

## Đề KSCL THPT Ngô Gia Tự - Vĩnh Phúc - Lần 1 - Năm 2018

### I. Nhận biết

Câu 1. Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$                       B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       C.  $\text{H}_2\text{O}$                       D.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Câu 2. Cho biết chất nào sau đây thuộc hợp chất monosaccarit?

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

Câu 3. Chất nào sau đây làm khô khí  $\text{NH}_3$  tốt nhất?

- A.  $\text{HCl}$                       B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       C.  $\text{CaO}$                       D.  $\text{HNO}_3$

Câu 4. Trong những dãy chất nào sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau?

- A.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$                       B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$

Câu 5. Để phân biệt khí  $\text{CO}_2$  và khí  $\text{SO}_2$ , có thể dùng:

- A. dung dịch  $\text{Br}_2$                       B. dung dịch  $\text{NaOH}$                       C. dung dịch  $\text{KNO}_3$                       D. dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 6. Chất béo là trieste của axit béo với

- A. ancol etylic                      B. glixerol                      C. ancol metylic                      D. etylen glicol

Câu 7. Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A.  $\text{HCl}$                       B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$                       C.  $\text{NaOH}$                       D.  $\text{KCl}$

### II. Thông hiểu

Câu 8. Cho khí  $\text{CO}$  khử hoàn toàn hỗn hợp gồm  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  thấy có 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) thoát ra. Thể tích  $\text{CO}$  (đktc) đã tham gia phản ứng là:

- A. 4,48 lít                      B. 3,36 lít                      C. 2,24 lít                      D. 1,12 lít

Câu 9. Một axit no A có công thức đơn giản nhất là  $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ . Công thức phân tử của axit A là

- A.  $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_8$                       B.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$                       C.  $\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_6$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$

Câu 10. Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là:

- A. 6                      B. 2                      C. 5                      D. 4

Câu 11. Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thì khối lượng  $\text{Ag}$  thu được tối đa là

- A. 21,6 gam                      B. 10,8 gam                      C. 32,4 gam                      D. 16,2 gam

Câu 12. Cho các dung dịch sau: (1) etyl amin; (2) đimetyl amin; (3) amoniac; (4) anilin. Số dung dịch có thể làm đổi màu quỳ tím sang màu xanh là

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

Câu 13. Để phản ứng vừa đủ với 100 gam dung dịch chứa amin X đơn chức nồng độ 4,72% cần 100 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,8M. Xác định công thức của amin X?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$                       C.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$                       D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$

**Câu 14.** Aminoaxit X có tên thường là Glyxin. Vậy công thức cấu tạo của X là:

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

**Câu 15.** Hòa tan 142 gam  $P_2O_5$  vào 500 gam dung dịch  $H_3PO_4$  24,5%. Nồng độ % của  $H_3PO_4$  trong dung dịch thu được là

- A.** 49,61%                      **B.** 48,86%                      **C.** 56,32%                      **D.** 68,75%

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A.** Trong công nghiệp có thể chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn
- B.** Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối
- C.** Số nguyên tử hidro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn
- D.** Sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa chất béo là muối của axit béo và etylen glicol

**Câu 17.** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng khí sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  lấy dư, thu được 75 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A.** 65                  **B.** 75                  **C.** 8                  **D.** 55

**Câu 18.** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là:

- A.** metyl fomat      **B.** etyl axetat      **C.** propyl axetat      **D.** metyl axetat

**Câu 19.** Hai chất hữu cơ  $X_1$  và  $X_2$  đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC.  $X_1$  có khả năng phản ứng với: Na, NaOH,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  $X_2$  phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của  $X_1$ ,  $X_2$  lần lượt là

- A.** HCOOCH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOH  
**C.** CH<sub>3</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>
- B.** CH<sub>3</sub>COOH, HCOOCH<sub>3</sub>  
**D.** (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH, HCOOCH<sub>3</sub>

**Câu 20.** Một ancol no đơn chức có %O = 50% về khối lượng. CTPT của ancol là

- A.**  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$       **B.**  $\text{CH}_3\text{OH}$       **C.**  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$       **D.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

**Câu 21.** Khi clo hóa  $C_5H_{12}$  với tỷ lệ mol 1:1 thu được 3 sản phẩm thế monoclo. Danh pháp IUPAC của ankan đó là:

- A.** pentan                      **B.** 2-metylbutan                      **C.** 2,2-dimetylpropan                      **D.** 2-dimylpropan

**Câu 22.** X là hỗn hợp gồm phenol và metanol. Đốt cháy hoàn toàn X được  $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}}$ . Vậy % khối lượng metanol trong X là

- A. 25%**                      **B. 59,5%**                      **C. 20%**                      **D. 50,5%**

**Câu 23.** X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi đối với  $\text{CH}_4$  là 5,5. Nếu đem đun 2,2 gam este X với dung dịch NaOH (dư), thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A.**  $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$       **B.**  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$       **C.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$       **D.**  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

**Câu 24.** Cho 0,01 mol aminoaxit X phản ứng vừa đủ với 0,02 mol HCl hoặc 0,01 mol NaOH. Công thức chung của X có dạng:

A.  $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})$       B.  $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$       C.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$       D.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_2$

**Câu 25.** Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là

A. metylamin, amoniac, natri axetat      B. anilin, metylamin, amoniac  
C. amoni clorua, metylamin, natri hiđroxit      D. anilin, amoniac, natri hiđroxit

**Câu 26.** Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ( $M_X < M_Y$ ). Bằng một phản ứng có thể chuyển hóa X thành Y. Chất Z **không** thể là:

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

**Câu 27.** Xà phòng hóa một hợp chất có công thức phân tử  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_6$  trong dung dịch NaOH (dư), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân sinh học). Công thức của ba muối đó là

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOONa}$ .  
B.  $\text{HCOONa}$ ,  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ .  
C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ ,  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COONa}$ .  
D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$  và  $\text{HCOONa}$ .

