếp được độ bazơ, các gốc hidro cacbon khi tương tác với N trong nhóm NH_2

- Nhóm tạo hiệu ứng đẩy e sẽ làm tăng tính bazơ

- Nhóm tạo hiệu ứng hút e sẽ làm giảm tính bazơ

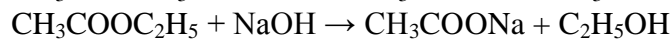
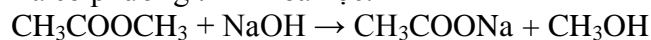
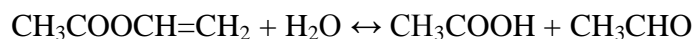
(1) có nhóm C_6H_5- là nhóm hút e \Rightarrow Tính bazơ yếu nhất(5) là NH_3 không có gốc đẩy hay hút e \Rightarrow Tính bazơ (5) > (1)(3) có nhiều gốc đẩy e hơn (2) \Rightarrow (3) > (2)Đáp án **D****Câu 6:**Đáp án **C****Câu 7:**Đáp án **B****Câu 8:**

Chất béo là trieste của axit béo và glixerol

Axit béo là các axit mạch thẳng, có số C chẵn (12-24 C)

Đáp án **D****Câu 9:**Chất có khả năng tạo phản ứng tráng bạc (tác dụng $AgNO_3/NH_3$ sinh ra Ag) là andehit hoặc axit $HCOOH$, este hoặc muối có dạng $HCOOR$ \Rightarrow Các chất trong dãy có khả năng tác dụng với $AgNO_3/NH_3$ là: $HCHO$, $HCOOCH_3$, $HCOOH$, $HCOONa$ Đáp án **D****Câu 10:**Đáp án **A****Câu 11:**

Ta có phương trình hóa học:

 \Rightarrow Sau phản ứng thu được 1 muối CH_3COONa và 2 ancol CH_3OH , C_2H_5OH Đáp án **B****Câu 12:**Đáp án **B****Câu 13:**

Triolein phản ứng với: dung dịch Br₂, dung dịch NaOH.

Đáp án **B**

Câu 14:

Đáp án **D**

Câu 15:

Đáp án **C**

Câu 16:

Đáp án **C**

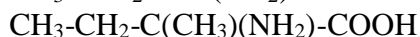
Câu 17:



Đáp án **D**

Câu 18:

Các aminoaxit có CTPT là C₄H₉NO₂ có nhóm amin ở vị trí α là:



Đáp án **C**

Câu 19:

Đáp án **D**

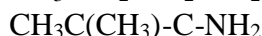
Câu 20:

Các chất tác dụng với NaOH khi đun nóng là: HCl, C₆H₅OH, CH₃COOCH₃, CH₃COOH

Đáp án **C**

Câu 21:

Các đồng phân amin bậc 1 có CTPT là C₄H₁₁N là:



Đáp án **B**

Câu 22:

Đáp án **C**

Câu 23:

Đáp án **A**

Câu 24:

(a) Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.=> Đúng

(b) Chất béo là **dieste** của glixerol với axit béo. => Sai, **trieste**

(c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh => Đúng

(d) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn. => Sai

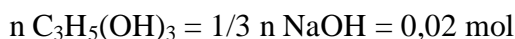
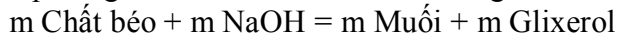
(e) Trong mật ong chứa nhiều fructozơ. => Đúng

(f) Tinh bột là một trong những dinh dưỡng cơ bản của con người. => Đúng

Đáp án **D**

Câu 25:

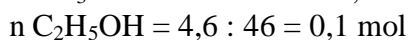
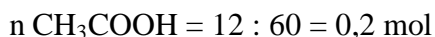
Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:



$$\Rightarrow m \text{ Muối} = 17,24 + 0,06 \cdot 40 - 0,02 \cdot 92 = 17,8 \text{ gam}$$

Đáp án **A**

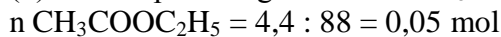
Câu 26:



Ta có phương trình:



(1) => Sau phản ứng tính theo C₂H₅OH



$$\Rightarrow H\% = 0,05 : 0,1 \cdot 100\% = 50\%$$

Đáp án **C**

Câu 27:

$$n \text{CO}_2 = 1,344 : 22,4 = 0,06 \text{ mol}$$

$$n \text{H}_2\text{O} = 1,08 : 18 = 0,06 \text{ mol}$$

Ta nhận thấy $n \text{CO}_2 = n \text{H}_2\text{O}$

=> Chất X là este no, đơn chức mạch hở

$$n \text{C trong X} = n \text{CO}_2 = 0,06 \text{ mol}$$

$$n \text{H trong X} = 2 \cdot n \text{H}_2\text{O} = 0,12 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m \text{O trong X} = 1,48 - 0,06 \cdot 12 - 0,12 = 0,64$$

$$\Rightarrow n \text{O} = 0,64 : 16 = 0,04 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n \text{X} = \frac{1}{2} n \text{O} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\text{Khối lượng mol của X là: } 1,48 : 0,02 = 74$$

$$\Rightarrow \text{X có CTPT là } \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$$

$$\text{Khối lượng mol của muối là: } 1,36 : 0,02 = 68$$

$$\Rightarrow \text{CTCT của muối là: HCOONa}$$

$$\text{Vậy CTCT của X là: HCOOC}_2\text{H}_5$$

Đáp án C

Câu 28:

$$n \text{Glucose} = 18 : 180 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\text{H}\% = 80\%$$

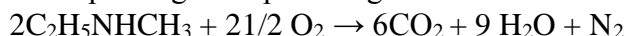
$$\Rightarrow n \text{Sorbitol} = n \text{Glucose phản ứng} = 0,1 \cdot 80\% = 0,08 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m \text{Sorbitol} = 0,08 \cdot 182 = 14,56 \text{ gam}$$

Đáp án B

Câu 29:

Ta có phương trình phản ứng:



$$n \text{C}_3\text{H}_9\text{N} = 8,26 : (12 \cdot 3 + 9 + 14) = 0,14 \text{ mol}$$

$$n \text{O}_2 = 21/4 n \text{C}_3\text{H}_9\text{N} = 0,735 \text{ mol}$$

=> Tổng khối lượng sản phẩm thu được là:

$$8,26 + 0,735 \cdot 32 = 31,78 \text{ gam}$$

Đáp án A

Câu 30:

$$n \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{NO}_3)_3 = 23,76 : 297 = 0,08 \text{ (kmol)}$$

$$n \text{HNO}_3 \text{ cần dùng là: } (0,08 \cdot 3) : 90\% = 4/15 \text{ (kmol)}$$

$$\Rightarrow m \text{HNO}_3 = 4/15 \cdot 63 = 16,8 \text{ kg}$$

Đáp án A

Câu 31:

$$n \text{Ala} = 28,48 : 89 = 0,32 \text{ mol}$$

$$n \text{Ala-Ala} = 32 : 160 = 0,2 \text{ mol}$$

$$n \text{Ala-Ala-Ala} = 36,96 : 231 = 0,16 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n \text{Ala-Ala-Ala-Ala} = (0,32 + 0,2 \cdot 2 + 0,16 \cdot 3) : 4 = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m \text{Ala-Ala-Ala-Ala} = 0,3 \cdot 302 = 90,6 \text{ gam}$$

Đáp án B

Câu 32:

$$n \text{Z} = n \text{X} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\text{Khối lượng mol của Z là: } 4,6 : 0,1 = 46 \text{ (gam/ mol)}$$

$$\Rightarrow \text{Z là } \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$$

$$n \text{NaOH phản ứng} = n \text{X} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n \text{NaOH dư} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m \text{Muối} = 13,7 - 0,1 \cdot 40 = 9,7 \text{ gam}$$

$$\text{Khối lượng mol của muối là: } 9,7 : 0,1 = 97$$

$$\Rightarrow \text{CTCT của muối là } \text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COONa}$$

$$\Rightarrow \text{CTCT của X là: } \text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-C}_2\text{H}_5$$

Đáp án C

Câu 33:

Theo đề bài ta có:

$$n \text{C} : n \text{H} : n \text{N} : n \text{O} =$$

$$46,612=8,741=13,5914=100-46,6-8,74-13,5916 \quad 46,612=8,741=13,5914=100-46,6-8,74-13,5916 \\ = 4 : 9 : 1 : 2$$

Mặt khác công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử

=> CTCT của chất này là $C_4H_9O_2N$

Đáp án A

Câu 34:

$$n C_4H_8O_2 = 8,8 : 88 = 0,1 \text{ mol}$$

$$n NaOH \text{ phản ứng} = n C_4H_8O_2 = 0,1 \text{ mol}$$

Chất rắn sau phản ứng gồm có:

$$CH_3COONa: 0,1 \text{ mol}; NaOH \text{ dư}: 0,15 - 0,1 = 0,05 \text{ mol}$$

Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:

$$0,1 \cdot 82 + 0,05 \cdot 40 = 10,2 \text{ gam}$$

Đáp án A

Câu 35:

Theo đề bài, H% của quá trình thủy phân là 75%

=> 0,01 mol sac sau thủy phân thu được 0,0075 mol glucozo; 0,0075 mol fructozo; 0,0025 mol saccarozo

=> 0,02 mol man sau thủy phân thu được 0,015 mol glucozo; 0,015 mol glucozo; 0,005 mol mantozo

$$n Ag = 2 \cdot n \text{ Glucozo} + 2 \cdot n \text{ Fructozo} + 2 \cdot n \text{ Mantozo}$$

$$= 2 \cdot (0,0075 + 0,015 + 0,015) + 2 \cdot 0,0075 + 2 \cdot 0,005$$

$$= 0,1 \text{ mol}$$

Đáp án B

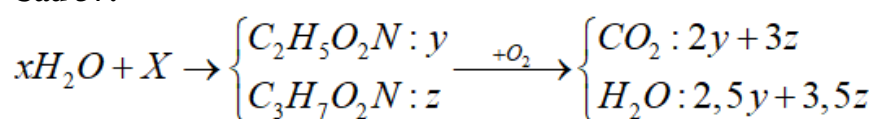
Câu 36:

$$n NaOH = 2 \cdot n H_2NC_3H_5(COOH)_2 + n HCl$$

$$= 2 \cdot 0,225 + 0,175 \cdot 2 = 0,8 \text{ mol}$$

Đáp án D

Câu 37:



$$n O_2 \text{ đốt } X = n O_2 \text{ đốt aa} - n O_2 \text{ đốt cháy } H_2O$$

$$\Rightarrow 2,25y + 3,75z = 20,16 : 32 = 0,9 \quad (1)$$

$$m CO_2 - m H_2O = 19,8$$

$$= 44 (2y + 3z) - 18 (2,5y + 3,5z - x)$$

$$\Rightarrow 75y + 89z - 18x = 18,12 \quad (3)$$

$$x = 0,18; y = 0, z = 0,24$$

$$\Rightarrow x : z = 0,18 : 0,24 = 3 : 4 \Rightarrow Y \text{ là pentapeptit}$$

Đáp án C

Câu 38:

Khi đốt cháy andehit no, đơn chức mạch hở ta luôn thu được $n CO_2 = n H_2O$

Khi đốt cháy hỗn hợp chất trên thu được $n H_2O > n CO_2$

=> Amino axit no, đơn chức mạch hở

$$\Rightarrow n \text{ Amino axit} = (n H_2O - n CO_2) \cdot 2 = (0,675 - 0,6) \cdot 2 = 0,15 \text{ mol}$$

$$n \text{ Andehit} = 0,25 - 0,15 = 0,1 \text{ mol}$$

Gọi số nguyên tử C có tron amino axit, andehit lần lượt là a, b

$$\Rightarrow 0,15a + 0,1b = 0,6$$

a, b nguyên

$$\Rightarrow a = 2 ; b = 3$$

Andehit đang xét là C_2H_5CHO

$$\text{Với } 0,2 \text{ mol hỗn hợp thì } n \text{ Andehit} = 0,2 \cdot (0,1 : 0,25) = 0,08 \text{ mol}$$

$$n Ag = 2n \text{ Andehit} = 0,08 \cdot 2 = 0,16 \text{ mol}$$

Đáp án B

Câu 39:

$$m MOH = 26 \cdot 0,28\% = 7,28 \text{ gam}$$

Áp dụng định luật tăng giảm khối lượng

$$\Rightarrow n MOH = (8,97 - 7,28) : (60 : 2 - 17) = 0,13 \text{ mol}$$

$$\text{Khối lượng mol MOH là: } 7,28 : 0,13 = 56$$

=> MOH chính là KOH

X gồm có: H_2O , ancol

$$m \text{H}_2\text{O} = 26 - 7,28 = 18,72 \text{ gam}$$

$$n \text{H}_2\text{O} = 18,72 : 18 = 1,04 \text{ mol}$$

$$n \text{H}_2 \text{ sinh ra khi cho X tác dụng với Na là: } 12,768 : 22,4 = 0,57 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n \text{H}_2 \text{ sinh ra do ancol tác dụng với Na là: } 0,57 - 1,04 : 2 = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n \text{ Ancol} = n \text{ MOH phản ứng} = 0,05 \cdot 2 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n \text{ MOH dư} = 0,13 - 0,1 = 0,03 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m \text{ Muối} = 10,08 - 0,03 \cdot 56 = 8,4 \text{ gam}$$

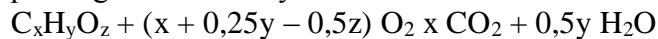
$$\% m \text{ Muối} = 8,4 : 10,08 \cdot 100\% = 83,33\%$$

Đáp án C

Câu 40:

Gọi công thức chung của X là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$

Ta có phương trình đốt cháy là



$$\begin{array}{ccc} \text{Mol} & 0,33 & 1,27 \\ & & 0,8 \end{array}$$

$$\Rightarrow y = 160/33$$

$$\text{Ta có: } x + 0,25y - 0,5z = 127 : 0,33$$

$$\Rightarrow x - 0,5z = 29/11$$

X có z nguyên tử oxi nên mỗi phân tử X có 0,5z liên kết pi không thể cộng với Br_2 (do nằm trong este)

$$\Rightarrow \text{Số liên kết pi có thể cộng với } \text{Br}_2 = 2x + 2 - 2y/2 - z/2 = 2x + 2 - 2y/2 - z/2$$

$$\Rightarrow n \text{Br}_2 = 0,33 \cdot (2x + 2 - 2y/2 - z/2) = 0,4 \text{ mol}$$

Đề số 2 - Đề kiểm tra giữa học kì I- Hóa học 12

Câu 1: Lượng glucozo thu được khi thủy phân 1kg khoai chứa 20% tinh bột (hiệu suất đạt 81%) là:

- A. 81g
- B. 180 g
- C. 162 g
- D. 90 g

Câu 2: Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A, B cần dùng 100 ml dung dịch NaOH 1M thu được 6,8 gam muối duy nhất và 4,04 gam hỗn hợp 2 ancol là đồng đẳng liên tiếp nhau. Công thức cấu tạo của 2 este là:

- A. HCOOCH_3 và HCOOC_2H_5
- B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$ và $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- D. HCOOC_2H_5 và HCOOC_3H_7

Câu 3: Một loại mỡ chứa 60% panmitin và 40% stearin. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam mỡ trên thu được 220,8 gam glixerol. Giá trị của m là:

- A. 2015,04 g
- B. 439,56 g
- C. 1876,46g
- D. 2778,98 g

Câu 4: Khi thủy phân xenlulozo ta thu được sản phẩm cuối cùng là:

- A. Fructozo
- B. Glucozo
- C. Glucozo và fructozo
- D. Saccarozo

Câu 5: Ứng với CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có bao nhiêu este đồng phân có khả năng tham gia phản ứng xà phòng hóa với NaOH tạo natri fomiat?

