

## CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC TRỰC TUYẾN MÔN HÓA LỚP 12

### Bài 4: LUYỆN TẬP CHẤT BÉO



GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: CAO VĂN SANG

#### I- Mục đích:

##### 1) Kiến thức:

- Củng cố kiến thức về chất béo lipit
- Viết các phương trình phản ứng, điều chế

##### 2) Kỹ năng:

- Viết được phương trình phản ứng
- Giải các bài tập chất béo

## II. Nội dung

### 1) Kiến thức cần nhớ:

- Chất béo là **tri este** của **glixerol** và các **axit béo**.
  - + Axit béo là những axit **đơn chức**, có số **C chẵn**, mạch carbon dài **không phân nhánh**, từ 12 đến 24 C.
  - + Công thức tổng quát :  $(RCOO)_3C_3H_5$ .

### 2) Tính chất hóa học:

#### - Phản ứng thủy phân:

- + trong môi trường **axit** là phản ứng **thuận nghịch**
- + trong môi trường **kiềm** là phản ứng **một chiều** và còn được gọi là **phản ứng xà phòng hóa**.

**Xà phòng gì ?** → Là muối của Na hoặc K với axit béo.

**-Phản ứng hiđro hóa :** chất béo lỏng không no (dầu) thành chất béo rắn no (bơ)

## III. Trắc Nghiệm Giáo Khoa

**Câu 1:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng tạo ra glixerol?

- A. Glyxin. **B.** Tristearin. C. Metyl axetat. D. Glucozo.

**Câu 2:** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

- A.  $CH_3COOCH_2C_6H_5$ .      B.  $C_{15}H_{31}COOCH_3$ .  
 C.  $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$ .      **D.**  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 3:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ )?

- A. Triolein. B. Glucozo. **C.** Tripanmitin. D. Vinyl axetat.

**Câu 4:** Axit nào sau đây **không** phải là axit béo

- A. Axit stearic. B. Axit oleic. C. Axit panmitic. **D. Axit axetic.**

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A.** Ở điều kiện thường, chất béo  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$  ở trạng thái rắn.  
 B. Fructozo có nhiều trong mật ong.  
 C. Metyl acrylat, tripanmitin và tristearin đều là este.  
 D. Thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.

**Câu 6:** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $C_{17}H_{35}COOH$  và  $C_{15}H_{31}COOH$ , số loại trieste được tạo ra **tối đa** là

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

**Câu 7:** Cho các nhận định sau:

- (1) Thủy phân chất béo trong môi trường axit hay kiềm đều thu được glyxerol. **Đúng**  
 (2) Isoamyl axetat là este no, đơn chức, mạch hở và có mùi chuối chín. **Đúng**  
 (3) Triolein và tristearin là chất béo lỏng. **SAI**  
 (4) Đốt cháy hoàn toàn etyl axetat luôn thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tỉ lệ mol 1 : 1. **Đúng**  
 (5) Benzyl axetat có mùi hoa nhài, thủy phân trong dung dịch NaOH cho tỉ lệ mol 1 : 1. **Đúng**  
 (6) Chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước. **Đúng**

Số nhận định **đúng** là

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

**Câu 8:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol. **Đúng**  
 (b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ. **Đúng**  
 (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch. **Đúng**  
 (d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ . **SAI**

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 9:** Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ (hoặc dầu thực vật) và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Sau 8 - 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A.** Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glixerol và muối natri của axit béo. **Đúng**  
**B.** Sau bước 3, glixerol sẽ tách lớp nổi lên trên. **SAI**  
**C.** Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng nổi lên trên, lớp này là muối của axit béo hay còn gọi là xà phòng. **Đúng**  
**D.** Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là làm kết tinh muối của axit béo, đó là do muối của axit béo khó tan trong NaCl bão hòa. **Đúng**

## IV. BÀI TẬP CHẤT BÉO:

**Câu 10:** 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. 89.                      B. 100.                      C. 85.                      D. 93.