**Câu 28.** Đốt cháy hoàn toàn amino axit X cần vừa đủ 30,0 gam khí oxi. Cho hỗn hợp sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng 48,75 gam và còn thoát ra 2,8 lít  $\text{N}_2$  (đktc). Vậy công thức phân tử của X có thể là

A.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$       C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$       D.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$

### III. Vận dụng

**Câu 29.** Thuốc thử nào để nhận biết được tất cả các chất riêng biệt sau: glucozơ, glixerol, etanol, etanal?

A. Na      B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$       C. nước brom      D.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

**Câu 30.** Chia m gam hỗn hợp A gồm hai kim loại Cu, Fe thành hai phần bằng nhau.

- Phần 1: tác dụng hoàn toàn với  $\text{HNO}_3$  đặc nguội thu được 0,672 lít khí.

- Phần 2: tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thu được 4,48 lít khí.

Giá trị của m là (biết các thể tích khí được đo ở đktc):

A. 4,96 gam      B. 8,80 gam      C. 4,16 gam      D. 17,6 gam

**Câu 31.** Hỗn hợp E gồm chất X ( $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$ ) và chất Y ( $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ ). X là muối của axit hữu cơ đa chức, Y là muối của một axit vô cơ. Cho 3,86 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,06 mol hai khí (có tỉ lệ 1:5) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 5,92      B. 3,46      C. 2,26      D. 4,68

**Câu 32.** Trộn 3 dung dịch HCl 0,3M;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M; và  $\text{H}_3\text{PO}_4$  0,1M với những thể tích bằng nhau thu được dung dịch X. Để trung hòa 300 ml dung dịch X cần vừa đủ V ml dung dịch Y gồm NaOH 0,2M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M. Giá trị của V là

A. 1000      B. 500      C. 200      D. 250

**Câu 33.** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ . Số loại trieste được tạo ra tối đa là

A. 3

B. 5

C. 4

D. 6

**Câu 34.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- (2) Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$
- (3) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$
- (4) Sục khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$
- (5) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$
- (6) Cho dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  vào dung dịch chứa  $\text{CaCl}_2$  và  $\text{MgSO}_4$

Số thí nghiệm tạo ra kết tủa là:

A. 6

B. 5

C. 3

D. 4

**Câu 35.** Hợp chất X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng được với axit vừa tác dụng được với kiềm trong điều kiện thích hợp. Trong phân tử X, thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố C, H, N lần lượt 40,449%; 7,865% và 15,73%; còn lại là oxi. Khi cho 4,45 gam X phản ứng hoàn toàn với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH (đun nóng) thu được 4,85 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONH}_4$ B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_4\text{COOH}$ C.  $\text{H}_2\text{NCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COO}-\text{CH}_3$ 

**Câu 36.** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và axit linoleic. Để trung hòa m gam X cần 40 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn m gam X thì thu được 15,232 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 11,7 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Số mol của axit linoleic trong m gam hỗn hợp X là

A. 0,015

B. 0,010

C. 0,020

D. 0,005

**Câu 37.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau
- (b) Trong phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , glucozơ là chất bị khử
- (c) Để rửa ống nghiệm có dính anilin có thể tráng ống nghiệm bằng dung dịch HCl
- (d) Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau
- (e) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
- (g) Thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon và nguyên tố hiđro.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

#### IV. Vận dụng cao

**Câu 38.** Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  cần 0,87 mol dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 111,46 gam sunfat trung hòa và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm hai khí không màu, tỉ khối hơi của X so với  $\text{H}_2$  là 3,8 (biết có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R gần với giá trị nào sau đây?

A. 28,15%

B. 10,8%

C. 25,51%

D. 31,28%

**Câu 39.** X, Y, Z là ba axit cacboxylic đơn chức cùng dãy đồng đẳng ( $M_X < M_Y < M_Z$ ), T là este tạo bởi X, Y, Z với một ancol no, ba chức, mạch hở E. Đốt cháy hoàn toàn 26,6 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z, T (trong đó Y và Z có cùng số mol) bằng lượng vừa đủ khí  $O_2$ , thu được 22,4 lít  $CO_2$  (đktc) và 16,2 gam  $H_2O$ . Nếu đun nóng 26,6 gam M với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 21,6 gam Ag. Mặt khác, nếu cho 13,3 gam M phản ứng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng thu được dung dịch N. Cô cạn dung dịch N thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với

A. 38,04

B. 24,74

C. 16,74

D. 25,10

**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 100ml dung dịch KOH 2M đến phản ứng hoàn toàn. Trung hòa lượng KOH dư cần 40ml 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. Y và Z là đồng đẳng kế tiếp nhau

C. Trong phân tử X có 14 nguyên tử hidro

D. Số nguyên tử cacbon trong phân tử X gấp đôi số nguyên tử cacbon trong phân tử T

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### Câu 1. Chọn đáp án C

nước là một chất điện li yếu, rất yếu

như ta biết nước nguyên chất (nước cất) không dẫn điện vì lí do này.