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

Câu 6: Chất tham gia phản ứng tráng gương là:

- A. Xenlulozo
- B. Saccarozo
- C. Tinh bột
- D. Glucozo

Câu 7: Phản ứng nào sau đây chuyển glucozo và fructozo thành 1 sản phẩm duy nhất

- A. Phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$
- B. Phản ứng với Na
- C. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- D. Phản ứng với H_2

Câu 8: Chọn phát biểu đúng:

- A. Chất béo luôn là chất rắn ở điều kiện thường
- B. Chất béo là trieste của glixerol với axit béo
- C. Chất béo là dieste của glixerol với axit béo
- D. Chất béo là trieste của rượu etylic với axit béo

Câu 9: Xà phòng hóa hoàn toàn 106,08 gam một trieste X bằng dung dịch NaOH thu được 11,04 gam glixerol và muối của một loại axit béo Y. Y là?

- A. Axit stearic
- B. Axit oleic
- C. Axit linoleic
- D. Axit panmitic

Câu 10: Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là?

- A. C_4H_9OH
- B. C_3H_7COOH
- C. $CH_3COOC_2H_5$
- D. $HCOOCH_3$

Câu 11: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Glucozo và andehit fomic. Hấp thụ hoàn toàn sản phẩm cháy vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng giảm 7,6 gam so với ban đầu. Giá trị của m là:

- A. 9 gam
- B. 4,5 gam
- C. 7,2 gam
- D. 6 gam

Câu 12: Tính chất nào sau đây không phải là của glucozo?

- A. Ít tan trong nước
- B. Tác dụng với H_2/Ni
- C. Tác dụng với $AgNO_3/NH_3$
- D. Có vị ngọt

Câu 13: Câu nào đúng trong các câu sau: Tinh bột và xenlulozo khác nhau về:

- A. Thành phần nguyên tử
- B. Phản ứng thủy phân
- C. Cấu trúc mạch phân tử
- D. Tính tan trong nước

Câu 14: Este có công thức $CH_3COOCH=CH_2$ tác dụng với chất nào sau đây:

- A. $NaOH$, Br_2 , HBr , trùng hợp, $AgNO_3/NH_3$, O_2 , H_2O/HCl
- B. Na , $NaOH$, HBr , trùng hợp, $AgNO_3/NH_3$
- C. $NaOH$, Br_2 , $NaHCO_3$, trùng hợp, KOH , O_2 , HCl
- D. $NaOH$, Br_2 , HBr , trùng hợp, O_2 , H_2O/HCl

Câu 15: Từ 16,2 tấn xenlulozo người ta sản xuất được m tấn xenlulozo trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozo là 90%). Giá trị của m là:

- A. 26,73
- B. 33,00
- C. 29,7
- D. 25,46

Câu 16: Dãy các chất đều không có phản ứng thủy phân trong môi trường axit là:

- A. Glucozo, fructozo
- B. Tinh bột, saccarozo
- C. Tinh bột, xenlulozo
- D. Xenlulozo, saccarozo

Câu 17: Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là:

- A. 324
- B. 486
- C. 405
- D. 297

Câu 18: Để chuyển một chất béo lỏng thành chất béo rắn, người ta thường cho chất béo phản ứng với:

- A. Br_2
- B. $NaOH$
- C. KOH
- D. H_2

Câu 19: Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm axit panmitic và axit stearic, số trieste tối đa thu được là:

- A. 4
- B. 3
- C. 6
- D. 7

Câu 20: Công thức cấu tạo của glucozo có:

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

Câu 21: Công thức tổng quát của este được tạo thành từ axit ankanoic và ankanol là:

- A. $C_nH_{2n}COOC_mH_{2m}$ ($n \geq 0$; $m \geq 1$)
- B. $C_nH_{2n-1}COOC_mH_{2m+1}$ ($n \geq 0$; $m \geq 1$)
- C. $C_nH_{2n+1}COOC_mH_{2m+1}$ ($n \geq 0$; $m \geq 1$)
- D. $C_nH_{2n+1}COOC_mH_{2m+1}$ ($n \geq 1$; $m \geq 1$)

Câu 22: Thủy tinh hữu cơ được điều chế từ monome nào sau đây?

- A. Etyl metacrylat
- B. Axit metacrylic
- C. Metyl metacrylat
- D. Axit acrylic

Câu 23: Làm bay hơi 3,7 gam este nó chiếm thể tích bằng 1,6 gam O_2 trong cùng điều kiện. Este trên có số đồng phân là:

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

Câu 24: Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 4,6 gam ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 50%
- B. 75%
- C. 25%
- D. 40%

Câu 25: Cho các tính chất: Tan trong nước, vị ngọt, tác dụng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường, tác dụng với H_2/Ni , bị thủy phân trong môi trường axit. Số tính chất của glucozo là:

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

Câu 26: Thuốc thử nào sau đây dùng để nhận biết tinh bột

- A. $AgNO_3/NH_3$
- B. I_2
- C. $Cu(OH)_2$
- D. Br_2

Câu 27: Khi đốt chất hoàn toàn 1 este X thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ số mol là 1: 1. X không thể là:

- A. $C_4H_6O_2$
- B. $C_2H_4O_2$
- C. $C_3H_6O_2$
- D. $C_5H_{10}O_2$

Câu 28: Chất thuộc loại disaccarit là:

- A. Xenlulozo
- B. Glucozo
- C. Saccarozo
- D. Fructozo

Câu 29: Geranyl axetat (3,7 dimetylocta-2,6-dien etanoat) là một hợp chất có mùi hoa hồng. Công thức phân tử của chất này là:

- A. $C_{12}H_{20}O_2$
- B. $C_{12}H_{20}O_4$
- C. $C_{10}H_{16}O_2$
- D. $C_{11}H_{22}O_2$

Câu 30: Cho m kg glucozo chứa 20% tạp chất lên men, thu được 211,6 kg rượu etylic. Biết hiệu suất lên men là 80%. Tính m

- A. 646,875 kg
- B. 862,875 kg
- C. 826,875 kg
- D. 396 kg

Đề 2: Lời giải chi tiết**Đáp án**

1.B	2.A	3.A	4.B	5.B	6.D	7.D	8.B	9.B	10.D
11.D	12.A	13.C	14.D	15.A	16.A	17.C	18.D	19.C	20.C
21.C	22.C	23.D	24.A	25.B	26.B	27.A	28.C	29.A	30.A

Hướng dẫn giải chi tiết:

Câu 1:

m tinh bột có trong 1kg khoai là: $1.20\% = 0,2 \text{ kg}$

$\Rightarrow n \text{ tinh bột} = 200 : 162 = 100/81 \text{ (mol)}$

Theo đề bài, $H\% = 81\%$

$\Rightarrow n \text{ Glucozo} = n \text{ C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 = 100/81. 81\% = 1 \text{ mol}$

$\Rightarrow m \text{ Glucozo} = 1. 180 = 180 \text{ gam}$

Đáp án B

Câu 2:

$n \text{ Ancol} = n \text{ Muối} = n \text{ NaOH} = 0,1 \text{ mol}$

$M \text{ Muối} = 6,8 : 0,1 = 68$

$\Rightarrow \text{Muối có CTCT là HCOONa}$

Khối lượng mol trung bình của ancol là: $4,04 : 0,1 = 40,4$

$\Rightarrow 2 \text{ ancol là CH}_3\text{OH và C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Đáp án A

Câu 3:

$n \text{ C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 = 220,8 : 92 = 2,4 \text{ mol}$

$\Rightarrow n \text{ muối panmitat} = 2,4. 3. 60\% = 4,32 \text{ mol}$

$n \text{ muối stearat} = 2,4. 3. 40\% = 2,88 \text{ mol}$

$\Rightarrow \text{Khối lượng chất béo thu được sau phản ứng là:}$

$256. 4,32 + 284. 2,88 + 2,4. 92 - 2,4. 3. 18 = 2015,04 \text{ gam}$

Đáp án A

Câu 4:

Đáp án B

Câu 5:

Các công thức cấu tạo thỏa mãn là:

$\text{HCOOCH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

$\text{HCOOC(CH}_3\text{)-CH}_3$

Đáp án B

Câu 9:

$n \text{ C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 = 0,12 \text{ mol}$

$\Rightarrow n \text{ chất béo} = 0,12 \text{ mol}$

$M \text{ chất béo} = 106,08 : 0,12 = 884 \text{ gam/mol}$

$\Rightarrow M \text{ axit béo} = (884 - 12.3 - 5) : 3 + 1 = 282$

$\Rightarrow \text{Axit béo là axit oleic}$

Đáp án B

Câu 11:

Ta nhận thấy, glucozo và andehit fomic đều có CTCT chung dạng $(\text{CH}_2\text{O})_n$

$\Rightarrow \text{Khi đốt cháy, ta luôn có được } n \text{ CO}_2 = n \text{ H}_2\text{O}$

Gọi số mol CO_2 , H_2O sinh ra là x

$\Rightarrow 100x - (44x + 18x) = 7,6 \Rightarrow x = 0,2 \text{ mol}$

$\Rightarrow n \text{ C} = n \text{ H}_2\text{O} = 0,2 \text{ mol}$

$\Rightarrow \text{Khối lượng hỗn hợp là:}$

$0,2. (12 + 18) = 6 \text{ gam}$

Đáp án D

Câu 15:

$n \text{ Xenlulozo} = 16,2 : 162 = 0,1. 106 \text{ (mol)}$

$n \text{ xenlulozo trinitrat} = n \text{ xenlulozo thủy phân} = 0,1. 106. 90\% = 9. 105 \text{ (mol)}$

$\Rightarrow m \text{ xenlulozo trinitrat} = 9. 105. 297 = 26,73. 106 \text{ gam} = 26,73 \text{ tấn}$

Đáp án A

Câu 16:

Đáp án A

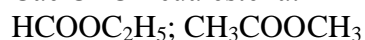
Câu 23:

$$n_{\text{este}} = 1,6 : 32 = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow M_{\text{este}} = 3,7 : 0,05 = 74$$

$$\Rightarrow \text{CTPT của este là } C_3H_6O_2$$

Các CTCT của este là:



Đáp án D

Câu 24:

$$n_{CH_3COOH} = 12 : 60 = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{C_2H_5OH} = 4,6 : 46 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{Tính theo } C_2H_5OH$$

$$n_{\text{este}} = 4,4 : 88 = 0,05 \text{ mol}$$

$$n_{C_2H_5OH \text{ phản ứng}} = n_{\text{Este}} = 0,05 \text{ mol}$$

$$H\% = 0,05 : 0,1 \cdot 100\% = 50\%$$

Đáp án A

Câu 27:

Đây là este no, đơn chức mạch hở có dạng $C_nH_{2n}O_2$

Đáp án B

Câu 30:

$$n_{C_2H_5OH} = 211,6 : 46 = 4,6 \cdot 10^3 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{Glucose phản ứng}} = \frac{1}{2} n_{C_2H_5OH} = 2,3 \cdot 10^3 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{Glucose có trong lượng glucose đang xét}} = 2,3 \cdot 10^3 : 0,8 = 2,875 \cdot 10^3 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Glucose}} = 2,875 \cdot 10^3 \cdot 180 = 517,5 \text{ gam}$$

$$m = 517,5 : 80\% = 646,875 \text{ gam}$$

Đáp án A

Đề số 3 - Đề kiểm tra giữa học kì I- Hóa học 12

Câu 1: Chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là:

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

Câu 2: Cho m gam glyxin phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 77,6 gam muối. Giá trị của m là:

- A. 60
- B. 93,6
- C. 59,2
- D. 71,2

Câu 3: Công thức nào sau đây là của xenlulozo

- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$
- B. $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$
- C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_3]_n$
- D. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$

Câu 4: Đồng phân của glucozo là:

- A. Saccarozo
- B. Fructozo
- C. Xenlulozo
- D. Amilozo

Câu 5: Đốt cháy hoàn toàn chất hữu cơ nào sau đây (trong O_2 dư) thu được sản phẩm có chứa N_2

- A. Chất béo
- B. Este
- C. Amin
- D. Tinh bột

Câu 6: Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- B. HCOONH_4
- C. $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

Câu 7: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Saccarozo
- B. Glucozo
- C. Xenlulozo
- D. Tinh bột

Câu 8: Xà phòng hóa hoàn toàn 3,7 gam HCOOC_2H_5 bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 5,6
- B. 3,4
- C. 3,2
- D. 4,8

Câu 9: Đun nóng m gam glucozo với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 43,2 gam kết tủa Ag. Giá trị m là

- A. 36
- B. 72
- C. 64,8
- D. 32,4

Câu 10: Chất béo là trieste của axit béo với

- A. Ancol metylic
- B. Etylen glicol
- C. Glixerol
- D. Ancol etylic

Câu 11: Metylamin tác dụng với dung dịch nào sau đây?