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: Chất béo + 3 NaOH  $\longrightarrow$  Muối + glixerol  
 $\qquad\qquad\qquad 0,3 \longleftarrow \qquad\qquad\qquad 0,1$

BTKL[m]:  $m + 0,3 \cdot 40 = 91,8 + 9,2 \longrightarrow m = 89 \text{ gam}$                       **Chọn A**

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần dùng vừa đủ 4,83 mol O<sub>2</sub>, thu được 3,42 mol CO<sub>2</sub> và 3,18 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

- A. 53,16.                      B. 57,12.                      C. 60,36.                       D. 54,84.

**Hướng dẫn giải**

BTNT [O]:  $6n_x + 2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} \Rightarrow n_x = 0,06 \text{ mol.}$

BTKL [m]:  $m_x + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O} \Rightarrow m_x = 53,16 \text{ gam.}$

BTKL [m]:  $m_x + m_{NaOH} = m_{muối} + m_{glixerol} \Rightarrow m_{muối} = 54,84 \text{ gam.}$                       **Chọn D**

**Câu 12:** Đốt cháy hoàn toàn a mol X (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol CO<sub>2</sub> và c mol H<sub>2</sub>O (b - c = 4a). Hidro hóa m<sub>1</sub> gam X cần 6,72 lít H<sub>2</sub> (đktc), thu được 39 gam Y (este no). Đun nóng m<sub>1</sub> gam X với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m<sub>2</sub> gam chất rắn. Giá trị của m<sub>2</sub> là

- A. 57,2.                      B. 42,6.                      C. 53,2.                       D. 52,6.

**Hướng dẫn giải**

Ta có:  $n_{CO_2} - n_{H_2O} = (k - 1)n_{cb} \Leftrightarrow b - c = 4a \Rightarrow k = 5$

Vậy X có 2 C=C  $\longrightarrow$   $\begin{matrix} X & + & 2H_2 & \longrightarrow & Y \\ 0,15 & & 0,3 & & \end{matrix}$

BTKL [m]:  $m_x + m_{H_2} = m_Y \Rightarrow m_x = 38,4 \text{ gam.}$

BTKL [m]:  $m_1 + m_{NaOH} = m_{Rắn} + m_{glixerol} \Rightarrow m_{Rắn} = 52,6 \text{ gam.}$                       **Chọn D**

**Câu 13: (TNTHPT 2021)** Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 2). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 4,07 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 74,98%.      **B. 76,13%**.      C. 75,57%.      D. 76,67%

**Hướng dẫn giải:**

$$\left\{ \begin{array}{l} C_{17}H_{33}COOH : x \\ C_{15}H_{31}COOH : y \\ C_3H_2 : 2a \end{array} \right. \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x + y = 8a \\ 304x + 278y = 47,08 \\ 25,5x + 23y + 3,5.2a = 4,07 \end{array} \right. \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,1 \\ y = 0,06 \\ a = 0,02 \end{array} \right. \longrightarrow m_{hh} = 45,08$$

$$X : \left. \begin{array}{l} (C_{17}H_{33}COO)_2 \\ C_{15}H_{31}COO \end{array} \right\} C_3H_5 : 0,04 \longrightarrow \%X = \frac{0,04.858}{45,08} = 76,13\% \quad \text{Chọn B}$$

## CHẤT BÉO

### VẤN ĐỀ 1: TRẮC NGHIỆM GIÁO KHOA

**Câu 1.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng tạo ra glixerol?

- A. Glyxin.                      B. Tristearin.                      C. Metyl axetat.                      D. Glucozo.

**Câu 2.** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ .                      B.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOCH}_3$ .  
C.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ .                      D.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 3.** Chất nào sau đây không phản ứng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ )?

- A. Triolein.                      B. Glucozo.                      C. Tripanmitin.                      D. Vinyl axetat.

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ở điều kiện thường, chất béo  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  ở trạng thái rắn.  
B. Fructozo có nhiều trong mật ong.  
C. Metyl acrylat, tripanmitin và tristearin đều là este.  
D. Thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.