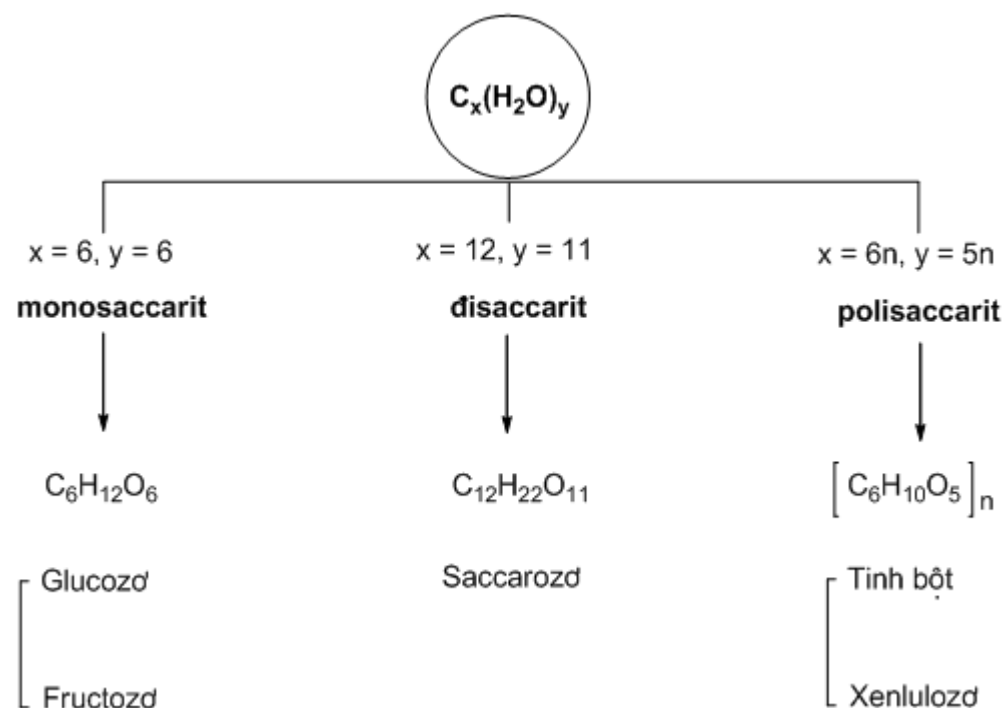
còn lại dung dịch bazơ tan như  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  hay axit mạnh  $\text{H}_2\text{SO}_4$

và các muối như  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  đều là các chất điện li mạnh.

⇒ chọn đáp án C.

### Câu 2. Chọn đáp án C

Bài học: bảng phân chia một số hợp chất saccarit:



⇒ thuộc loại monosaccarit là glucozơ ⇒ chọn đáp án C.

### Câu 3. Chọn đáp án C

□ Nguyên tắc chung cần ghi nhớ:

- Chất làm khô là chất có khả năng hút ẩm mạnh.
- Chất làm khô không tác dụng, không hòa tan với khí (cả khi có nước)
- Trong quá trình làm khô khí thì không giải phóng khí khác.

Theo đó, các axit  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$  không thỏa mãn đk (2) là

đều có phản ứng với  $\text{NH}_3$  ⇒ loại các đáp án A, B, D

### Câu 4. Chọn đáp án D

Đồng phân là các hợp chất hữu cơ có cùng công thức phân tử.

⇒ thỏa mãn yêu cầu là đáp án D. ancol etylic  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Và dimetyl ete  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$  có cùng CTPT là  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

⇒ chọn đáp án D.

**Câu 5.** Chọn đáp án A

$\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$  cùng không phản ứng với dung dịch  $\text{KNO}_3$ .

cùng phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  và  $\text{Ca(OH)}_2$  cho cùng hiện tượng

⇒ không dùng được dung dịch  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NaOH}$  và  $\text{Ca(OH)}_2$  để phân biệt chúng.!

Chỉ có dung dịch  $\text{Br}_2$  (*p/s: để đúng phải nói là nước brom.!*)



Hiện tượng nước brom nhạt dần và mất màu;  $\text{CO}_2$  không phản ứng → không hiện tượng

Theo đó dùng được  $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$  để phân biệt  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$  → chọn đáp án A.

**Câu 6.** Chọn đáp án B

Theo định nghĩa: chất béo là trieste của glixerol với các axit béo.

⇒ chọn đáp án B.

**Câu 7.** Chọn đáp án C

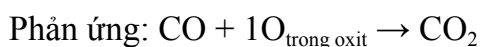
• dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KCl}$  có  $\text{pH} = 7$ , môi trường trung tính không làm quỳ tím đổi màu.

• dung dịch  $\text{HCl}$  là dung dịch axit,  $\text{pH} < 7$  làm quỳ tím hóa đỏ.

• dung dịch kiềm  $\text{NaOH}$  có  $\text{pH} > 7$ , môi trường bazơ → làm quỳ tím hóa xanh

⇒ thỏa mãn yêu cầu là đáp án C.

**Câu 8.** Chọn đáp án A



$$\Rightarrow n_{\text{CO cần dùng}} = n_{\text{CO}_2 \uparrow \text{sinh ra}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_{\text{CO}} = 0,2 \times 22,4 = 4,48 \text{ lít. Chọn đáp án A.}$$

**Câu 9.** Chọn đáp án B

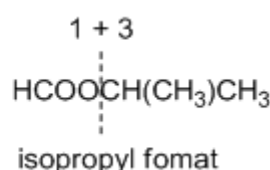
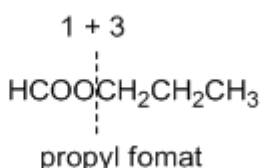
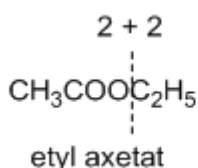
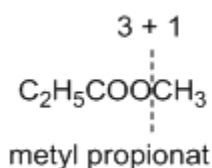
từ CTĐGN của A là  $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2 \Rightarrow$  CTPT của A dạng  $\text{C}_{2n}\text{H}_{3n}\text{O}_{2n}$ .

A là axit no  $\Rightarrow$  số H =  $2 \times (\text{số C}) + 2 - (\text{số O}) \parallel \Rightarrow$  có  $3n = 2 \times (2n) + 2 - 2n$

$\Rightarrow n = 2 \rightarrow$  công thức phân tử của axit A là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4 \Rightarrow$  chọn đáp án B.

**Câu 10.** Chọn đáp án D

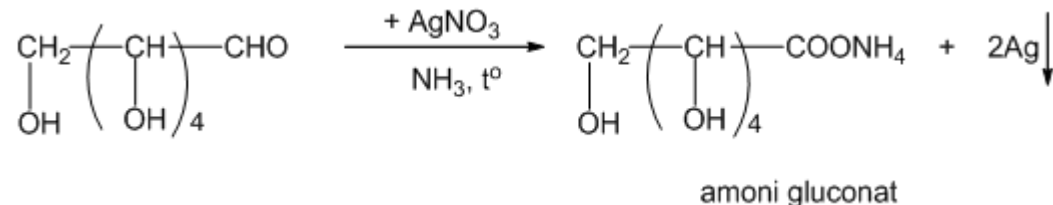
Có 4 đồng phân este ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  gồm:



⇒ chọn đáp án D.