- A. NaNO_3
- B. KOH
- C. NaCl
- D. HCl

Câu 12: Hợp chất X là một este đơn chức chứa 37,221% oxi về khối lượng. Công thức cấu tạo thu gọn có thể có của X là

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

Câu 13: Phản ứng nào sau đây dùng để chứng minh trong công thức cấu tạo của glucozo có nhóm $-\text{CHO}$

- A. Cho glucozo lên men trong điều kiện $35 - 40^\circ\text{C}$
- B. Cho glucozo tham gia phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t $^\circ$
- C. Đốt cháy glucozo bằng O_2 , t $^\circ$
- D. Cho glucozo tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam

Câu 14: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh

- A. Anilin
- B. Glyxin
- C. Glucozo
- D. Metylamin

Câu 15: Khối lượng glucozo thu được khi thủy phân 1kg khoai chứa 80% tinh bột (hiệu suất đạt 81%) là:

- A. 324 gam
- B. 648 gam
- C. 720 gam
- D. 360 gam

Câu 16: Khi xà phòng hóa triglixerit bằng dung dịch NaOH , đun nóng thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là:

- A. 2
- B. 6
- C. 4
- D. 3

Câu 17: Xà phòng hóa hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm 2 este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH 1M vừa đủ đun nóng. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là

- A. 400 ml
- B. 150 ml
- C. 300 ml
- D. 200 ml

Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn 1 amin no đơn chức, bậc 2 mạch hở X thu được CO_2 , H_2O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_3$
- B. $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{C}_2\text{H}_5$
- C. $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{C}_3\text{H}_7$
- D. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$

Câu 19: Dãy gồm các dung dịch đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là

- A. Glucozo, glixerol, saccarozo, axit axetic
- B. Glucozo, glixerol, andehitfomic, natri axetat
- C. Glucozo, glixerol, saccarozo, ancol etylic
- D. Glucozo, glixerol, saccarozo, natri axetat

Câu 20: Cho các dãy chuyển hóa:

Glyxin (+ NaOH) \rightarrow A (+ HCl) \rightarrow X.

Glyxin (+ HCl) \rightarrow B (+ NaOH) \rightarrow Y.

X và Y lần lượt là:

A. $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONa}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$.

B. $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ và $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONa}$.

C. đều là $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONa}$.

D. $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Ở nhiệt độ thường, anilin là chất lỏng, tan ít trong nước.

B. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.

C. Amino axit thiên nhiên hầu hết là α -amino axit.

D. Amin là hợp chất hữu cơ tạp chức

Câu 22: Tính bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự ở dãy nào sau đây?

A. $\text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NH}_2 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NH}_2$.

D. $\text{NH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.

Câu 23: Cho dãy các chất: glucozơ, fructozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 24: Cho 5,9 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 9,55 gam muối. Số nguyên tử H trong phân tử X là

A. 7

B. 9

C. 5

D. 11

Câu 25: Một este có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của este là

A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$.

B. $\text{HCOO}-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.

C. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$.

D. $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$

Câu 26: Thủy phân hoàn toàn m gam chất béo bằng dung dịch NaOH đun nóng, thu được 9,2 gam glixerol và 91,8 gam muối. Giá trị của m là

A. 85.

B. 89.

C. 93.

D. 101.

Câu 27: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X vào ống nghiệm trên, đun nóng nhẹ hỗn hợp trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là

A. glyxin.

B. anilin.

C. metyl axetat.

D. fructozơ

Câu 28: Lên men 1,08 kg glucozơ (chứa 20% tạp chất) thu được 0,3312 kg ancol etylic. Hiệu suất của phản ứng là

A. 80%.

B. 75 %.

C. 50 %.

D. 60 %.

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một este M đơn chức cần dùng vừa đủ V lít khí O_2 (đktc) thu được 13,44 lít CO_2 (đktc) và 8,1 gam H_2O . Giá trị của V là

- A. 15,12.
- B. 6,72.
- C. 4,48.
- D. 8,96

Câu 30: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng gương.
- B. Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan được $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.
- C. Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.
- D. Glucozơ và saccarozơ đều là cacbohidrat.

Câu 31: Trong các phản ứng sau, phản ứng nào **không** thu được ancol?

- A. $C_{15}H_{31}COOC_3H_5(OH)_2 + H_2O \rightarrow$
- B. $CH_3COOCH_2CH=CH_2 + NaOH \rightarrow$
- C. $CH_3COOC_6H_5 + KOH \rightarrow$
- D. $CH_2=CHCOOCH_3 + NaOH \rightarrow$

Câu 32: Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 phút.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch $NaCl$ bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Mục đích chính của việc thêm dung dịch $NaCl$ bão hòa là để tách lớp este tạo thành nổi lên trên.
- B. Ở bước 2, thấy có hơi mùi thơm bay ra.
- C. Sau bước 2, trong ống nghiệm không còn C_2H_5OH và CH_3COOH .
- D. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm

Câu 33: Cho 0,2 mol lysin tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng muối thu được là

- A. 36,5 gam.
- B. 36,7 gam.
- C. 43,8 gam.
- D. 44,0 gam

Câu 34: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Số nguyên tử H trong amin no đơn chức mạch hở luôn là số lẻ.
- B. Nhỏ nước brom vào dung dịch anilin thấy xuất hiện kết tủa màu vàng.
- C. Hợp chất C_2H_7N có 1 đồng phân amin.
- D. Các chất $NaOH$, C_2H_5OH , HCl có phản ứng với anilin.

Câu 35: Cho 0,3 mol triolein tác dụng vừa đủ với x mol khí H_2 , xúc tác Ni đun nóng. Giá trị x là

- A. 1,8.
- B. 0,3.
- C. 0,9.
- D. 0,6

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp X (gồm một amino axit Y có một nhóm amino và một este Z no, đơn chức, mạch hở) thu được 26,88 lít CO_2 (đktc) và 23,4 gam H_2O . Mặt khác, 0,45 mol X phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa m gam HCl . Giá trị của m là

- A. 10,95.
- B. 4,38.
- C. 6,39.
- D. 6,57

Câu 37: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ở điều kiện thường, tristearin là chất lỏng.
- B. Thủy phân este etyl axetat trong môi trường kiềm thu được ancol etylic.
- C. Este etyl fomat có tham gia phản ứng tráng bạc.
- D. Triolein phản ứng được với nước brom

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn 4,02 gam hỗn hợp X gồm axit acrylic, vinyl axetat và metyl metacrylat. Cho toàn bộ sản phẩm cháy lần lượt vào bình (1) đựng dung dịch H_2SO_4 đặc dư, bình (2) đựng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư. Thấy khối lượng bình (1) tăng thêm m gam, bình (2) thu được 35,46 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 2,70.
- B. 3,24.
- C. 3,65.
- D. 2,34

Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X (gồm glucozơ, fructozơ và tinh bột) cần 3,36 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 12,0.
- B. 15,0.
- C. 20,5.
- D. 10,0

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thành phần chính của tinh bột là amilozơ và amilopectin.
 - (b) Các gốc α -glucozơ trong mạch amilopectin liên kết với nhau bởi liên kết α -1,4-glicozit và α -1,6-glicozit.
 - (c) Tinh bột và xenlulozơ đều là polime có cấu trúc mạch không phân nhánh.
 - (d) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế thuốc súng không khói, sản xuất tơ visco và tơ axetat.
 - (e) Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào nhúm bông sẽ thấy nhúm bông chuyển thành màu xanh tím.
 - (g) Các hợp chất glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ đều chứa nhóm $-\text{OH}$ trong phân tử.
- Số phát biểu đúng là

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

Đề 3: Lời giải chi tiết**ĐÁP ÁN**

1.B	6.C	11.D	16.C	21. D	26. B	31. C	36. D
2.A	7.A	12.D	17.C	22.B	27. D	32. C	37. A
3.A	8. B	13.B	18.B	23.A	28. B	33. C	38. D
4.B	9.A	14.D	19.A	24.A	29. A	34. A	39. B
5.C	10.C	15.C	20.D	25.C	30.A	35. C	40. D

Câu 1:

Cách đọc tên este: RCOOR'

Tên R' + tên gốc axit ROO (thay đuôi ic thành đuôi at)

Đáp án **B**

Câu 2:

$n \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONa} = 77,6 : 97 = 0,8 \text{ mol}$

$\Rightarrow n \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH} = 0,8 \cdot 75 = 60 \text{ g}$

Đáp án **A**

Câu 3:

Đáp án **A**

Câu 4:

Đáp án **B**

Câu 5:

Đáp án **C**

Câu 6:

A là este

B là muối amoni

C là amino axit

D là amin

Đáp án **C**

Câu 7:

Đáp án **A**

Câu 8:

$n \text{HCOOC}_2\text{H}_5 = 3,7 : 74 = 0,05 \text{ mol}$

$n \text{HCOONa} = n \text{HCOOC}_2\text{H}_5 = 0,05 \text{ mol}$

$\Rightarrow m \text{HCOONa} = 0,05 \cdot 68 = 3,4 \text{ gam}$

Đáp án **B**

Câu 9:

$n \text{Ag} = 43,2 : 108 = 0,4 \text{ mol}$

$\Rightarrow n \text{Glucose} = \frac{1}{2} n \text{Ag} = 0,2 \text{ mol}$

$\Rightarrow m \text{Glucose} = 0,2 \cdot 180 = 36 \text{ gam}$

Đáp án **A**

Câu 10:

Đáp án **C**

Câu 11:

Đáp án **D**

Câu 12:

$M_X = 32 : 37,221\% = 86$

$\Rightarrow X$ có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$

Đáp án **D**

Câu 13:

Đáp án **B**

Câu 14:

Amin no làm quỳ tím chuyển sang màu xanh

Đáp án **D**

Câu 15:

m tinh bột = 1 . 80% = 0,8 kg = 800 gam

=> n C₆H₁₀O₅ = 800 : 162 = 400/81 mol

Theo đề bài, H% = 81%

=> nC₆H₁₂O₆ = n C₆H₁₀O₅ bị thủy phân = 400/81 . 81% = 4 mol

m C₆H₁₂O₆ = 4 . 160 = 720 gam

Đáp án C

Câu 16:

Đáp án C

Câu 17:

n Este = 22,2 : 74 = 0,3 mol

n NaOH = n Este = 0,3 mol

V NaOH = 0,3 : 1 = 0,3 lít = 300ml

Đáp án C

Câu 18:

Trong amin đang xét n C : n H = 2 : 3

X là amin đơn chức

=> CTCT phù hợp là: CH₃ – NH – C₂H₅

Đáp án B

Câu 19:

Đáp án A

Câu 20:

Đáp án D

Câu 21:

Đáp án D

Câu 22:

Đáp án B

Câu 23:

Đáp án A

Câu 24:

m HCl = 9,55 – 5,9 = 3,65 gam

n HCl = 3,65 : 36,5 = 0,1 mol

=> M_x = 5,9 : 0,1 = 59

CTPT của X : C₃H₇N

Đáp án A

Câu 25:

CH₃COO-CH=CH₂ + H₂O → CH₃COOH + CH₃CHO

Đáp án C

Câu 26:

n NaOH = 3 n C₃H₅(OH)₃ = 9,2 : 92 . 3 = 0,3 mol

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng:

m Chất béo + m NaOH = m Glixerol + m Muối

=> m Chất béo = 9,2 + 91,8 – 0,3 . 40 = 89 gam

Đáp án B

Câu 27:

Đáp án D

Câu 28:

m Glucozo có trong lượng chất đang xét là:

1,08 . 0,8 = 0,864 kg = 864 gam

n C₂H₅OH = 331,2 : 46 = 7,2 mol

=> n Glucozo lên men = ½ n C₂H₅OH = 7,2 : 2 = 3,6 mol

H% = (3,6 . 180) : 864 . 100% = 75%

Đáp án B

Câu 29:

n CO₂ = 13,44 : 22,4 = 0,6 mol

n H₂O = 8,1 : 18 = 0,45 mol

Áp dụng định luật bảo toàn nguyên tố oxi ta có:

$n_{\text{O phản ứng}} = 2 \cdot n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - 2 \cdot n_{\text{M}}$
 $\Rightarrow n_{\text{O phản ứng}} = 2 \cdot 0,6 + 0,45 - 2 \cdot 0,15 = 1,35 \text{ mol}$
 $\Rightarrow V_{\text{O}_2} = (1,35 : 2) \cdot 22,4 = 15,12 \text{ lít}$

Đáp án A

Câu 30:

Đáp án A

Câu 31:



Đáp án C

Câu 32:

Sau bước 2, trong ống nghiệm không còn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3COOH .

Sai, do đây là phản ứng thuận nghịch nên trong ống nghiệm vẫn còn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3COOH

Đáp án C

Câu 33:

$n_{\text{HCl}} = 2 \cdot n_{\text{Lysin}} = 0,4 \text{ mol}$

$\Rightarrow m_{\text{Muối}} = 0,4 \cdot 36,5 + 0,2 \cdot 146 = 43,8 \text{ gam}$

Đáp án C

Câu 34:

B sai, xuất hiện kết tủa màu trắng

C sai, có 2 đồng phân

D sai, NaOH, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ không phản ứng với anilin

Đáp án A

Câu 35

$n_{\text{H}_2} = 3 \cdot n_{\text{Triolein}} = 0,9 \text{ mol}$

Đáp án C

Câu 36:

$n_{\text{CO}_2} = 26,88 : 22,4 = 1,2 \text{ mol}$

$n_{\text{H}_2\text{O}} = 23,4 : 18 = 1,3 \text{ mol}$

Ta nhận thấy, $n_{\text{H}_2\text{O}} > n_{\text{CO}_2}$

$\Rightarrow Y$ là amino axit no, đơn chức mạch hở

$n_Y = 2 \cdot (1,3 - 1,2) = 0,2 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_Z = 0,3 \text{ mol}$

Trong 0,45 mol X, $n_Y = 0,18 \text{ mol}$

$n_{\text{HCl}} = n_Y = 0,18 \cdot 36,5 = 6,57 \text{ gam}$

Đáp án D

Câu 37:

Đáp án A

Câu 38:

Qui hỗn hợp trên thành $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$; CH_2

Gọi số mol $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$; CH_2 lần lượt là x, y mol

$\Rightarrow 72x + 14y = 4,02 \text{ (I)}$

$n_{\text{BaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 35,46 : 197 = 0,18 \text{ mol}$

$\Rightarrow 3x + y = 0,18 \text{ (II)}$

Từ (I) và (II)

$\Rightarrow x = 0,05; y = 0,03 \text{ mol}$

Áp dụng định luật bảo toàn nguyên tố H

$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 2x + y = 0,05 \cdot 2 + 0,03 = 0,13 \text{ mol}$

$m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,13 \cdot 18 = 2,34 \text{ gam}$

Đáp án D

Câu 39:

X gồm các cacbohidrat nên có CT chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

$n_{\text{O}_2} = n_{\text{CO}_2} = 3,36 : 22,4 = 0,15 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 0,15 \text{ mol}$

$m_{\text{CaCO}_3} = 0,15 \cdot 100 = 15 \text{ gam}$

Đáp án B

Câu 40:

- (a) Thành phần chính của tinh bột là amilozơ và amilopectin. => Đ
- (b) Các gốc α -glucozơ trong mạch amilopectin liên kết với nhau bởi liên kết α -1,4-glicozit và α -1,6-glicozit. => Đ
- (c) Tinh bột và xenlulozơ đều là polime có cấu trúc mạch không phân nhánh. => S
- (d) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế thuốc súng không khói, sản xuất tơ visco và tơ axetat. => Đ
- (e) Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào nhúm bông sẽ thấy nhúm bông chuyển thành màu xanh tím. => S
- (g) Các hợp chất glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ đều chứa nhóm -OH trong phân tử. Đ
- Đáp án **D**

Đề số 4 - Đề kiểm tra giữa học kì I- Hóa học 12

Câu 1 : Chất nào sau đây có phản ứng tráng gương?