**Câu 5.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.  
(c) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.  
(d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.  
(e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo hợp chất màu tím (phản ứng màu biure).  
(g) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 6.** Cho các phát biểu sau

- (a) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết pi.  
(b) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ), thu được chất béo rắn.  
(c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.  
(d) Poli(metyl metacrylat) được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ.  
(e) Ở điều kiện thường, etylamin là chất khí, tan nhiều trong nước.  
(g) Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozo.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 7.** Chất béo là trieste của axit béo với

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

**Câu 8.** Muối natri của axit béo được gọi là

- A. Este.                      B. Xà phòng.                      C. Mỡ.                      D. Chất béo.

**Câu 9.** Chất béo nào dưới đây là chất béo chứa no

- A.  $\text{C}_{51}\text{H}_{98}\text{O}_6$ .                      B.  $\text{C}_{57}\text{H}_{110}\text{O}_6$ .                      C.  $\text{C}_{55}\text{H}_{104}\text{O}_6$ .                      D.  $\text{C}_{53}\text{H}_{102}\text{O}_6$ .

**Câu 10.** Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất

- A. glucozơ và glixerol.                      B. xà phòng và glixerol.  
C. glucozơ và ancol etylic.                      D. Xà phòng và glucozơ.

**Câu 11.** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp gồm  $\text{C}_{13}\text{H}_{27}\text{COOH}$ ,  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  sẽ thu được tối đa bao nhiêu trieste?

- A. 9.                      B. 12.                      C. 15.                      D. 18.

**Câu 12.** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ , số loại trieste được tạo ra tối đa là

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

**Câu 13.** Khi thủy phân chất béo X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp 2 muối  $C_{17}H_{35}COONa$ ,  $C_{15}H_{31}COONa$  có khối lượng hơn kém nhau 1,817 lần. Trong phân tử X có

- A. 3 gốc  $C_{17}H_{35}COO$ . B. 2 gốc  $C_{17}H_{35}COO$ . C. 2 gốc  $C_{15}H_{31}COO$ . D. 3 gốc  $C_{15}H_{31}COO$ .

**Câu 14.** Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

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

**Câu 15.** Công thức của triolein là

- A.  $(CH_3[CH_2]_{16}COO)_3C_3H_5$ . B.  $(CH_3[CH_2]_7CH=CH[CH_2]_5COO)_3C_3H_5$ .  
C.  $(CH_3[CH_2]_7CH=CH[CH_2]_7COO)_3C_3H_5$ . D.  $(CH_3[CH_2]_{14}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 16.** Cho triolein lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt: Na,  $Cu(OH)_2$ ,  $CH_3OH$ , dung dịch  $Br_2$ , dung dịch NaOH. Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là

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

**Câu 17.** Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH dư, đun nóng sinh ra ancol là

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

**Câu 18.** Cho sơ đồ chuyển hóa: Triolein  $\xrightarrow{+H_2, đđ(Ni, t^o)}$  X  $\xrightarrow{+NaOH, đđ, t^o}$  Y  $\xrightarrow{+HCl}$  Z. Tên của Z là

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

**Câu 19.** Xà phòng được điều chế bằng cách

A. Thủy phân chất béo trong dung dịch kiềm. B. Thủy phân chất béo trong axit.

- C. Phân hủy lipid D. Thủy phân lipid nhờ men.

**Câu 20.** Cho các chất lỏng: axit axetic, glixerol, triolein. Để phân biệt các chất lỏng trên, có thể chỉ cần dùng

- A. Nước và quỳ tím. B. Nước và dung dịch NaOH.  
C. Dung dịch NaOH. D. Nước brom.

**Câu 21.** Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm natri oleat, natri stearat (có tỉ lệ tương ứng là 1 : 2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerit X thỏa mãn tính chất trên?