**Câu 11.** Chọn đáp án C

Phản ứng tráng bạc của glucozơ xảy ra như sau:



$$\Rightarrow n_{\text{Ag}\downarrow} = 2n_{\text{glucozo}} = 2 \times 27 \div 108 = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Ag}\downarrow} = 32,4 \text{ gam.}$$

Theo đó, ta chọn đáp án C.

**Câu 12.** Chọn đáp án D

làm đổi màu quỳ tím sang màu xanh gồm:

(1) etyl amin; (2) đimetyl amin; (3) amoniac.

Anilin không làm quỳ tím đổi màu  $\Rightarrow$  chọn đáp án D.

**Câu 13.** Chọn đáp án C

Amin X đơn chức dạng  $\text{C}_x\text{H}_y\text{N} + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_x\text{H}_y + 1\text{NCl}$ .

$\Rightarrow n_X = n_{\text{HCl}} = 0,08 \text{ mol}$ . Lại có 100 gam X 4,72%  $\Rightarrow m_{\text{X dùng}} = 4,72 \text{ gam}$ .

$\Rightarrow M_X = 4,72 \div 0,08 = 59$  ứng với công thức của amin X là  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ . Chọn C.

**Câu 14.** Chọn đáp án C

Glyxin là  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$

Chọn đáp án C.

**Câu 15.** Chọn đáp án A

Có  $n_{\text{P}_2\text{O}_5} = 1 \text{ mol}$ .

Phản ứng:  $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4 \parallel \Rightarrow n_{\text{H}_3\text{PO}_4 \text{ sinh thêm}} = 2 \text{ mol}$ .

sẵn có trong 500 gam  $\text{H}_3\text{PO}_4$  24,5% là 1,25 mol  $\text{H}_3\text{PO}_4$

$\Rightarrow$  sau phản ứng thu được 642 gam dung dịch chứa 3,25 mol  $\text{H}_3\text{PO}_4$

$\Rightarrow C\%_{\text{H}_3\text{PO}_4 \text{ moi}} = 3,25 \times 98 \div 642 \times 100\% = 49,61\%$ . Chọn đáp án A.

**Câu 16.** Chọn đáp án D

• bằng phản ứng hidro hóa có thể chuyển chất béo lỏng (không no) thành chất béo rắn (no)  $\rightarrow$  phát biểu A đúng.!

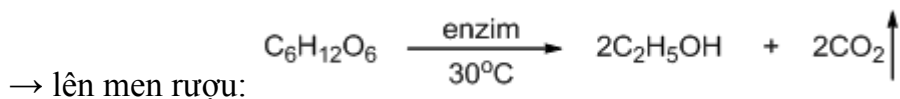
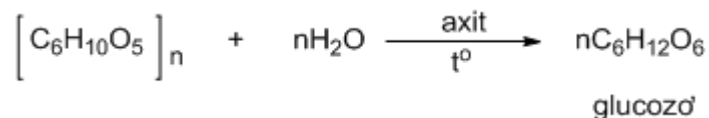
• do este không có liên kết hidro liên phân tử nên este có  $t_s^0$  thấp hơn hẳn ancol.

• công thức của este đơn chức hay đa chức đều có số H chẵn  $\rightarrow$  B và C cũng đều đúng.

• chất béo là trieste của glixerol và các axit béo nên khi xà phòng hóa sẽ thu được các muối của axit béo và glixerol chứ không phải etylen glicol → D sai → chọn đáp án D.

**Câu 17.** Chọn đáp án B

Quá trình gồm 2 giai đoạn: thủy phân tinh bột thu được glucozơ:



Sau đó:  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$  (dùng dư)  $\rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ .

$$75 \text{ gam } \text{CaCO}_3 \downarrow \Leftrightarrow 0,75 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,75 \text{ mol}.$$

$$\text{Từ tỉ lệ các phản ứng và hiệu suất } 81\% \Rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5} = 1 / 2n_{\text{CO}_2} \div 0,81 = 25/54 \text{ mol}.$$

$$\Rightarrow m = m_{\text{tinh bot}} = \text{Ans} \times 162 = 75 \text{ gam} \rightarrow \text{chọn đáp án B}.$$

**Câu 18.** Chọn đáp án A

Este no đơn chức có dạng  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  (1).

Đốt este thu được  $\text{CO}_2$  có số mol bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng

$\Rightarrow$  este có dạng cacbohidrat  $\text{C}_a(\text{H}_2\text{O})_b$  (2).

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow b = 2 \Rightarrow 2n = 4 \Rightarrow n = 2 \rightarrow$  este là  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

ứng với công thức cấu tạo duy nhất là  $\text{HCOOCH}_3$ : metyl fomat

→ chọn đáp án A.

**Câu 19.** Chọn đáp án B

$$M_{X_1} = M_{X_2} = 60 \text{ đvC} \Rightarrow X_1 \text{ và } X_2 \text{ có cùng CTPT là } \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2.$$

$\Rightarrow X_1$  và  $X_2$  là một trong các chất:  $\text{HCOOCH}_3$  (este);

$\text{HOCH}_2\text{CHO}$  (tạp chức ancol-andehit) hoặc  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (axit cacboxylic).

•  $X_1$  có khả năng phản ứng với Na, NaOH và  $\text{NaHCO}_3$

$\Rightarrow X_1$  là axit cacboxylic  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (axit axetic).

•  $X_2$  có phản ứng với NaOH nhưng không phản ứng với Na

$\Rightarrow X_2$  chính là este  $\text{HCOOCH}_3$  (metyl fomat).

Theo đó, đáp án cần chọn là B.