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

Câu 2 : Chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$, là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. C_2H_5COOH .
- B. $HO-C_2H_4-CHO$.
- C. CH_3COOCH_3 .
- D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 3 : Phenyl axetat được điều chế trực tiếp từ

- A. axit axetic và phenol.
- B. anhidrit axetic và phenol.
- C. axit axetic và ancol benzylic.
- D. anhidrit axetic và ancol benzylic.

Câu 4 : Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Thủy phân saccarozơ thu được 2 monosaccarit khác nhau.
- B. Trong phân tử amilozơ tồn tại cả liên kết α -1,4-glicozit và α -1,6-glicozit.
- C. Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ cùng thu được một monosaccarit.
- D. Glucozơ và fructozơ là đồng phân của nhau.

Câu 5 : Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. $Cu(OH)_2$ (ở điều kiện thường).
- B. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng).
- C. H_2 (xúc tác Ni, đun nóng).
- D. Dung dịch NaOH (đun nóng).

Câu 6 : Trong dung dịch nước, glucozơ chủ yếu tồn tại dưới dạng

- A. vòng 5 cạnh.
- B. vòng 4 cạnh.
- C. mạch hở.
- D. vòng 6 cạnh.

Câu 7 : Phản ứng nào sau đây **không** thể hiện tính khử của glucozơ?

- A. Tác dụng với $Cu(OH)_2/OH^-$ cho kết tủa đỏ gạch khi đun nóng.
- B. Cộng H_2 (Ni, t°).
- C. Tác dụng với dung dịch Br_2 .
- D. Tráng gương.

Câu 8 : Chất **không** tham gia phản ứng thủy phân là

- A. xenlulozơ.
- B. saccarozơ.
- C. tinh bột.
- D. fructozơ.

Câu 9 : Cho hợp chất: $CH_3-CH(NH_2)-COOH$. Cách gọi tên nào sau đây là **sai**?

- A. Axit 2-aminopropanoic.
- B. Axit α -aminopropanoic.
- C. Axit α -aminopropionic.
- D. Alanin.

Câu 10 : Khi xà phòng hóa tristearin trong dung dịch NaOH vừa đủ ta thu được sản phẩm là

- A. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.
- B. $C_{15}H_{31}COOH$ và glixerol.
- C. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol.
- D. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol.

Câu 11 : Trung hoà 21,7 gam một amin đơn chức X cần 350 ml dung dịch HCl 2M. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_7N .
- B. C_3H_9N .
- C. C_2H_5N .
- D. CH_5N .

Câu 12 : Hãy chỉ ra những giải thích *sai* trong các hiện tượng sau?

- A. Khi nấu canh cua, xuất hiện gạch cua nổi trên mặt nước là hiện tượng hoá học.
- B. Dầu mỡ để lâu bị ôi là hiện tượng hoá học.
- C. Anilin để lâu trong không khí chuyển sang màu đen là hiện tượng hoá học.
- D. Sữa tươi để lâu se bị vón cục, tạo thành kết tủa là hiện tượng vật lí.

Câu 13 : Cho 9 gam một amino axit A (phân tử chỉ chứa một nhóm $-COOH$) tác dụng với lượng dư dung dịch KOH thu được 13,56 gam muối. A là

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

Câu 14 : Amin nào dưới đây có 4 đồng phân cấu tạo?

- A. $C_5H_{13}N$.
- B. $C_4H_{11}N$.
- C. C_3H_9N .
- D. C_2H_7N .

Câu 15 : Phản ứng nào dưới đây *không* thể hiện tính bazơ của amin?

- A. $Fe^{3+} + 3CH_3NH_2 + 3H_2O \rightarrow Fe(OH)_3 + 3CH_3NH_3^+$.
- B. $CH_3NH_2 + H_2O \rightarrow CH_3NH_3^+ + OH^-$
- C. $CH_3NH_2 + HNO_2 \rightarrow CH_3OH + N_2 + H_2O$.
- D. $C_5H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_5H_5NH_3Cl$.

Câu 16 : Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử alanin bằng

- A. 18,67%.
- B. 12,96%.
- C. 15,05%.
- D. 15,73%.

Câu 17 : Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, triolein, metyl metacrylat và anilin. Số chất tác dụng với dung dịch brom là

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

Câu 18 : X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. saccarozơ và fructozơ.
- B. xenlulozơ và saccarozơ.
- C. tinh bột và glucozơ.
- D. tinh bột và saccarozơ.

Câu 19 : Giữa tinh bột, saccarozơ và fructozơ có điểm chung là

- A. đều tác dụng với $Cu(OH)_2$ cho dung dịch xanh lam.
- B. đều thuộc loại cacbohidrat.
- C. đều bị thủy phân bởi dung dịch axit.
- D. đều không có phản ứng tráng bạc.

Câu 20 : Amin nào sau đây là amin bậc một?

- A. $C_2H_5NH_2$.
- B. CH_3NHCH_3 .
- C. $(CH_3)_3N$.
- D. $C_2H_5NHCH_3$.

Câu 21 : Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X thì thu được 1 mol glyxin, 2 mol alanin và 2 mol valin. Trong sản phẩm của phản ứng thủy phân không hoàn toàn X có Gly-Ala-Val. Amino axit đầu C của X là valin. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn dữ kiện trên là

- A. 3.
- B. 4.
- C. 2.
- D. 6.

Câu 22 : Nhận định nào sau đây là **chính xác**?

- A. Amino axit có tính lưỡng tính nên dung dịch của nó luôn có $\text{pH} = 7$.
- B. Protein là thành phần không thể thiếu của tất cả các cơ thể sinh vật, nó là cơ sở của sự sống.
- C. Các peptit có từ 10 đến 50 đơn vị α -amino axit được gọi là polipeptit.
- D. Phân tử có hai nhóm $-\text{CO}-\text{NH}-$ được gọi là dipeptit, ba nhóm thì được gọi là tripeptit.

Câu 23 : Muối của axit glutamic dùng làm bột ngọt, có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$.
- B. $\text{NaOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$.
- C. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONH}_4$.
- D. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOK}$.

Câu 24 : Hai este A, B là đồng phân của nhau. Biết 17,6 gam hỗn hợp này chiếm thể tích bằng thể tích của 6,4 gam oxi ở cùng điều kiện. Hai este A, B là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOC_2H_5 .
- C. HCOOC_3H_7 và $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.
- D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và HCOOC_3H_7 .

Câu 25 : Thực hiện phản ứng tráng gương hoàn toàn 18 gam glucozo thu được bao nhiêu gam Ag kết tủa?

- A. 5,40 gam.
- B. 21,60 gam.
- C. 2,16 gam.
- D. 10,80 gam.

Câu 26 : Cho các chất sau đánh số theo thứ tự NH_3 (1), CH_3NH_2 (2), KOH (3), $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (4), $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (5). Tính bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự

- A. (1), (2), (4), (5), (3).
- B. (1), (2), (5), (3), (4).
- C. (4), (1), (2), (5), (3).
- D. (2), (1), (4), (5), (3).

Câu 27 : Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong mỗi mắt xích của tinh bột cũng như ở xenlulozơ luôn có 3 nhóm $-\text{OH}$.
- B. Ở nhiệt độ thường, glucozơ, fructozơ và saccarozơ đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam.
- C. Glucozơ, fructozơ bị oxi hoá bởi $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ cho kết tủa đỏ gạch khi đun nóng.
- D. Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với H_2 (Ni, t°) cho poliancol.

Câu 28 : Cho các chất sau:

- (1) $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$;
- (2) $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONH}_4$;
- (3) Axit glutamic;
- (4) $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$;
- (5) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$.

Biết 1 mol X có thể phản ứng tối đa 2 mol NaOH . Trong các chất trên, số chất thỏa mãn tính chất của X là

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

Câu 29 : Rượu 40° là dung dịch ancol etylic trong nước, trong đó ancol etylic chiếm 40% về thể tích. Người ta dùng một loại nguyên liệu chứa 50% glucôzơ để lên men thành rượu với hiệu suất 80%. Để thu được 2,3 lít rượu 40° cần dùng bao nhiêu kilogam nguyên liệu nói trên ? Biết rằng khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml.

- A. 1,8 kg.
- B. 3,6 kg.
- C. 9,0 kg.
- D. 1,44 kg.

Câu 30 : Cho 1 mol chất X ($C_9H_8O_4$, chứa vòng benzen) tác dụng tối đa với 3 mol NaOH trong dung dịch, thu được ba chất hữu cơ Y, Z, T ($M_Y < M_T < M_Z$). Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được sản phẩm chỉ gồm CO_2 , Na_2CO_3 . Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Đun nóng Z với hỗn hợp rắn NaOH và CaO, thu được ankan.
- B. Nhiệt độ sôi của Y cao hơn nhiệt độ sôi của Z và T.
- C. Đun nóng Y với dung dịch H_2SO_4 đặc 170°C, thu được anken.
- D. Từ Y có thể điều chế trực tiếp axit axetic bằng một phản ứng hóa học.

Câu 31 : Để điều chế 53,46 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 94,5% ($D = 1,5$ gam/ml) phản ứng với xenlulozơ dư. Giá trị của V là

- A. 40
- B. 24
- C. 60
- D. 36

Câu 32 : Lấy 0,2 mol hỗn hợp X gồm $(H_2N)_2C_5H_9COOH$ và H_2NCH_2COOH cho vào 100 ml dung dịch NaOH 1,5M thì thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 38,025
- B. 38,175
- C. 41,825
- D. 30,875

Câu 33 : Đốt cháy hoàn toàn 1 mol este X thu được 4 mol khí CO_2 . Mặt khác khi xà phòng hóa 0,1 mol este trên thu được 8,2 gam muối chứa natri. Công thức cấu tạo của X là

- A. $HCOOCH_3$.
- B. $C_2H_5COOCH_3$.
- C. $HCOOC_3H_7$.
- D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 34 : Từ 18 kg tinh bột chứa 19% tạp chất trơ có thể sản xuất được bao nhiêu kg glucôzơ, nếu hiệu suất quá trình sản xuất là 75%?

- A. 13,45 kg.
- B. 16,20 kg.
- C. 12,15 kg.
- D. 10,42 kg.

Câu 35 : Khử glucôzơ bằng hiđro để tạo sobitol. Lượng glucôzơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

- A. 1,44 gam.
- B. 1,80 gam.
- C. 4,28 gam.
- D. 2,25 gam.

Câu 36 : Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch CH_3COOH .
- (b) Đun nóng tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
- (d) Nhỏ vài giọt nước brom vào dung dịch anilin.
- (e) Cho dung dịch HCl vào dung dịch axit glutamic.
- (g) Cho dung dịch metyl fomat vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 37 : Đốt cháy hoàn toàn m_1 gam một triglixerit X cần vừa đủ 0,77 mol O_2 , sinh ra 0,5 mol H_2O . Nếu thủy phân hoàn toàn m_1 gam X trong dung dịch KOH đun nóng thu được dung dịch chứa 9,32 gam muối. Mặt khác, m_2 gam X làm mất màu vừa đủ 0,12 mol brom trong dung dịch. Giá trị của m_2 là

- A. 34,24.
- B. 8,56.
- C. 25,68.
- D. 17,12.

Câu 38 : Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,18 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 0,615 mol O_2 . Sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 (trong đó số mol CO_2 là 0,40 mol). Cho lượng X trên vào dung dịch KOH dư thấy có a mol KOH tham gia phản ứng. Giá trị của a là:

- A. 0,08.
- B. 0,09.
- C. 0,07.
- D. 0,06.

Câu 39 : Ba chất hữu cơ X, Y, Z là peptit mạch hở, đều chứa các gốc Ala và Val. Khi đốt cháy hết cùng một số mol X hoặc Y thì đều thu được lượng CO_2 bằng nhau. Đun nóng 75,44 gam hỗn hợp M (gồm 5a mol X, 5a mol Y và a mol Z) với dung dịch NaOH dư thu được 0,22 mol muối D và 0,7 mol muối E. Biết tổng số gốc α - aminoaxit trong 3 phân tử X, Y, Z bằng 14. Khối lượng chất Z trong 75,44 gam M **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 10,00.
- B. 9,00.
- C. 9,50.
- D. 8,50.

Câu 40 : X, Y là hai axit cacboxylic đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y không no chứa một liên kết $\text{C}=\text{C}$); Z là este tạo bởi X, Y và glixerol. Đun nóng 12,84 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với 300 ml dung dịch NaOH 1M. Trung hòa lượng NaOH dư trong dung dịch sau phản ứng cần dùng 120 ml dung dịch HCl 0,5M. Cô cạn dung dịch sau khi trung hòa, thu được 20,87 gam muối khan. Mặt khác đốt cháy 12,84 gam E cần dùng 6,496 lít O_2 (đktc). Thể tích dung dịch Br_2 1M phản ứng tối đa với 0,3 mol E là

- A. 360 ml.
- B. 60 ml.
- C. 320 ml.
- D. 240 ml.