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

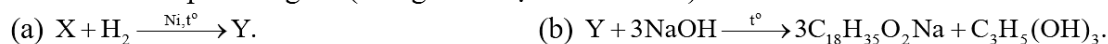
**Câu 22.** Cho các este: etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

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

**Câu 23.** Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, 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. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

**Câu 24.** Cho hai phản ứng sau( đúng với tỉ lệ mol các chất):



Phân tử khối của X là

- A. 888. B. 890. C. 886. D. 884.

**Câu 25.** Nhận định nào sau đây là **đúng**?

- A. Chất béo là trieste của glixerol và các axit cacboxylic.  
B. Đốt cháy hoàn toàn benzyl axetat luôn thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tỉ lệ mol 1 : 1.  
C. Este X có công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  cho được phản ứng tráng gương.  
D. Các este không no đều tồn tại đồng phân hình học.

**Câu 26.** Cho các nhận định sau:

- (1) Thủy phân chất béo trong môi trường axit hay kiềm đều thu được glyxerol.



- (2) Isoamyl axetat là este no, đơn chức, mạch hở và có mùi chuối chín.  
 (3) Triolein và tristearin là chất béo lỏng.  
 (4) Đốt cháy hoàn toàn etyl axetat luôn thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O có tỉ lệ mol 1 : 1.  
 (5) Benzyl axetat có mùi hoa nhài, thủy phân trong dung dịch NaOH cho tỉ lệ mol 1 : 1.  
 (6) Chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

Số nhận định **đúng** là

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

**Câu 27.** Khi cho một ít mỡ lợn (sau khi rắn, giả sử là tristearin) vào bát sứ đựng dung dịch NaOH, sau đó đun nóng và khuấy đều hỗn hợp một thời gian. Những hiện tượng nào quan sát được sau đây là **đúng**?

- A. Miếng mỡ nổi, sau đó tan dần.  
 B. Miếng mỡ nổi, không thay đổi gì trong quá trình đun nóng và khuấy.  
 C. Miếng mỡ chìm xuống, sau đó tan dần.  
 D. Miếng mỡ chìm xuống, không tan.

**Câu 28.** 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 luôn là một số chẵn.  
 D. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa chất béo là axit béo và glixerol.

**Câu 29.** Phát biểu nào sau đây **không đúng** ?

- A. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.  
 B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.  
 C. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hidro khi đun nóng có xúc tác Ni.  
 D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.

**Câu 30.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.  
 (b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.  
 (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
 (d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>, (C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

Số phát biểu **đúng** là

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

## VẤN ĐỀ 2: BÀI TẬP CHẤT BÉO

### 1. PHƯƠNG PHÁP GIẢI:

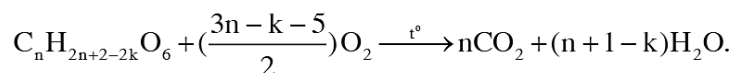
➤ **Phản ứng thủy phân ( trong môi trường kiềm: NaOH, KOH...)**



$$+ n_{NaOH} = 3n_{cb} = 3n_{C_3H_5(OH)_3}$$

$$+ m_{cb} + m_{NaOH} = m_{xp} + m_{C_3H_5(OH)_3}$$

➤ **Phương trình phản ứng cháy**



+ k là số liên kết pi (  $\pi_{C=C} + \pi_{COO}$  )

+ Quan hệ cháy:  $n_{CO_2} - n_{H_2O} = (k-1)n_{cb} \Leftrightarrow n_{CO_2} - n_{H_2O} = n_{\pi} - n_{cb}$

+ Bảo toàn khối lượng:

- $m_{cb} + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O}$

- $m_{cb} = m_C + m_H + m_O$



**Câu 10.** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglycerit) cần 1,61 mol  $O_2$ , sinh ra 1,14 mol  $CO_2$  và 1,06 mol  $H_2O$ . Nếu cho m gam chất béo này tác dụng đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 23,00 gam.      B. 20,28 gam.      C. 18,28 gam.      D. 16,68 gam.