**Câu 20.** Chọn đáp án B

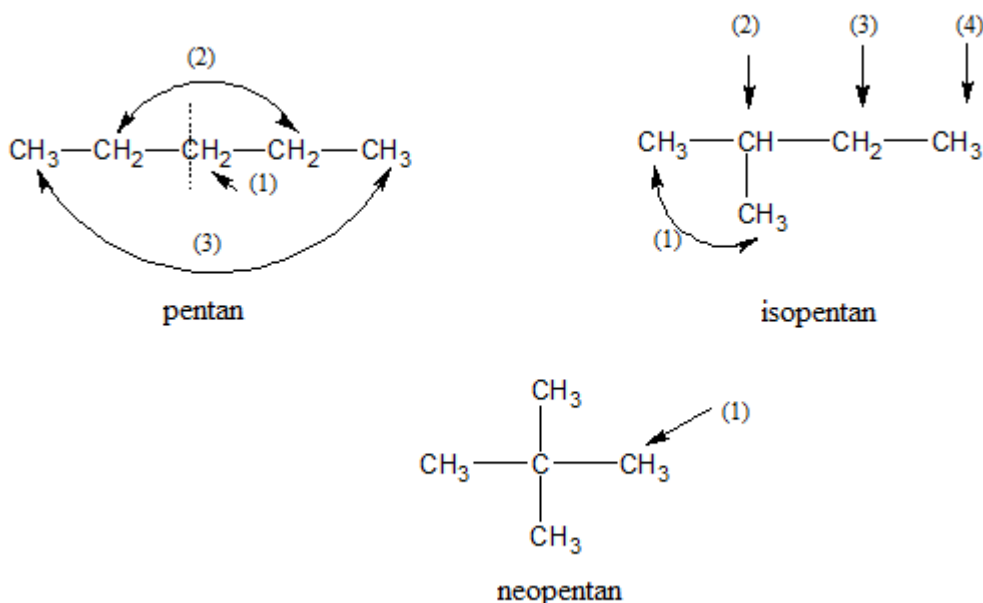
Ancol no, đơn chức dạng  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$  có  $\%m_{\text{O trong ancol}} = 50\%$

$\Rightarrow M_{\text{ancol}} = 16 \div 0,5 = 32 \rightarrow$  ứng với ancol metylic  $\text{CH}_3\text{OH}$  thỏa mãn.

⇒ chọn đáp án B.

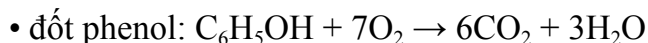
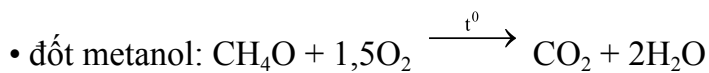
**Câu 21.** Chọn đáp án A

□ cách tính số dẫn xuất monoclo tối đa, ta dựa vào số nhóm H trong CTCT của các chất. (khi thế một nguyên tử H ở mỗi nhóm này sẽ tạo ra một sản phẩm thế monoclo). Mà



Nên thấy ngay TH cho 3 dẫn xuất monoclo là pentan. Chọn đáp án A.

**Câu 22.** Chọn đáp án D



Tương quan đốt: 
$$\sum n_{\text{CO}_2} - \sum n_{\text{H}_2\text{O}} = 3n_{\text{phenol}} - n_{\text{metanol}}$$

mà giả thiết cho 
$$\sum n_{\text{CO}_2} = \sum n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{metanol}} = 3n_{\text{phenol}}$$

⇒ giả sử có 1 mol phenol thì tương ứng có 3 mol metanol ⇒  $m_X = 190$  gam

⇒  $\%m_{\text{metanol trong X}} = 3 \times 32 \div 190 \times 100\% \approx 50,5\%$ . Chọn đáp án D.

**Câu 23.** Chọn đáp án B

X là este no, đơn chức có  $M_X = 5,5 \times 16 = 88 \Rightarrow$  CTPT của X là C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>.



Có  $n_{\text{RCOONa}} = n_X = 2,2 \div 88 = 0,025 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{RCOONa}} = 2,05 \div 0,025 = 82$

⇒  $R = 82 - 44 - 23 = 15$  ứng với gốc metyl: CH<sub>3</sub> ⇒ cấu tạo của muối là CH<sub>3</sub>COONa

⇒ cấu tạo của X là CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>: etyl axetat → chọn đáp án B.

**Câu 24.** Chọn đáp án C

Các tỉ lệ:  $n_{\text{HCl}} : \text{nhận xét} = 2 : 1$  và  $n_{\text{NaOH}} = 1 : 1$

$\Rightarrow$  cho biết phân tử amino axit X có 2 nhóm  $\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $\text{COOH}$ .

$\Rightarrow$  công thức chung của X có dạng  $(\text{H}_2\text{N})\text{RCOOH} \rightarrow$  chọn đáp án C.

**Câu 25.** Chọn đáp án A

• anilin:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  không làm quỳ tím đổi màu.

• amoni clorua:  $\text{NH}_4\text{Cl}$  có tính axit,  $\text{pH} < 7$ , làm quỳ tím chuyển màu hồng

$\Rightarrow$  loại các đáp án B, C, D. đáp án A thỏa mãn yêu cầu:

Chúng gồm: metylamin ( $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ); amoniac ( $\text{NH}_3$ ) và natri axetat ( $\text{CH}_3\text{COONa}$ ).

**Câu 26.** Chọn đáp án A

**Câu 27.** Chọn đáp án D

$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_6$  có  $\sum \pi = (2 \times 10 + 2 - 14) \div 2 = 4 = 3\pi_{\text{C=O}} + 1\pi_{\text{C=C}}$ .

$\Rightarrow$  cấu tạo của  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_6$  là trieste của glixerol và 3 gốc axit

trong đó 1 gốc axit không no  $\Rightarrow$  nhỏ nhất là  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}$ .

Ta có:  $10 = 3 + 3 + 3 + 1 = 3 + 4 + 2 + 1 \Rightarrow$  có 2 bộ ba gốc axit thỏa mãn là:

• bộ 1:  $\text{CH}_2 = \text{CHCOO}; \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO}$  và  $\text{HCOO}$  ( $3 + 3 + 1$ )

• bộ 2:  $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{COO}; \text{CH}_3\text{COO}$  và  $\text{HCOO}$  ( $4 + 2 + 1$ ).