Đề 4: Lời giải chi tiết**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI**

1.D	6.D	11.D	16.D	21.B	26.C	31.A	36.A
2.C	7.B	12.A	17.B	22.B	27.A	32.C	37.A
3.B	8.D	13.D	18.D	23.A	28.B	33.D	38.A
4.B	9.B	14.C	19.B	24.D	29.B	34.C	39.C
5.A	10.A	15.C	20.A	25.B	30.D	35.D	40.A

Câu 1

Trong các chất trên, chất có phản ứng tráng gương là glucozo.

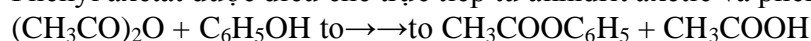
Đáp án D**Câu 2**

X là este của axit axetic \Rightarrow X có dạng $\text{CH}_3\text{COOR}'$

Mà X có CTPT là $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 \Rightarrow$ CTCT của X là $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Đáp án C**Câu 3**

Phenyl axetat được điều chế trực tiếp từ anhidrit axetic và phenol theo phản ứng:

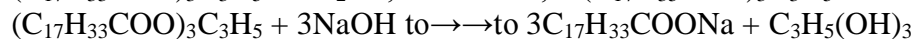
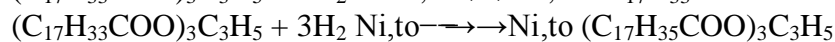
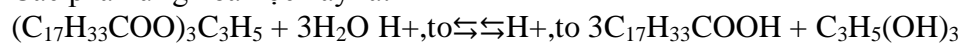
**Đáp án B****Câu 4**

B sai vì amilozo chỉ có liên kết α -1,4-glicozit.

Đáp án B**Câu 5**

Triolein không phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Các phản ứng hóa học xảy ra:

**Đáp án A****Câu 6**

Trong dung dịch nước, glucozơ chủ yếu tồn tại dưới dạng vòng 6 cạnh.

Đáp án D**Câu 7**

Trong phản ứng glucozo cộng H_2 (Ni , t°) thì glucozo thể hiện tính oxi hóa, H_2 thể hiện tính khử.

Đáp án B**Câu 8**

Fructozơ thuộc loại monosaccarit, không có phản ứng thủy phân.

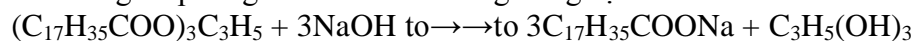
Đáp án D**Câu 9**

Tên sai là axit α -aminopropanoic.

Đáp án B**Câu 10**

Tristearin là $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Phản ứng xà phòng hóa tristearin trong dung dịch NaOH :

**Đáp án A****Câu 11**

Khi amin đơn chức phản ứng với HCl ta luôn có: $n_{\text{amin}} = n_{\text{HCl}} = 0,35 \cdot 2 = 0,7 \text{ mol}$

$$\Rightarrow M_{\text{amin}} = 21,7 : 0,7 = 31$$

\Rightarrow CTPT của amin là CH_5N

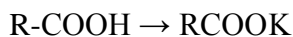
Đáp án D**Câu 12**

A sai vì khi nấu canh cua, hiện tượng vón cục gạch (protein) là do nhiệt độ

\Rightarrow Đây là hiện tượng vật lí.

Đáp án A

Câu 13



$$1 \text{ mol} \quad 1 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{tăng}} = 38 \text{ gam}$$

$$0,12 \text{ mol} \leftarrow m_{\text{tăng}} = 13,56 - 9 = 4,56 \text{ gam}$$

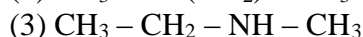
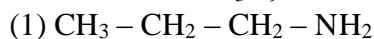
$$\Rightarrow M_A = 9 : 0,12 = 75$$

\Rightarrow A là glyxin

Đáp án D

Câu 14

Amin có CTPT C_3H_9N có 4 đồng phân cấu tạo:



Đáp án C

Câu 15

Ở phản ứng $CH_3NH_2 + HNO_2 \rightarrow CH_3OH + N_2 + H_2O$ thì amin thể hiện tính khử, không thể hiện tính bazơ.

Đáp án C

Câu 16



$$\%mN = 1489.100\% = 15,73\% \quad \%mN = 1489.100\% = 15,73\%$$

Đáp án D

Câu 17

Các chất phản ứng với dung dịch brom là: glucozo, triolein, metyl metacrylat, anilin.

\rightarrow 4 chất

Đáp án B

Câu 18

- X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh \Rightarrow X là tinh bột

- Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt \Rightarrow Y là saccarozo

Đáp án D

Câu 19

+ A sai. Saccarozơ và fructozơ hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch phức xanh lam, nhưng tinh bột không có phản ứng này.

+ B đúng. Cả 3 chất này đều thuộc loại cacbohidrat.

+ C sai. Fructozơ là monosaccarit nên không tham gia phản ứng thủy phân.

+ D sai. Chỉ có fructozơ có thể tham gia phản ứng tráng bạc; tinh bột và saccarozơ không có phản ứng này.

Đáp án B

Câu 20

Bậc của amin bằng số nguyên tử H của NH_3 bị thay thế bởi gốc hidrocacbon.

A: $C_2H_5NH_2$ là amin bậc 1

B: CH_3NHCH_3 là amin bậc 2

C: $(CH_3)_3N$ là amin bậc 3

D: $C_2H_5NHCH_3$ là amin bậc 2

Đáp án A

Câu 21

- Thủy phân hoàn toàn 1 mol X thì thu được 1 mol Gly, 2 mol Ala và 2 mol Val

\rightarrow X là pentapeptit tạo bởi 1Gly, 2Ala, 2Val

- Thủy phân không hoàn toàn X thu được Gly-Ala-Val nên X có chứa đoạn mạch **Gly-Ala-Val**

- Amino axit đầu C của X là Val nên X có dạng $?-?-?-?-Val$

Các CTCT thỏa mãn cả 3 điều trên là:



Gly-Ala-Val-Ala-Val

Vậy có 4 CTCT thỏa mãn.

Đáp án B

Câu 22

A sai, tính lưỡng tính không liên quan đến pH.

VD: Lysin có tính lưỡng tính nhưng có $\text{pH} > 7$

Axit glutamic có tính lưỡng tính nhưng có $\text{pH} < 7$

B đúng.

C sai, polipeptit có từ 11 - 50 đơn vị α -amino axit.

D sai, dipeptit có 1 nhóm CO-NH; tripeptit có 2 nhóm CO-NH.

Đáp án B

Câu 23

Công thức cấu tạo của muối mononatri glutamat dùng làm bột ngọt là $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COONa}$.

Đáp án A

Câu 24

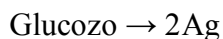
$$n_{\text{este}} = n_{\text{O}_2} = 6,4 : 32 = 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow M_{\text{este}} = 17,6 : 0,2 = 88$$

$$\Rightarrow \text{CTPT: } \text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$$

Đáp án D

Câu 25



$$0,1 \rightarrow 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 0,2 \cdot 108 = 21,6 \text{ gam}$$

Đáp án B

Câu 26

Phương pháp:

Cách sắp xếp tính bazơ của các amin: R-N

+ R đẩy e \Rightarrow làm tăng mật độ electron trên N \Rightarrow tăng tính bazơ.

+ R hút e \Rightarrow làm giảm tính bazơ.

Ghi nhớ: Amin thơm < NH₃ < amin no < NaOH;

Amin no bậc 1 < amin no bậc 2.

Hướng dẫn giải:

Từ phương pháp so sánh tính bazơ $\Rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (4) < NH_3 (1) < CH_3NH_2 (2) < $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (5) < KOH (3).

Đáp án C

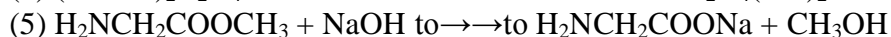
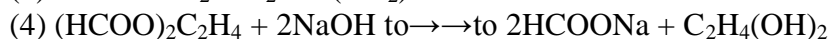
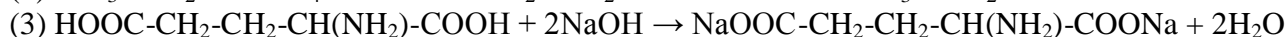
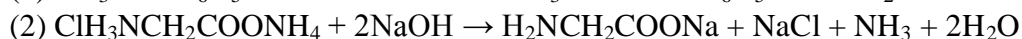
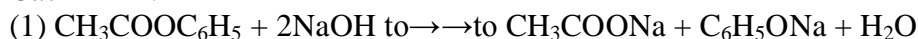
Câu 27

A sai, mỗi mắt xích có chứa 3 nhóm -OH, không phải toàn phân tử.

Đáp án A

Câu 28

Các PTHH:



Vậy có 4 chất thỏa mãn: (1), (2), (3), (4).

Đáp án B

Câu 29

Khối lượng ancol etylic trong 2,3 lít (2300 ml) rượu 40° là: $2300 \times 40 \cdot 100,0,8 = 736\text{g}$



Khối

lượng

nguyên

$$\text{liệu: } 180 \times 736 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 50 = 3600\text{g} = 3,6\text{kg}$$

Đáp án B

Câu 30

X có 4O và phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3

\Rightarrow X là este 2 chức trong đó có 1 nhóm COO gắn trực tiếp với vòng benzen

⇒ Sản phẩm gồm có 1 muối cacboxylat 2 chức, 1 muối của phenol, ancol

Đốt Z chỉ thu được CO_2 , Na_2CO_3 mà không thu được H_2O nên Z là $(\text{COONa})_2$

CTCT của X là $\text{CH}_3\text{OOC-COOC}_6\text{H}_5$

$\text{CH}_3\text{OOC-COOC}_6\text{H}_5 + 3\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 (\text{Z}) + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} (\text{T}) + \text{CH}_3\text{OH} (\text{Y}) + \text{H}_2\text{O}$

- A sai vì $(\text{COONa})_2$ thực hiện phản ứng với H_2 sẽ thu được H_2 , không thu được ankan

$(\text{COONa})_2 + 2\text{NaOH} \xrightarrow{\text{CaO, to}} 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2$
 $(\text{COONa})_2 + 2\text{NaOH} \xrightarrow{\text{CaO, to}} 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2$

- B sai, nhiệt độ sôi của $\text{CH}_3\text{OH} (\text{Y})$ thấp hơn nhiều so với $(\text{COONa})_2 (\text{Z})$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} (\text{T})$

- C sai, vì $\text{CH}_3\text{OH} (\text{Y})$ không có phản ứng tách nước tạo anken

- D đúng, vì $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} \xrightarrow{\text{to, xt}} \text{CH}_3\text{COOH}$
 $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} \xrightarrow{\text{to, xt}} \text{CH}_3\text{COOH}$

Đáp án D

Câu 31

$\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3 + 3\text{HNO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3 (\text{TNX}) + 3\text{H}_2\text{O}$

$n_{\text{TNX}} = 53,46 : 297 = 0,18 \text{ kmol}$

$n_{\text{HNO}_3} = 3n_{\text{TNX}} = 0,54 \text{ kmol}$

$m_{\text{HNO}_3} = 0,54.63 = 34,02 \text{ kg}$

$m_{\text{dd HNO}_3} = 34,02.(100/94,5) = 36 \text{ kg}$

$V_{\text{dd HNO}_3} = m : D = 36 : 1,5 = 24 \text{ lít}$

Do hiệu suất chỉ đạt 60% nên thể tích HNO_3 thực tế cần dùng là: $24.(100/60) = 40 \text{ lít}$

HS có thể bấm máy liền như sau:

$V_{\text{dd HNO}_3 \text{ cần dùng}} = (53,46:297).3.63.(100/94,5):1,5.(100/60) = 40 \text{ lít}$

Đáp án A

Câu 32

Ta có thể coi như Y chứa: $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_5\text{H}_9\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$; NaOH

$-\text{NH}_2 + \text{H}^+ \rightarrow -\text{NH}_3^+$ (1)

$\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (2)

$\rightarrow n\text{H}^+ = n\text{OH}^- + n\text{NH}_2 \rightarrow 0,45 = 0,15 + 2x + y \rightarrow 2x + y = 0,3 \rightarrow n\text{H}^+ = n\text{OH}^- + n\text{NH}_2 \rightarrow 0,45 = 0,15 + 2x + y \rightarrow 2x + y = 0,3$

Mà $n_X = x + y = 0,2$

⇒ $x = y = 0,1 \text{ mol}$

Theo (2) ta có

Bảo toàn khối lượng →

$\rightarrow 0,1.146 + 0,1.75 + 0,15.40 + 0,45.36,5 = m_{\text{muối}} + 0,15.18$

→ $m_{\text{muối}} = 41,825 \text{ gam}$

Đáp án C

Câu 33

$n_{\text{muối}} = n_{\text{etse}} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{muối}} = 82 \Rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}$

⇒ Số C trong X = $n_{\text{CO}_2} : n_X = 4$

⇒ Este X là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

Đáp án D

Câu 34

Để đơn giản cho việc tính toán ta coi tinh bột có công thức $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$.