**Câu 11.** Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglycerit X cần vừa đủ 0,77 mol  $O_2$ , sinh ra 0,5 mol  $H_2O$ . Nếu thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch KOH đun nóng thu được dung dịch chứa 9,32 gam muối. Mặt khác, a mol X làm mất màu vừa đủ 0,06 mol brom trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,030.      B. 0,012.      C. 0,020.      D. 0,010.

**Câu 12.** Đốt cháy hoàn toàn a mol X (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol  $CO_2$  và c mol  $H_2O$  ( $b - c = 4a$ ). Hidro hóa  $m_1$  gam X cần 6,72 lít  $H_2$  (đktc), thu được 39 gam Y (este no). Đun nóng  $m_1$  gam X với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được  $m_2$  gam chất rắn. Giá trị của  $m_2$  là

- A. 57,2.      B. 42,6.      C. 53,2.      D. 52,6.

**Câu 13.** Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được glixerol và hỗn hợp hai axit béo gồm axit oleic và axit linoleic. Đốt cháy m gam X cần vừa đủ 76,32 gam  $O_2$ , thu được 75,24 gam  $CO_2$ . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với V ml dung dịch  $Br_2$  1M. Giá trị của V có thể là

- A. 120.      B. 150.      C. 180.      D. 200.

**Câu 14.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một loại chất béo X, thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  hơn kém nhau 0,6 mol. Tính thể tích dung dịch  $Br_2$  0,5M tối đa để phản ứng hết với 0,3 mol chất béo X?

- A. 0,36 lít.      B. 2,40 lít.      C. 1,20 lít.      D. 1,60 lít.

**Câu 15.** Đốt cháy hoàn toàn a mol triglycerit X với lượng oxi vừa đủ, thu được x mol  $CO_2$  và y mol  $H_2O$  với  $x - y = 5a$ . Nếu lấy 0,05 mol X trên tác dụng tối đa với V ml dung dịch  $Br_2$  1M. Giá trị của V là

- A. 250 ml.      B. 150 ml.      C. 300 ml.      D. 200 ml.

**Câu 16.** Cho 0,1 mol tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là

- A. 27,6.      B. 4,6.      C. 14,4.      D. 9,2.

**Câu 17.** Xà phòng hóa 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. 18,24 gam.      C. 16,68 gam.      D. 18,38 gam.

**Câu 18.** Cho 14,58 gam hỗn hợp X gồm chất béo Y và axit Z (trong đó Y được tạo từ glixerol và axit Z) tác dụng vừa đủ với 0,05 mol NaOH, thu được 0,92 gam glixerol. Khối lượng phân tử của axit Z là

- A. 284 đvC.      B. 282 đvC.      C. 280 đvC.      D. 256 đvC.

**Câu 19.** Đun nóng hỗn hợp gồm glyxerol và axit béo X có mặt  $H_2SO_4$  đặc làm xúc tác thu được hỗn hợp các sản phẩm, trong đó có hợp chất hữu cơ Y mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 53,7 gam Y cần dùng 4,425 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tỉ lệ mol 1 : 1. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. X là axit panmitic.      B. Y chỉ có một đồng phân cấu tạo duy nhất.  
C. X là axit stearic.      D. Trong Y chứa một nhóm  $-OH$ .

**Câu 20.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa hỗn hợp các triglycerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, linoleic thu được 24,2 gam  $CO_2$  và 9 gam  $H_2O$ . Nếu xà phòng hóa hoàn toàn 2m gam hỗn hợp X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được bao nhiêu gam xà phòng ?

- A. 11,90.      B. 18,64.      C. 21,40.      D. 19,60.

**Câu 21.** Cho 158,4 gam hỗn hợp X gồm ba chất béo tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 163,44 gam muối. Mặt khác lấy 158,4 gam X tác dụng với a mol  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ), thu được hỗn hợp Y gồm các chất béo no và không no. Đốt chất toàn bộ Y cần dùng 14,41 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và 171 gam  $H_2O$ . Giá trị của a là

- A. 0,16.      B. 0,12.      C. 0,14.      D. 0,18.