$\Rightarrow$  p/s: *đề chuẩn nên đặt câu hỏi là công thức 3 muối nào sau đây thỏa mãn.!*

Theo đó, quan sát 4 đáp án thì thỏa mãn là đáp án D.

**Câu 28.** Chọn đáp án C

♦ đốt X cần 30 gam  $\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 48,75 \text{ gam } (\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}) + 0,125 \text{ mol } \text{N}_2$ .

$\Rightarrow$  theo bảo toàn khối lượng có  $m_X = 22,25 \text{ gam}$ .

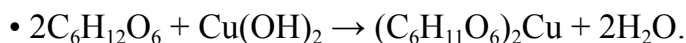
Quan sát 4 đáp án  $\Rightarrow$  X có 1N  $\Rightarrow n_X = 2n_{\text{N}_2} = 0,25 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow M_X = 22,25 \div 0,25 = 89 \Rightarrow$  CTPT của X là  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ .

$\Rightarrow$  chọn đáp án C.

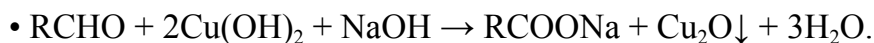
**Câu 29.** Chọn đáp án B

Để phân biệt được tất cả các chất, ta dùng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{OH}^-$ . Hiện tượng chỉ có glucozơ và glixerol có khả năng hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường, đó là tính chất của ancol đa chức (có 2 nhóm OH liên kề):



sau thí nghiệm này ta tách được 2 nhóm: (glixerol; glucozơ) và (etanol; etanal).

ở mỗi nhóm, tiến hành đun nóng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ , đầu xuất hiện kết tủa đỏ gạch  $\text{Cu}_2\text{O}\downarrow$  là ống nghiệm glucozơ và etanol (tính chất của nhóm andehit  $-\text{CHO}$ ).



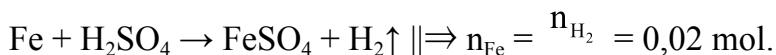
Theo đó, đáp án đúng cần chọn là B.

**Câu 30.** Chọn đáp án C

Phần 1: tác dụng với  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội  $\Rightarrow$  Fe không phản ứng, sản phẩm khử của  $\text{N}^{+5}$  là  $\text{NO}_2$  (do dùng  $\text{HNO}_3$  đặc).

$\Rightarrow$  Bảo toàn electron có:  $2n_{\text{Cu}} = n_{\text{NO}_2} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Cu}} = 0,015 \text{ mol}.$

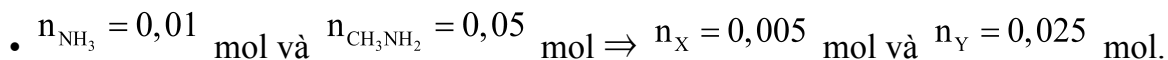
Phần 2: tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng  $\Rightarrow$  Cu không phản ứng, chỉ có Fe phản ứng:



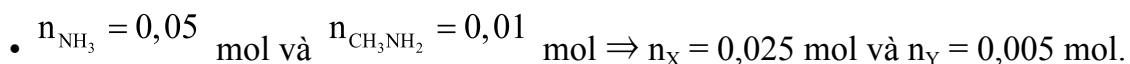
Theo đó,  $m = 2 \times (0,015 \times 64 + 0,02 \times 56) = 4,16 \text{ gam}$  (tránh quên  $\times 2$  do chia đôi).

**Câu 31.** Chọn đáp án B

TH1: X là  $\text{CH}_2(\text{COONH}_4)_2$  và Y là  $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{CO}_3$ .

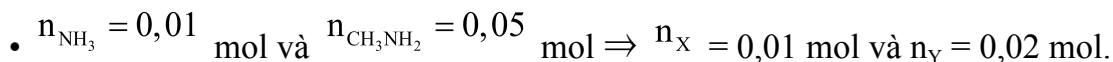


$\Rightarrow m_{\text{E}} = 0,005 \times 138 + 0,025 \times 124 = 3,79 \text{ gam} < 3,86 \text{ gam} \Rightarrow$  loại.



$\Rightarrow m_{\text{E}} = 0,025 \times 138 + 0,005 \times 124 = 4,07 \text{ gam} > 3,86 \text{ gam}.$

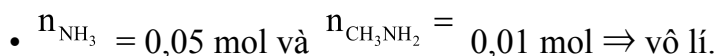
TH2: X là  $\text{NH}_4\text{OOC-COOCH}_3\text{NH}_3$  và Y là  $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{CO}_3$ .



$\Rightarrow m_{\text{E}} = 0,01 \times 138 + 0,02 \times 124 = 3,86 \text{ gam} \Rightarrow$  nhận

$\Rightarrow$  muối gồm 0,01 mol  $(\text{COONa})_2$  và 0,02 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

$\Rightarrow m = 0,01 \times 134 + 0,02 \times 106 = 3,46 \text{ gam}.$



**Câu 32.** Chọn đáp án D

Cần thật thật chú ý là trộn 3 thể tích bằng nhau các dung dịch

⇒ tạo 300 ml dung dịch X gồm 100 mL HCl 0,3M; 100 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,2M và 100 mL H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 0,1M ||⇒

$$\sum n_{H^+ \text{ trong X}} = 0,03 + 2 \times 0,02 + 3 \times 0,01 = 0,1 \text{ mol.}$$

V mL dung dịch Y gồm 2x mol NaOH và x mol Ba(OH)<sub>2</sub> ⇒  $\sum n_{OH^- \text{ trong Y}} = 4x \text{ mol.}$