$m_{\text{tinh bột}} = 18.(100\% - 19\%) = 14,58 \text{ kg}$

→ $n_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5} = 14,58/162 = 0,09 \text{ kmol}$

$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 \xrightarrow{0,09(\text{kmol})} \text{H} = 75 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{0,09(\text{kmol})} \text{H} = 75$

$m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} (\text{lý thuyết}) = 0,09.180 = 16,2 \text{ kg}$

$m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} (\text{thực tế}) = 16,2.(75/100) = 12,15 \text{ kg}$

Đáp án C

Câu 35

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 (\text{glucozo}) + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6 (\text{sorbitol})$

Theo PTHH → $n_{\text{glucozo}}(\text{pu}) = n_{\text{sorbitol}} = 1,82182 = 0,01 (\text{mol})$
 $n_{\text{glucozo}}(\text{pu}) = n_{\text{sorbitol}} = 1,82182 = 0,01 (\text{mol})$

→ $m_{\text{glucozo}}(\text{pu}) = 0,01.180 = 1,8 \text{ gam}$

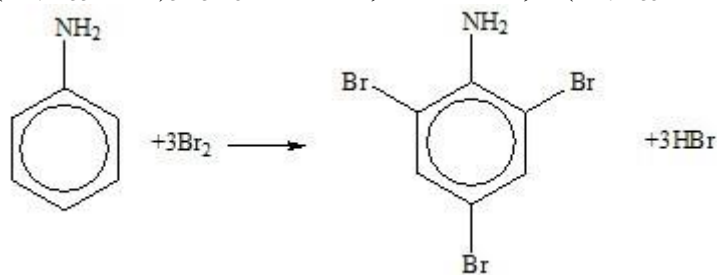
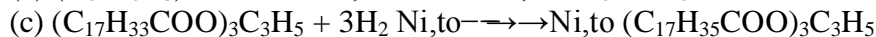
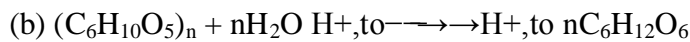
Do hiệu suất đạt 80% nên lượng cần dùng lớn hơn lượng tính toán

→ $m_{\text{glucozo}}(\text{bđ}) = 1,8.(100/80) = 2,25 \text{ gam}$

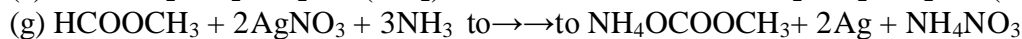
Đáp án D

Câu 36

(a) $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_3\text{CH}_3$



(d)



Vậy tất cả các phản ứng đều xảy ra

Đáp án A

Câu 37

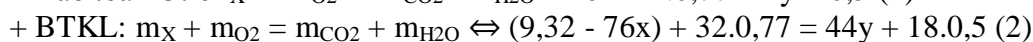
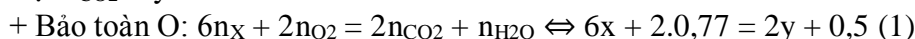
Giả sử m_1 gam X có $n_X = x$ mol

- Khi m_1 gam X + KOH:



- Khi m_1 gam X + O_2 :

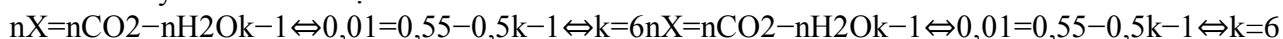
Đặt $n_{CO_2} = y$ mol



Giải (1) (2) được $x = 0,01$ và $y = 0,55$

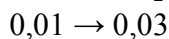
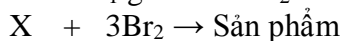
Ta có $m_1 = 9,32 - 76x = 8,56$ gam

Khi đốt cháy chất béo có độ bất bão hòa k thì:



Vì 3π nằm trong 3 nhóm COO nên còn lại 3π ở gốc hidrocarbon

- Khi m_1 gam X + Br_2 :



Tỷ lệ:

8,56 gam X tác dụng với 0,03 mol Br_2

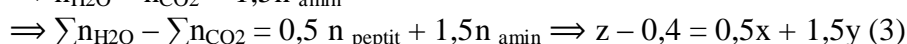
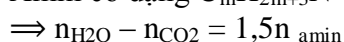
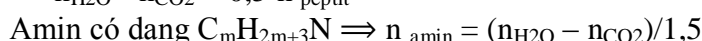
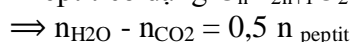
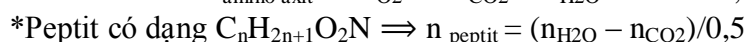
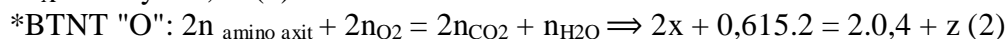
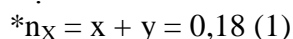
m_2 gam 0,12 mol

$\Rightarrow m_2 = 34,24$ gam

Đáp án A

Câu 38

Đặt số mol của amino axit, amin, H_2O lần lượt là x, y, z



Giải (1) (2) (3) thu được: $x = 0,08$; $y = 0,1$; $z = 0,59$

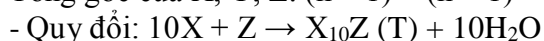
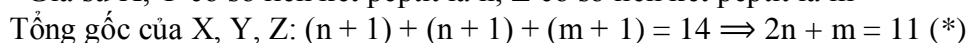
Khi cho hỗn hợp tác dụng với KOH thì chỉ có amino axit phản ứng: $n_{KOH} = n_{\text{amino axit}} = x = 0,08$ mol

Đáp án A

Câu 39

- Do đốt cùng số mol của X hoặc Y đều thu được lượng CO_2 bằng nhau mà số C của Ala là 3 và số C của Val là 5 (không biểu diễn được dưới dạng tuyến tính $5 = 3k$ với k nguyên) nên suy ra X và Y là đồng phân của nhau. Nên ta coi như X và Y giống nhau và đều là X.

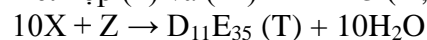
- Giả sử X, Y có số liên kết peptit là n; Z có số liên kết peptit là m



Gọi peptit sau khi quy đổi là T \Rightarrow Số liên kết peptit = $10n + m + 10$
 + Khi $n = 1$, $m = 9$ thì liên kết peptit của T đạt giá trị nhỏ nhất là $10.1 + 9 + 10 = 29$
 + Khi $m = 1$, $n = 5$ thì liên kết peptit của T đạt giá trị lớn nhất là $10.5 + 1 + 10 = 61$
 $\Rightarrow 29 \leq \text{lk peptit của T} \leq 61$

Ta có: $n_D / n_E = 11 / 35 \Rightarrow T$ có dạng $(D_{11}E_{35})_k$ có số liên kết peptit là $46k - 1$
 $\Rightarrow 29 \leq 46k - 1 \leq 61 \Rightarrow 0,65 \leq k \leq 1,35 \Rightarrow k = 1$ (T là $D_{11}E_{35}$, $n_T = 0,22/11 = 0,02$)
 \Rightarrow Số lk peptit của T là 45 $\Rightarrow 10n + m + 10 = 45$ (**)

Kết hợp (*) và (**) $\Rightarrow n = 3$ (X, Y là tetrapeptit) và $m = 5$ (Z là hexapeptit)



$$0,2 \leftarrow 0,02 \leftarrow 0,02$$

Giả sử M chứa: D_uE_{4-u} (0,2 mol) và (D_vE_{6-v}) (0,02 mol)

$$n_D = 0,2u + 0,02v = 0,22 \text{ có nghiệm duy nhất } u = 1 \text{ và } v = 1 \text{ thỏa mãn}$$

\Rightarrow M chứa: DE_3 (0,2 mol) và DE_5 (0,02 mol)

$$\text{Mà } m_M = 0,2(M_D + 3M_E - 3.18) + 0,02(M_D + 5M_E - 5.18) = 75,44 \Rightarrow M_D = 117; M_E = 89$$

$\Rightarrow Z$ là ValAla₅

$$\Rightarrow m_Z = 0,02.(117 + 89.5 - 18.5) = 9,44 \text{ gam gần nhất với } 9,50 \text{ gam}$$

Đáp án C

Câu 40

$$n_{NaOH}(\text{pư với HCl}) = n_{HCl} = 0,06 \text{ mol} \rightarrow n_{NaOH}(\text{pư với E}) = 0,3 - 0,06 = 0,24 \text{ mol} = n_{COO(E)}$$

*Xét phản ứng đốt 12,84g E:

$$\begin{cases} 44n_{CO_2} + 18n_{H_2O} = 12,84 + 0,29.32(\text{BTKL}) \\ 2n_{CO_2} + n_{H_2O} = 0,48 + 0,29.2(\text{BT : O}) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{CO_2} = 0,38 \\ n_{H_2O} = 0,3 \end{cases}$$

*Quy đổi E thành:

$$E \begin{cases} HCOOH : 0,24 \\ CH_2 : a \\ H_2 : b(b < 0) \\ C_3H_8O_3 : c \\ H_2O : -3c \end{cases} \rightarrow \text{Muoi} \begin{cases} HCOONa : 0,24 \\ CH_2 : a \\ H_2 : b \\ NaCl : 0,06 \end{cases}$$

$$(1) m_E = 0,24.46 + 14a + 2b + 92c + 18.(-3c) = 12,84$$

$$(2) m_{\text{muối}} = 0,24.68 + 14a + 2b + 0,06.58,5 = 20,87$$

$$(3) n_{CO_2} = 0,24 + a + 3c = 0,38$$

Giải hệ được $a = 0,08$; $b = -0,04$; $c = 0,02$

$$+) n_E = n_{\text{axit}} + n_{\text{este}} = (0,24 - 3c) + c = 0,2 \text{ mol}$$

$$+) \text{ Số C trung bình của axit} = (0,24 + a)/0,24 = 1,333$$

$\rightarrow X$ là HCOOH

$$\text{Mà } n_Y = -n_{H_2} = -b = 0,04 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{HCOOH} = 0,24 - 0,04 = 0,2 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{Br_2} = n_{HCOOH} + n_{C=C} = 0,2 + 0,04 = 0,24 \text{ mol}$$

Tỷ lệ: 0,2 mol E phản ứng tối đa 0,24 mol Br₂

$$\rightarrow 0,3 \text{ mol E} \dots\dots\dots 0,36 \text{ mol Br}_2$$

$$\text{Vậy } V_{dd Br_2} = 360 \text{ ml}$$

Đáp án A

Đề số 5 - Đề kiểm tra giữa học kì I- Hóa học 12

Câu 1 : Este nào sau đây có công thức phân tử $C_4H_8O_2$?

- A. Vinyl axetat.
- B. Etyl axetat.
- C. Propyl axetat.
- D. Phenyl axetat.

Câu 2 : Cho các chất sau

(I) $H_2N-CH_2-CH_2-CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-CH_2-COOH$;

(II) $H_2N-CH_2CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$;

(III) $H_2N-CH(CH_3)-CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$;

Chất thuộc loại tripeptit là

- A. III.
- B. I.
- C. II.
- D. I, II.

Câu 3 : Các dung dịch đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ là

- A. glucozơ, xenlulozơ, glixerol.
- B. fructozơ, saccarozơ, tinh bột.
- C. glucozơ, glixerol, tinh bột.
- D. fructozơ, saccarozơ, glixerol.

Câu 4 : Chọn câu *sai*:

- A. Xenlulozơ và tinh bột không phản ứng được với dung dịch $AgNO_3/NH_3$.
- B. Tinh bột và xenlulozơ có tính chất của ancol đa chức, tác dụng với $Cu(OH)_2$, tạo thành dung dịch phức chất màu xanh lam.
- C. Tinh bột và xenlulozơ là những polime thiên nhiên có khối lượng phân tử rất lớn.
- D. Ở điều kiện thường, tinh bột và xenlulozơ là những chất rắn màu trắng không tan trong nước.

Câu 5 : Fructozơ *không* phản ứng được với:

- A. dung dịch Br_2 .
- B. $H_2/Ni, t^\circ$.
- C. dung dịch $AgNO_3/NH_3$.
- D. $Cu(OH)_2$.

Câu 6 : Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân hoàn toàn vinyl axetat bằng $NaOH$ thu được natri axetat và andehit fomic.
- (b) Peptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure.
- (c) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.
- (d) Ở điều kiện thích hợp triolein tham gia phản ứng cộng hợp H_2 .

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 7 : Chất nào sau đây **không** có phản ứng tráng gương?

- A. Axit fomic.
- B. Fructozơ.
- C. Etanal.
- D. Axit axetic.

Câu 8 : Trong các chất dưới đây, chất nào là glyxin?

- A. H_2N-CH_2-COOH .
- B. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$.
- C. $HOOC-CH_2CH(NH_2)COOH$.
- D. $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$.

Câu 9 : Chất nào dưới đây **không** phải là este?

- A. CH_3COOH .
- B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
- C. HCOOCH_3 .
- D. HCOOC_6H_5 .

Câu 10 : Hợp chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$. Tên gọi của X là

- A. vinyl axetat.
- B. metyl propionat.
- C. etyl propionat.
- D. metyl metacrylat.

Câu 11 : Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
- B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.
- C. $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.
- D. HCOOH .

Câu 12 : Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Triolein là chất rắn ở điều kiện thường.
- B. Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- C. Xenlulozơ bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng.
- D. Tinh bột có phản ứng tráng bạc.

Câu 13 : Benzyl axetat có mùi thơm của hoa nhài. Công thức phân tử của benzyl axetat là

- A. $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$.
- B. $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- C. $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- D. $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_4$.

Câu 14 : Dãy các chất nào dưới đây đều phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường?

- A. Glucozơ, glixerol và saccarozơ.
- B. Glucozơ, glixerol và metyl axetat.
- C. Etylen glicol, glixerol và ancol etylic.
- D. Glixerol, glucozơ và etyl axetat.

Câu 15 : Có bao nhiêu amin bậc 2 có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$?

- A. 3.
- B. 8.
- C. 4.
- D. 1.

Câu 16 : Cho một dipeptit Y có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$. Số đồng phân peptit của Y (chỉ chứa gốc α -aminoaxit) mạch hở là

- A. 5.
- B. 4.
- C. 7.
- D. 6.

Câu 17 : Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch chứa axit glutamic.
- (b) Đun nóng saccarozơ trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
- (d) Nhỏ vài giọt dung dịch brom vào ống nghiệm chứa metyl acrylat, lắc đều.
- (e) Cho metyl fomat vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 18 : Chất X có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Chất Z làm mất màu nước brom.
- B. Chất X phản ứng với $H_2(Ni, t^o)$ theo tỉ lệ mol 1 : 3.
- C. Chất T không có đồng phân hình học.
- D. Chất Y có công thức phân tử $C_4H_4O_4Na_2$.

Câu 19 : Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn, màu trắng, có vị ngọt, dễ tan trong nước.
- (b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
- (c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan $Cu(OH)_2$, tạo phức màu xanh lam.
- (d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và xenlulozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- (e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được Ag.
- (f) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 20 : Để phân biệt glucozơ với etanal ta có thể dùng cách nào sau đây?

- A. tác dụng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ cao.
- B. tác dụng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ phòng.
- C. thực hiện phản ứng tráng gương.
- D. dùng dung dịch Br_2 .

Câu 21 : Este X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$ khi tác dụng với dung dịch NaOH, thu được 2 sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $CH_3-COO-CH=CH-CH_3$.
- B. $CH_2=CH-COO-CH_2-CH_3$.
- C. $H-OOC-CH_2-CH_2-CH=CH_2$.
- D. $H-COO-CH=CH-CH_2-CH_3$.

Câu 22 : Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào sau đây?

- A. Glucozơ.
- B. Fructozơ.
- C. Mantozơ.
- D. Saccarozơ.