**Câu 22.** Đốt cháy hoàn toàn 4,03 gam triglixerit **X** bằng một lượng oxi vừa đủ, cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 25,5 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 9,87 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Mặt khác, khi thủy phân hoàn toàn 8,06 gam **X** trong dung dịch NaOH (dư) đun nóng, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 4,87.                      B. 9,74.                      C. 8,34.                      D. 7,63.

**Câu 23.** Hỗn hợp **X** gồm ba chất béo đều được tạo bởi glyxerol và hai axit oleic và stearic. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol **X** cần dùng 12,075 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Xà phòng hóa 132,9 gam **X** trên với dung dịch KOH vừa đủ, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 144,3 gam.                      B. 125,1 gam.                      C. 137,1 gam.                      D. 127,5 gam.

**Câu 24.** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp **X** gồm hai chất béo trong môi trường axit, thu được hỗn hợp gồm axit stearic, axit panmitic và glixerol. Nếu đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol **X** cần dùng 7,79 mol  $O_2$ , sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được dung dịch **Y** có khối lượng giảm m gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị gần nhất của m là

- A. 220.                      B. 210.                      C. 240.                      D. 230.

**Câu 25.** a mol chất béo **X** cộng hợp tối đa với 5a mol brom. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn a mol **X** được b mol  $H_2O$  và V lít  $CO_2$  (ở đktc). Biểu thức liên hệ giữa V với a và b là:

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

**Câu 26.** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit **X** cần vừa đủ 3,26 mol  $O_2$ , thu được 2,28 mol  $CO_2$  và 39,6 gam  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn a gam **X** trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

- A. 40,40.                      B. 31,92.                      C. 36,72.                      D. 35,60.

**Câu 27.** Đốt cháy hoàn toàn m gam 1 chất béo triglixerit cần 1,61 mol  $O_2$ , sinh ra 1,14 mol  $CO_2$  và 1,06 mol  $H_2O$ . Cho 7,088 gam chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 7,312 gam.                      B. 7,512 gam.                      C. 7,412 gam.                      D. 7,612 gam.

**Câu 28.** Hidro hóa hoàn toàn 0,1 mol chất béo **X** cần dùng 0,2 mol  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^0$ ) thu được chất béo **Y**. Đun nóng toàn bộ **Y** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 91,8 gam một muối duy nhất. Khối lượng phân tử (đvC) của **X** là

- A. 886.                      B. 888.                      C. 890.                      D. 884.

**Câu 29.** Đốt cháy hoàn toàn 17,64 gam một triglixerit **X** bằng  $O_2$  dư thu được 25,536 lít  $CO_2$  (đktc) và 18,36 gam  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,01 mol **X** bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được 3,06 gam natri stearat và m gam muối natri của một axit béo **Y**. Giá trị của m là

- A. 6,12.                      B. 6,04.                      C. 5,56.                      D. 3,06.

**Câu 30.** Đốt cháy hoàn toàn m gam chất béo **X** (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó). Sau phản ứng thu được 6,72 lít  $CO_2$  (đktc) và 5,22 gam  $H_2O$ . Xà phòng hóa m gam **X** ( $H\% = 90\%$ ) thì khối lượng glixerol thu được là

- A. 0,414 gam.                      B. 0,242 gam.                      C. 0,828 gam.                      D. 0,46 gam.

**Câu 31.** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp **X** gồm ba chất béo cần dùng 15,64 mol  $O_2$ , thu được 187,2 gam nước. Nếu lấy 86,24 gam **X** trên tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH 8%, thu được m gam dung dịch **Y**. Giả sử nước bay hơi không đáng kể. Giá trị gần nhất của m là

- A. 245.                      B. 240.                      C. 230.                      D. 235.

**Câu 32.** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp **X** gồm ba chất béo cần dùng 4,77 mol  $O_2$ , thu được 56,52 gam nước. Mặt khác hidro hóa hoàn toàn 78,9 gam **X** trên bằng lượng  $H_2$  vừa đủ (xúc tác Ni,  $t^0$ ) thu được **Y**, lấy **Y** tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, thu được x gam muối. Giá trị của x là.