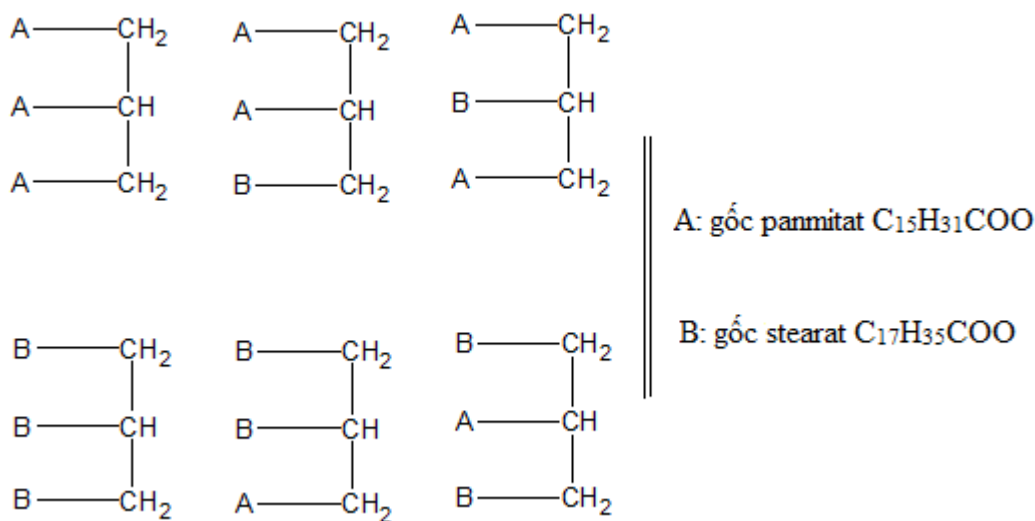
Phản ứng trung hòa:  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$  ||⇒  $\sum n_{H^+} = \sum n_{OH^-}$

$$\Rightarrow 4x = 0,1 \Rightarrow x = 0,025 \text{ mol} \Rightarrow V = n \div C_M = 0,025 \div 0,1 = 0,25 \text{ lít} \Leftrightarrow 250 \text{ mL.}$$

⇒ chọn đáp án D.

**Câu 33.** Chọn đáp án D

Có 6 trieste tối đa được tạo ra gồm:



⇒ chọn đáp án D.

**Câu 34.** Chọn đáp án A

**Câu 35.** Chọn đáp án D

$$\%m_O = 100\% - 40,449\% - 7,865\% - 15,73\% = 35,956\%$$

$$\text{Theo đó: } n_C : n_H : n_N : n_O = \frac{40,449}{12} : \frac{7,865}{1} : \frac{15,73}{14} : \frac{35,956}{16} = 3 : 7 : 1 : 2$$

⇒ công thức đơn giản nhất của X là C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub> trùng với CTPT.

$$\Rightarrow \text{nhận xét} = 4,45 \div 89 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{muối}} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{muối}} = 4,85 \div 0,05 = 97$$

ứng với muối dạng H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>COONa ⇒ cấu tạo của X là H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOCH<sub>3</sub>.

(este của amino axit glyxin và ancol metylic) → chọn đáp án D.

**Câu 36.** Chọn đáp án A

Hỗn hợp X gồm axit không no, 2 nối đôi C=C là axit linoleic: C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>COOH và hai axit no là panmitic C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COOH; axit stearic C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH.

• phản ứng với NaOH:  $-\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow -\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$

$$\Rightarrow \sum n_{\text{COOH trong X}} = n_{\text{NaOH}} = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow \sum n_{\text{O trong X}} = 0,08 \text{ mol.}$$

• đốt m gam  $\text{X} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 0,68 \text{ mol CO}_2 + 0,65 \text{ mol H}_2\text{O}.$

$$\Rightarrow m = m_{\text{X}} = m_{\text{C}} + m_{\text{H}} + m_{\text{O}} = 10,74 \text{ gam.}$$

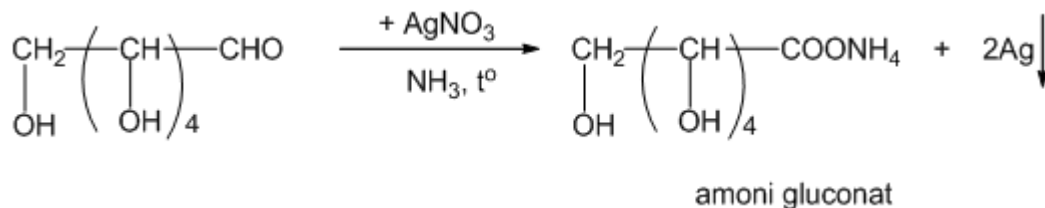
Tương quan đốt:  $2n_{\text{axit linoleic}} = \sum n_{\text{CO}_2} - \sum n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,68 - 0,65 = 0,03 \text{ mol}$

$$\Rightarrow n_{\text{axit linoleic}} = 0,03 \div 2 = 0,015 \text{ mol} \Rightarrow \text{chọn đáp án A.}$$

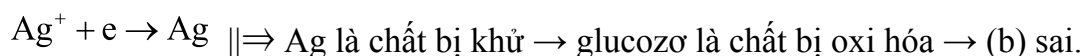
**Câu 37.** Chọn đáp án B

Xem xét các phát biểu:

• este no, đơn, hở có dạng  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 \Rightarrow$  đốt cho  $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow$  (a) đúng.



• trong phản ứng:



• phản ứng:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$  giúp hòa tan anilin

sau đó rửa lại ống nghiệm bằng nước sạch  $\Rightarrow$  phát biểu (c) đúng.

• hai chất tinh bột và xenlulozơ tuy có cùng CTPT dạng  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  nhưng hệ số n ở mỗi polime khác nhau  $\rightarrow$  CTPT khác nhau  $\Rightarrow$  chúng không phải là đồng phân  $\rightarrow$  (d) sai.

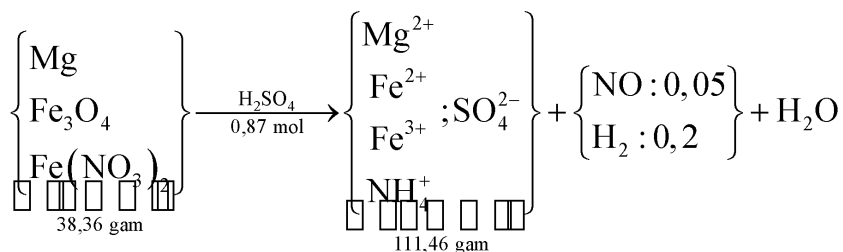
• saccarozơ không phản ứng với  $\text{H}_2$  tạo sobitol  $\Rightarrow$  phát biểu (e) sai.