Câu 23 : Một este có công thức phân tử là $C_3H_6O_2$ có phản ứng tráng gương với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 . Công thức cấu tạo của este đó là

- A. $HCOOC_2H_5$.
- B. $HCOOC_2H_5$.
- C. $C_2H_5COOCH_3$.
- D. CH_3COOCH_3 .

Câu 24 : Amino axit nào sau đây trong phân tử có số nhóm amino nhiều hơn nhóm cacboxyl?

- A. Glyxin.
- B. Lysin.
- C. Alanin.
- D. Valin.

Câu 25 : Số đồng phân mạch hở có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ phản ứng với dung dịch NaOH là

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

Câu 26 : Phát biểu nào sau đây *sai*?

- A. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử dạng $C_nH_{2n}O_2$ với $n \geq 2$.
- B. $H_2N-CH_2CONH-CH_2CONH-CH_2-COOH$ thuộc loại dipeptit.
- C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
- D. Dung $Cu(OH)_2/OH^-$ có thể phân biệt được các dung dịch hoá chất riêng biệt: saccarozơ, glucozo, etanol, fomanđehit.

Câu 27 : Cho 38,1 gam hỗn hợp gồm $CH_3COOC_6H_5$ (phenyl axetat) và Val-Gly-Ala (tỉ lệ mol 1 : 1) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 54,5.
- B. 56,3.
- C. 58,1.
- D. 52,3.

Câu 28 : Để trung hòa 200 ml dung dịch amino axit 0,5M cần 100 gam dung dịch NaOH 8%, cô cạn dung dịch được 16,3 gam muối khan. X có công thức cấu tạo là

- A. $(H_2N)_2CH-COOH$.
- B. $H_2N-CH_2-CH(COOH)_2$.
- C. $H_2NCH(COOH)_2$.
- D. $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$.

Câu 29 : Cho 19,1 gam hỗn hợp $CH_3COOC_2H_5$ và $H_2NCH_2COOC_2H_5$ 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. 16,6.
- B. 9,2.
- C. 19,4.
- D. 17,9.

Câu 30 : Lên men 45 gam glucozơ để điều chế ancol etylic (hiệu suất phản ứng lên men là 80%, thu được V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 5,6.
- B. 11,2.
- C. 4,48.
- D. 8,96.

Câu 31 : Cho 0,15 mol axit glutamic vào 150 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho 350 ml dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 61,0.
- B. 48,4.
- C. 46,2.
- D. 50,2.

Câu 32 : Thủy phân hoàn toàn 1 mol mỗi chất sau: vinyl fomat (1), saccarozơ (2), glixerol triacrylat (3), anlyl fomat (4). Lấy toàn bộ sản phẩm thủy phân từ mỗi chất đem thực hiện phản ứng tráng gương (hiệu suất 100%). Số mol Ag thu được nhiều nhất ứng với chất nào?

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

Câu 33 : Làm bay hơi 3,7 gam este nó chiếm thể tích bằng thể tích của 1,6 gam O_2 trong cùng điều kiện. Este trên có số đồng phân là

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

Câu 34 : Cho m gam chất hữu cơ đơn chức X tác dụng vừa đủ với 25 gam dung dịch KOH 11,2%, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 5,6 gam muối của một axit hữu cơ và 1,6 gam một ancol. Công thức của X là

- A. $CH_3COOCH=CH_2$.
- B. $C_2H_5COOCH_3$.
- C. $CH_3COOC_2H_5$.
- D. $CH_2=CHCOOCH_3$.

Câu 35 : Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,42 mol O_2 thu được 7,38 gam nước. Giá trị của m là

- A. 8,82.
- B. 9,26.
- C. 14,62.
- D. 12,42.

Câu 36 : Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác là axit sunfuric đặc, đun nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat cần dùng dung dịch chứa m kilogam axit nitric (hiệu suất phản ứng 90%). Giá trị của m là

- A. 30.
- B. 21.
- C. 42.
- D. 10.

Câu 37 : Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng nước brom để phân biệt glucozơ và fructozơ.
- (b) Trong môi trường bazơ, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hoá lẫn nhau.
- (c) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (d) Khi đun nóng glucozơ bị khử bởi dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 tạo ra Ag .
- (e) Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ cao cho dung dịch màu xanh lam.
- (f) Trong dung dịch, fructozơ tồn tại chủ yếu dạng vòng 5 cạnh α -fructozơ và β -fructozơ.

Số phát biểu **đúng** là:

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

Câu 38 : Cho m gam hỗn hợp M (có tổng số mol 0,03 mol) gồm dipeptit X , tripeptit Y , tetrapeptit Z và pentapeptit T (đều mạch hở) tác dụng với dung dịch $NaOH$ vừa đủ, thu được hỗn hợp Q là muối của Gly, Ala và Val. Đốt cháy hoàn toàn Q bằng một lượng oxi vừa đủ, sau đó thu lấy toàn bộ khí và hơi đem hấp thụ vào bình đựng nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 13,23 gam và có 0,84 lít khí (đktc) thoát ra. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 6,90.
- B. 7,00.
- C. 6,00.
- D. 6,08.

Câu 39 : Hỗn hợp X gồm glucozơ, saccarozơ, glyxin và axit glutamic. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X cần dùng 0,99 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 (trong đó số mol CO_2 bằng số mol H_2O). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình chứa dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thì thấy khối lượng dung dịch giảm 36,48 gam. Cho 51,66 gam X vào dung dịch HCl loãng dư (đun nóng). Số mol HCl đã tham gia phản ứng là:

- A. 0,192.
- B. 0,12.
- C. 0,21.
- D. 1,6.

Câu 40 : Đun m gam hợp chất hữu cơ mạch hở X (chứa C, H, O, $M_X < 250$, chỉ chứa một loại nhóm chức) với 100 ml dung dịch KOH 2M đến phản ứng hoàn toàn. Trung hòa lượng KOH dư cần 40 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được 7,36 gam hỗn hợp hai ancol Y, Z đơn chức và 18,34 gam hỗn hợp hai muối khan (trong đó có một muối của axit cacboxylic T). Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Axit T có chứa 2 liên kết đôi trong phân tử.
- B. Trong phân tử X có 14 nguyên tử hydro.
- C. Số nguyên tử cacbon trong phân tử X gấp đôi số nguyên tử cacbon trong phân tử T.
- D. Y và Z là đồng đẳng kế tiếp nhau.

Lời giải chi tiết

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI

1.B	2.C	3.D	4.B	5.A	6.D	7.D	8.A
9.A	10.C	11.A	12.B	13.B	14.A	15.A	16.A
17.B	18.C	19.C	20.B	21.D	22.A	23.B	24.B
25.C	26.B	27.A	28.C	29.D	30.D	31.D	32.C
33.B	34.B	35.D	36.B	37.C	38.D	39.C	40.C

Câu 1

- Vinyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$
- Etyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
- Propyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ có CTPT là $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$
- Phenyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ có CTPT là $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$

Đáp án B

Câu 2

(I) không phải là peptit vì $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ α -amino axit.

(II) là tripeptit.

(III) là tetrapeptit.

Chú ý: Ta cần xem xét kỹ các amino axit tạo nên peptit đó có phải là α -amin axit không.

Đáp án C

Câu 3

A loại xenlulozơ.

B và C loại tinh bột.

D thỏa mãn.

Đáp án D

Câu 4

B sai vì tinh bột và xenlulozơ không có tính chất của ancol đa chức, tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Đáp án B

Câu 5

Fructozơ không phản ứng được với dung dịch Br_2 .

Đáp án A

Câu 6

(a) Sai, vì thu được natri axetat và *anđehit axetic*.

(b) Đúng, từ tripeptit trở lên có phản ứng màu biure.

(c) Đúng.

(d) Đúng, vì gốc hiđrocacbon của triolein $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ có chứa liên kết $\text{C}=\text{C}$.

Vậy có 3 phát biểu đúng.

Đáp án D

Câu 7

Chất có phản ứng tráng gương là những chất có chứa nhóm $-\text{CHO}$ hoặc chuyển hóa thành chất có chứa $-\text{CHO}$ (trong MT kiềm).

Lưu ý: Gốc $\text{HCOO}-$ có chứa nhóm $-\text{CHO}$ nên có phản ứng tráng gương.

- Phương án A: HCOOH có phản ứng tráng gương

- Phương án B: Fructozo chuyển hóa thành Glucozo nên có phản ứng tráng gương

- Phương án C: CH_3CHO có phản ứng tráng gương

- Phương án D: CH_3COOH không có nhóm $-\text{CHO}$ nên không tráng gương

Đáp án D

Câu 8

Glyxin có CTCT là $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Đáp án A

Câu 9

CH_3COOH là axit, không phải este.

Đáp án A

Câu 10

Hợp chất X có CTCT $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ nên X có tên là etyl propionat.

Đáp án C

Câu 11

Quỳ tím chuyển xanh: $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

Quỳ tím không đổi màu: $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

Quỳ tím chuyển đỏ: $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ và HCOOH

Đáp án A

Câu 12

A sai vì triolein là chất béo không no là chất lỏng ở điều kiện thường

B đúng

C sai vì xenlulozo không bị thủy phân trong môi trường kiềm

D sai vì tinh bột không có cấu trúc $-\text{CHO}$ (hoặc chuyển hóa thành chất có $-\text{CHO}$) nên không có phản ứng tráng bạc

Đáp án B

Câu 13

Công thức của benzyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5 \rightarrow$ có CTPT là: $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$

Đáp án B

Câu 14

Đáp án A: đúng

Đáp án B: loại vì có metyl axetat

Đáp án C: loại vì có ancol etylic

Đáp án D: loại vì có etyl axetat

Đáp án A

Câu 15

Các amin bậc 2 có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ là

$\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$;

$\text{CH}_3\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$;

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_3$.

Chú ý: Bậc của amin khác với bậc của ancol.

Đáp án A

Câu 16

Các α -aminaxit tạo nên dipeptit Y có thể là:

A: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$;

B: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$;

C: $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{NH}_2)\text{COOH}$;

D: $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$.

Các đồng phân dipeptit của Y ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_3\text{O}_2$) là:

A-B; B-A; A-C; C-A và D-D.

Đáp án A

Câu 17

(a) $2\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{NH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONH}_3\text{CH}_3$

(b) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (sac) + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glu) + $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (fruc)

(c) $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, to}} \text{Ni, to} (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$

(d) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CBr}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$

(e) $\text{HCOOCH}_3 + 2\text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{to}} \text{to} \text{NH}_4\text{O}-\text{CO}-\text{OCH}_3 + 2\text{Ag} + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$

\rightarrow 5 thí nghiệm xảy ra phản ứng

Đáp án B

Câu 18

Phương pháp:

Tính độ bất bão hòa của X: $k = (2C + 2 - H)/2$

Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được dimetyl ete \Rightarrow Z

Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z \Rightarrow X là este 2 chức

Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau \Rightarrow T

\Rightarrow X; Y

Hướng dẫn giải:

Độ bất bão hòa của X: $k = (2C + 2 - H)/2 = (6.2 + 2 - 8)/2 = 3$

Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được dimethyl ete \Rightarrow Z là CH_3OH

Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z \Rightarrow X là este 2 chức

Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau \Rightarrow T là $\text{CH}_2=\text{C}(\text{COOH})_2$

\Rightarrow X là $\text{CH}_2=\text{C}(\text{COOCH}_3)_2$; Y là $\text{CH}_2=\text{C}(\text{COONa})_2$

A sai vì CH_3OH không làm mất màu Br_2

B sai vì X tác dụng với H_2 theo tỉ lệ 1:1

C đúng

D sai vì Y có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4\text{Na}_2$

Đáp án C

Câu 19

(a) sai vì glucozơ và saccarozơ là các chất rắn không màu chứ không phải là màu trắng.

(f) sai vì saccarozơ khi tác dụng với H_2 không tạo ra sobitol, chỉ có glucozơ.

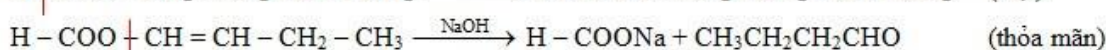
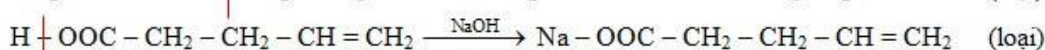
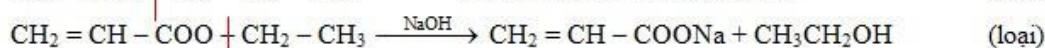
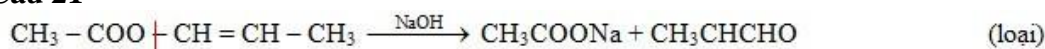
Đáp án C

Câu 20

Cho glixerol và etanal tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng thì chỉ có glixerol tạo dung dịch màu xanh làm còn etanal không có hiện tượng.

Đáp án B

Câu 21



Đáp án D

Câu 22

Bệnh nhân phải tiếp đường glucozơ (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch).

Đáp án A

Câu 23

Este có khả năng tham gia phản ứng tráng gương là este có dạng HCOOR .

Mà X có CTPT $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 \Rightarrow$ CTCT của X là HCOOC_2H_5

Đáp án B

Câu 24

- Lysin có 2 nhóm amino (NH_2) và 1 nhóm cacboxyl (COOH)

- Glyxin, Alanin, Valin đều có 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl

Đáp án B

Câu 25

Các chất có CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ phản ứng được với NaOH là:

- Axit: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$

- Este: $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

Đáp án C

Câu 26

A đúng

B sai, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CONH}-\text{CH}_2\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ là tripeptit

C đúng

D đúng, vì:

Ở t° thường:

+ Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$: saccarozo, glucozo (nhóm 1)

+ Không hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$: etanol, fomanđehit (nhóm 2)

Ở t° cao:

+ Kết tủa đỏ gạch: glucozo (nhóm 1) và fomanđehit (nhóm 2)

+ Không hiện tượng: saccarozo (nhóm 1) và etanol (nhóm 2)

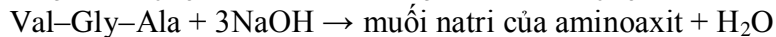
Đáp án B

Câu 27

$$M_{\text{Val-Gly-Ala}} = (117 + 75 + 89) - 18.2 = 245$$

$$M_{\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5} = 136$$

$$\Rightarrow 245x + 136x = 38,1 \Rightarrow x = 0,1 \text{ mol}$$



Bảo toàn khối lượng ta có: $m = m_{\text{hh}} + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Rightarrow m = 38,1 + (0,1.2 + 0,1.3).40 - (0,1 + 0,1).18 = 54,5 \text{ gam}$$

Đáp án A

Câu 28

Phương pháp:

Tính số mol của amino axit và NaOH

Ta thấy $n_X : n_{\text{NaOH}} = 1 : 2 \Rightarrow$ amino axit có hai nhóm $-\text{COOH}$ trong phân tử.