- A. 90,54 gam.                      B. 83,34 gam.                      C. 90,42 gam.                      D. 86,1 gam.

**Câu 33.** Đốt cháy hoàn toàn m gam chất béo **X** bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 290,4 gam  $CO_2$  và 114,48 gam  $H_2O$ . Mặt khác đun nóng 2m gam **X** trên với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa natri panmitat, natri stearat và x gam glyxerol. Giá trị của x là

- A. 13,80.                      B. 22,08.                      C. 27,60.                      D. 11,04.

**Câu 34.** Trieste **X** được tạo thành từ glixerol và các axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử **X** có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Cho  $m$  gam **X** tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH thì có 12 gam NaOH phản ứng. Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam **X** cần bao nhiêu lít  $O_2$  (đktc)?

- A. 13,44 lít.                      B. 8,96 lít.                      C. 17,92 lít.                      D. 14,56 lít.

**Câu 35.** Cho E là triglixerit được tạo bởi hai axit béo X, Y (trong ba axit panmitic, stearic, oleic;  $M_X < M_Y$ ) và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn 8,58 gam E thu được 0,55 mol  $CO_2$  và 0,51 mol  $H_2O$ . Xà phòng hóa hoàn toàn 8,58 gam E bằng dung dịch KOH vừa đủ thu được hỗn hợp hai muối, trong đó có  $m$  gam muối của X. Giá trị của  $m$  là

- A. 6,40.                      B. 3,22.                      C. 3,20.                      D. 2,94.

**Câu 36.** Thủy phân hoàn toàn triglixerit **X** trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, sinh ra glixerol và hỗn hợp hai muối gồm natri oleat và natri linoleat. Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam **X** cần vừa đủ 2,385 mol  $O_2$ , sinh ra 1,71 mol  $CO_2$ . Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Giá trị của  $m$  là 26,46.  
B. Phân tử **X** chứa 3 liên kết đôi  $C=C$ .  
C. Hidro hóa hoàn toàn **X** (xúc tác Ni, đun nóng) thu được triolein.  
D. Phân tử **X** chứa 54 nguyên tử cacbon.

**Câu 37.** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam X cần vừa đủ 5,795 mol  $O_2$ , thu được 4,07 mol  $CO_2$ . Mặt khác,  $m$  gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa 67 gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Khối lượng của Y có trong  $m$  gam X là:

- A. 62,3 gam.                      B. 63,00 gam.                      C. 56,42 gam.                      D. 58,38 gam

**Câu 38.** Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z cần vừa đủ 1,82 mol  $O_2$ , thu được 1,32 mol  $CO_2$  và 1,14 mol  $H_2O$ . Cho  $m$  gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1,84 gam glixerol và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp chất rắn khan chứa hai chất. Khối lượng của Z trong X là

- A. 2,56.                      B. 2,80.                      C. 2,84.                      D. 2,82.

**Câu 39. (LTT-2021)** Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit oleic, axit stearic (tỉ lệ mol lần lượt là 2 : 1 : 3) và các triglixerit. Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam E bằng oxi, thu được  $H_2O$  và 6,42 mol  $CO_2$ . Mặt khác, cho  $m$  gam E tác dụng với dung dịch NaOH (lấy dư 15% so với phản ứng) đun nóng, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được glixerol và 108,72 gam hỗn hợp rắn gồm 4 chất (trong đó ba muối có số mol bằng nhau). Phần trăm khối lượng của axit stearic trong  $m$  gam E có giá trị là

- A. 24,80%.                      B. 25,15%.                      C. 25,33%.                      D. 26,17%.

**Câu 40. (TN 2021)** Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 2). Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam E cần và đủ 4,07 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Mặt khác, cho  $m$  gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 74,98%.                      B. 76,13%.                      C. 75,57%.                      D. 76,67% .

=====CHÚC CÁC EM HỌC TỐT=====