• ví dụ chất hữu cơ tetraclometan  $\text{CCl}_4$  không chứa H  $\Rightarrow$  phát biểu (g) sai.

Theo đó, chỉ có 2 phát biểu đúng  $\rightarrow$  chọn đáp án B.

**Câu 38.** Chọn đáp án A

Lập sơ đồ



Khí không màu hóa nâu trong không khí  $\rightarrow \text{NO} \parallel M_{\text{X}} = 7,6 \Rightarrow$  chứa  $\text{H}_2$ .

Đặt  $n_{\text{NO}} = x$ ;  $n_{\text{H}_2} = y \rightarrow n_{\text{X}} = x + y = 0,25 \text{ mol} \parallel m_{\text{X}} = 0,25 \times 3,8 \times 2 = 30x + 2y$

Giải hệ có:  $x = 0,05 \text{ mol}$ ;  $y = 0,2 \text{ mol}$ .

Bảo toàn khối lượng:  $n_{\text{H}_2\text{O}} = (38,36 + 0,87 \times 98 - 111,46 - 0,25 \times 7,6) / 18 = 0,57 \text{ mol}$ .

Bảo toàn nguyên tố Hidro:  $n_{\text{NH}_4^+} = (0,87 \times 2 - 0,2 \times 2 - 0,57 \times 2) / 4 = 0,05 \text{ mol}$ .

Bảo toàn nguyên tố Nitơ:  $n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = (0,05 + 0,05) / 2 = 0,05 \text{ mol}$ .

Ta có:  $n_{\text{H}^+} = 4n_{\text{NO}} + 10n_{\text{NH}_4^+} + 2n_{\text{H}_2} + 2n_{\text{NO}} \rightarrow n_{\text{NO}} = 0,32 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,08 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow m_{\text{Mg}} = 38,36 - 0,05 \times 180 - 0,08 \times 232 = 10,8 \text{ gam}$

$\Rightarrow \%m_{\text{Mg}} = 10,8 \div 38,36 \times 100\% = 28,15\%$

**Câu 39.** Chọn đáp án B

M tác dụng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  sinh ra Ag  $\Rightarrow$  X là  $\text{HCOOH}$ .

$\Rightarrow$  Y và Z thuộc dãy đồng đẳng của  $\text{HCOOH}$ .

$\Rightarrow$  Quy M về  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $(\text{HCOO})(\text{CH}_3\text{COO})(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $\text{CH}_2$ .

Đặt  $n_{\text{HCOOH}} = x \text{ mol}$ ;  $n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = y \text{ mol}$ ;  $n_{\text{este}} = z \text{ mol}$ ;  $n_{\text{CH}_2} = t \text{ mol}$ . Ta có:

$\sum n_{\text{Ag}} = 0,2 \text{ mol} = 2x + 2z \text{ mol} \parallel m_{\text{M}} = 46x + 60y + 74y + 218z + 14t = 26,6 \text{ gam}$ .

$\sum n_{\text{CO}_2} = x + 2y + 3y + 9z + t = 1 \text{ mol} \parallel \sum n_{\text{H}_2\text{O}} = x + 2y + 3y + 7z + t = 0,9 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow$  giải hệ có:  $x = 0,05 \text{ mol}$ ;  $y = 0,1 \text{ mol}$ ;  $z = 0,05 \text{ mol}$ ;  $t = 0 \text{ mol}$ .

Theo đó 13,3 gam M gồm có 0,025 mol  $\text{HCOOH}$ ; 0,05 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; 0,05 mol  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và 0,025 mol  $(\text{HCOO})(\text{CH}_3\text{COO})(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$ .

$\Rightarrow n_{\text{NaOH phản ứng}} = 0,025 + 0,05 + 0,05 + 0,025 \times 3 = 0,2 \text{ mol} < 0,4 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O thủy phân}} = \sum n_{\text{axit}} = 0,025 + 0,05 + 0,05 = 0,125 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 0,025 \text{ mol}$ .

Bảo toàn khối lượng:  $m = 13,3 + 0,4 \times 40 - 0,125 \times 18 - 0,025 \times 92 = 24,75 \text{ gam}$ .

**Câu 40.** Chọn đáp án D

X tác dụng với  $\text{KOH}$  sinh ra ancol và muối của axit cacboxylic

$\Rightarrow$  X chứa chức este  $\parallel$  X chứa 1 loại nhóm chức  $\Rightarrow$  X là este thuần chức.

$n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{HCl}} = 0,04 \text{ mol}$ . Bảo toàn khối lượng ta có:

$m_{\text{X}} + 0,2 \times 56 + 0,04 \times 36,5 = 7,36 + 18,34 + 0,04 \times 18 \Rightarrow m_{\text{X}} = 13,76 \text{ gam}$ .

$$\Rightarrow n_{\text{ancol}} = n_{\text{COO}} = n_{\text{KOH}} - n_{\text{HCl}} = 0,2 - 0,04 = 0,16 \text{ mol.}$$

$$\Rightarrow n_X > 13,76 \div 250 = 0,05504 \Rightarrow \text{số gốc este} < 0,16 \div 0,05504 = 2,907$$

$$\Rightarrow X \text{ là este 2 chức} \Rightarrow n_X = 0,08 \text{ mol; } M_X = 172 \Rightarrow X \text{ là } C_8H_{12}O_4 \Rightarrow C \text{ sai.}$$

$$n_{\text{KCl}} = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{muối của T}} = \frac{18,34 - 0,04 \times 74,5}{0,08} = 192 \Rightarrow T \text{ là } HOOC-CH=CH-COOH$$

$$M_{\text{ancol}} = 7,36 \div 0,16 = 46 \Rightarrow \text{chứa } CH_3OH \Rightarrow X \text{ là } CH_3OOC-CH=CH-COOC_3H_7.$$

$\Rightarrow$  phát biểu A, B đều sai, phát biểu D đúng.!