Tính phân tử khối của muối \Rightarrow CTCT của muối \Rightarrow CTCT của X

Hướng dẫn giải:

$$n_{\text{amino axit}} = 0,5.0,2 = 0,1; n_{\text{NaOH}} = 0,2 \text{ mol. } n_{\text{amino axit}} = 0,5.0,2 = 0,1; n_{\text{NaOH}} = 0,2 \text{ mol.}$$

Ta thấy $n_X : n_{\text{NaOH}} = 1 : 2 \Rightarrow$ amino axit có hai nhóm $-\text{COOH}$ trong phân tử.

$$\text{Ta có: } M_{\text{muối}} = 16,30,1 = 163 \text{ } M_{\text{muối}} = 16,30,1 = 163$$

Suy ra CTCT của muối là $\text{H}_2\text{N-CH-(COONa)}_2$

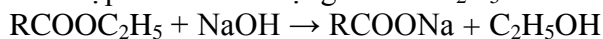
Vậy CTCT của amino axit là $\text{H}_2\text{N-CH-(COOH)}_2$

Đáp án C

Câu 29

Phương pháp:

Hỗn hợp ban đầu có dạng RCOOC_2H_5

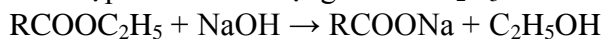


$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = n_{\text{NaOH}} = ?$$

$$\text{BTKL} \Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{hỗn hợp}} + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = ?$$

Hướng dẫn giải:

Hỗn hợp ban đầu có dạng RCOOC_2H_5



$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = n_{\text{NaOH}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\text{BTKL} \Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{hỗn hợp}} + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 19,1 + 0,2.40 - 0,2.46 = 17,9 \text{ gam}$$

Đáp án D

Câu 30

Phương pháp:

- Tính
theo PTHH: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{menruou}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$ PTHH: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{menruou}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$

- Công thức tính hiệu suất: HH

Hướng dẫn giải:

$$n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 45180 = 0,25 \text{ (mol)} \quad n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 45180 = 0,25 \text{ (mol)}$$



$$\text{Theo PTHH} \Rightarrow n_{\text{CO}_2(\text{LT})} = 2n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 0,5 \text{ (mol)} \quad n_{\text{CO}_2(\text{LT})} = 2n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 0,5 \text{ (mol)}$$

$$\text{Do } H = 80\% \Rightarrow n_{\text{CO}_2(\text{TT})} = 0,5.80100 = 0,4 \text{ (mol)} \quad n_{\text{CO}_2(\text{TT})} = 0,5.80100 = 0,4 \text{ (mol)}$$

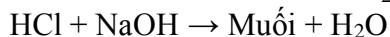
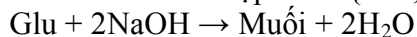
$$\Rightarrow V = 0,4.22,4 = 8,96 \text{ lít}$$

Đáp án D

Câu 31

Phương pháp:

Coi dd X là hỗn hợp chứa $\{\text{Glu}; \text{HCl}\}$ cho phản ứng với NaOH:



Nhận thấy NaOH dư và NaOH khi cô cạn nằm trong chất rắn.

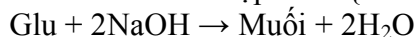
$$\text{Áp dụng bảo toàn khối lượng ta có: } m_{\text{Glu}} + m_{\text{HCl}} + m_{\text{NaOH ban đầu}} = m_{\text{chất rắn}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\rightarrow m_{\text{chất rắn}}$$

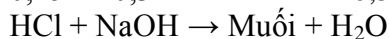
Hướng dẫn giải:

$$n_{\text{HCl}} = 0,3 \text{ mol; } n_{\text{NaOH ban đầu}} = 0,7 \text{ mol}$$

Coi dd X là hỗn hợp chứa $\{\text{Glu: } 0,15 \text{ mol; HCl: } 0,3 \text{ mol}\}$ cho phản ứng với $0,7 \text{ mol NaOH}$:



$$0,15 \rightarrow 0,3 \rightarrow 0,3$$



$$0,3 \rightarrow 0,3 \rightarrow 0,3$$

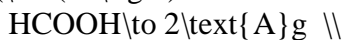
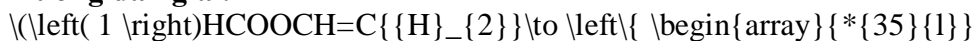
Nhận thấy NaOH dư và NaOH khi cô cạn nằm trong chất rắn. Áp dụng bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{Glu}} + m_{\text{HCl}} + m_{\text{NaOH ban đầu}} = m_{\text{chất rắn}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$
$$\rightarrow 0,15.147 + 0,3.36,5 + 0,7.40 = m_{\text{chất rắn}} + 18.(0,3 + 0,3)$$
$$\rightarrow m_{\text{chất rắn}} = 50,2 \text{ gam}$$

Đáp án D

Câu 32

Hướng dẫn giải:



\Rightarrow chất (1) cho 4 mol Ag

(2) $\text{Sac} \rightarrow \text{Glu} + \text{Fru} \rightarrow 4\text{Ag}$

\Rightarrow chất (2) cho 4 mol Ag

(3) $(\text{CH}_2=\text{CHCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5 \rightarrow (\text{CH}_2=\text{CHCOOHC}_3\text{H}_5(\text{OH})_3)_3$
không tráng gương

(4) $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2=\text{CH}_2 \rightarrow \text{HCOOH} \rightarrow 2\text{Ag}$
 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH} \rightarrow 2\text{Ag}$

\Rightarrow chất (4) cho 2 mol Ag

Đáp án C

Câu 33

Phương pháp:

Cùng điều kiện thì thể tích hơi của 2 khí bằng nhau chính là bằng tỉ lệ số mol.

Hướng dẫn giải:

$$n_{\text{este}} = n_{\text{O}_2} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\rightarrow M_{\text{este}} = 3,70,05 = 74 \rightarrow M_{\text{este}} = 3,70,05 = 74$$

Vậy este trên có các đồng phân là HCOOC_2H_5 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Đáp án B

Câu 34

Phương pháp:

Tính được n_{KOH}

$$n_{\text{ancol}} = n_{\text{KOH}} \Rightarrow M_{\text{ancol}} \Rightarrow \text{Ancol}$$

$$n_{\text{axit}} = n_{\text{KOH}} \Rightarrow M_{\text{axit}} \Rightarrow \text{Axit}$$

$\Rightarrow \text{X}$

Hướng dẫn giải:

$$m_{\text{KOH}} = 25.11,2\% = 2,8 \text{ (g)} \rightarrow n_{\text{KOH}} = 0,05 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{ancol}} = n_{\text{KOH}} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow M_{\text{ancol}} = 1,6 : 0,05 = 32 \rightarrow \text{Ancol: } \text{CH}_3\text{OH}$$

$$n_{\text{muối}} = n_{\text{KOH}} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow M_{\text{muối}} = 5,6 : 0,05 = 112 \rightarrow \text{Muối: } \text{C}_2\text{H}_5\text{COOK}$$

$$\Rightarrow \text{X: } \text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$$

Đáp án B

Câu 35

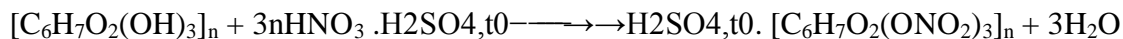
Khi đốt cacbohidrat luôn có: $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{O}_2} = 0,42 \text{ mol}$

$$\text{BTKL} \rightarrow m_{\text{X}} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} - m_{\text{O}_2} = 0,42.44 + 7,38 - 0,42.32 = 12,42 \text{ gam}$$

Đáp án D

Câu 36

PTHH:



$$162n \text{ (kg)} \qquad \qquad \qquad 297n \text{ (kg)}$$

$$16,2 \text{ (kg)} \qquad \qquad \qquad 29,7 \text{ (kg)}$$

Do hiệu suất phản ứng đạt 90% nên lượng xenlulozo cần dùng là:

$$m_{\text{Xenlulozo cần dùng}} = 16,2.1009016,2.10090 = 18 \text{ (kg)}$$

Đáp án B

Câu 37

(a) đúng, glucozo làm nhạt màu dung dịch brom, fructozo không làm nhạt màu.

(b) đúng.

(c) sai, vì tinh bột và xenlulozo không phải là đồng phân cấu tạo của nhau.

(d) sai, vì glucozơ **bị oxi hóa** bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag.

(e) sai vì khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tác dụng với glucozơ và fructozơ ở nhiệt độ cao thì cho chất rắn màu đỏ gạch (Cu_2O) chứ không phải dung dịch màu xanh lam.

(f) đúng.

Vậy có 3 phát biểu đúng.

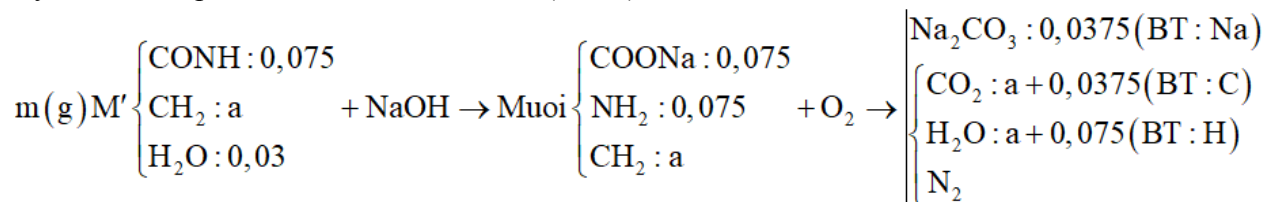
Đáp án C

Câu 38

Khí thoát ra khỏi bình nước vôi trong dư là $\text{N}_2 \rightarrow n_{\text{N}_2} = 0,84/22,4 = 0,0375 \text{ mol}$

Bảo toàn N $\rightarrow n_{\text{N}} = 2n_{\text{N}_2} = 0,075 \text{ mol}$

Quy đổi hỗn hợp M thành M' chứa CONH (0,075); CH_2 ; H_2O (0,03 mol)



Khối lượng bình nước vôi trong tăng là khối lượng của CO_2 và H_2O

$\rightarrow 44.(a + 0,0375) + 18.(a + 0,075) = 13,23$

$\rightarrow a = 0,165$

Vậy $m = m_{\text{CONH}} + m_{\text{CH}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,075.43 + 14.0,165 + 0,03.18 = 6,075 \text{ gam}$ gần nhất với 6,08 gam

Đáp án D

Câu 39

Phương pháp:

- Dựa vào dữ kiện khối lượng dung dịch giảm tính được mol CO_2 , H_2O

- Đặt ẩn số mol 4 chất

+) Từ mol hỗn hợp $\rightarrow (1)$

+) Bảo toàn C $\rightarrow (2)$

+ Bảo toàn H $\rightarrow (3)$

+ Bảo toàn O $\rightarrow (4)$

Hướng dẫn giải:

Giả sử $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = a \text{ mol}$

Khi phản ứng với $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thì $n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = a \text{ mol}$

$m_{\text{dd giảm}} = m_{\text{CaCO}_3} - (m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}) \Leftrightarrow 100a - (44a + 18a) = 36,48 \Leftrightarrow a = 0,96$

Giả sử hỗn hợp X có:

$n_X = x + y + z + t = 0,2 \quad (1)$

Bảo toàn C $\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 6x + 12y + 2z + 5t = 0,96 \quad (2)$

Bảo toàn H $\rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 6x + 11y + 2,5z + 4,5t = 0,96 \quad (3)$

Bảo toàn O $\rightarrow 6x + 11y + 2z + 4t + 2.0,99 = 2.0,96 + 0,96 \quad (4)$

Giải hệ được $x = 0,06$; $y = 0,02$; $z = 0,08$; $t = 0,04$

Khối lượng của 0,2 mol X là: $m_X = 0,06.180 + 0,02.342 + 0,08.75 + 0,04.147 = 29,52 \text{ gam}$

Khi cho 0,2 mol X phản ứng với HCl thì: $n_{\text{HCl}} = n_{\text{N(X)}} = z + t = 0,12 \text{ mol}$

Tỷ lệ: 29,52 gam X phản ứng với 0,12 mol HCl

$\rightarrow 51,66 \text{ gam} \dots\dots\dots 0,21 \text{ mol}$

Đáp án C

Câu 40

Hướng dẫn giải:

Vì phản ứng tạo 2 muối là muối hữu cơ và KCl; mặt khác tạo 2 ancol

\Rightarrow X là este tạo bởi axit hai chức, 2 ancol đơn chức

Ta có: $n_{\text{KOH dư}} = n_{\text{KCl}} = n_{\text{HCl}} = 0,04 \text{ mol}$

$n_{\text{R(COOK)}_2} = \frac{1}{2} n_{\text{KOH pứ}} = \frac{1}{2} (0,2 - 0,04) = 0,08 \text{ mol}$

Muối chứa: R(COOK)_2 (0,08 mol) và KCl (0,04 mol)

$\Rightarrow 18,34 = 0,08.(R + 166) + 0,04.74,5$

$\Rightarrow R = 26 \text{ (-CH=CH-)}$

Bảo toàn khối lượng: $m_X = m_{\text{C}_2\text{H}_2(\text{COOK})_2} + m_{\text{ancol}} - m_{\text{KOH pứ X}} = 13,76 \text{ g}$

Mà $n_X = n_{\text{muối của T}} = 0,08 \text{ mol}$

$\Rightarrow M_X = 13,76 / 0,08 = 172$

X có dạng: $R_1OOC-CH=CH-COOR_2$

$\Rightarrow R_1 + R_2 = 58 (C_4H_{10})$

$\Rightarrow R_1 = 15 (CH_3-)$ và $R_2 (C_3H_7^-)$ thỏa mãn

Vậy X: $CH_3OOC-CH=CH-COOC_3H_7$

T: $HOOC-CH=CH-COOH$

A sai vì axit T có 3 liên kết π

B sai vì X có 12 nguyên tử H

C đúng, X có 8C còn T có 4C

D sai vì 2 ancol thu được không phải kế tiếp

Đáp án C