

## LIPIT

### Tóm tắt lý thuyết

**☰ Chất béo** (gọi chung là triglixerit) là trieste của glixerol  $C_3H_5(OH)_3$  và các axit béo  $RCOOH$ .

☒ Axit béo là axit đơn chức có số C chẵn, dài từ 12 – 24C, mạch không phân nhánh.

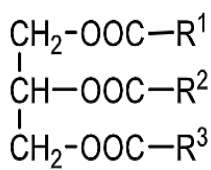
Ví dụ: Axit stearic:  $C_{17}H_{35}COOH$ .

Axit panmitic:  $C_{15}H_{31}COOH$ .

Axit oleic:  $C_{17}H_{33}COOH$  (phân tử chưa 1 liên kết đôi).

Axit linoleic:  $C_{17}H_{31}COOH$  (phân tử chưa 2 liên kết đôi).

**☰ CTTQ của chất béo:**



$R^1, R^2, R^3$  có thể giống hoặc khác nhau.

**Viết gọn:**  $(RCOO)_3C_3H_5$  hoặc  $C_nH_{2n-4-2k}O_6$  (k là số  $\pi$  ở gốc axit)

**☰ Tính chất vật lý:**

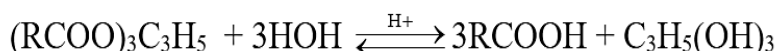
☒ Chất béo chứa gốc **axit béo không no**, ở điều kiện thường tồn tại dạng lỏng (dầu dừa, đậu phộng, mè...)

☒ Chất béo chứa gốc **axit béo no**, ở điều kiện thường tồn tại dạng rắn (mỡ heo, gà...)

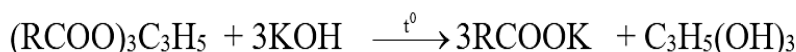
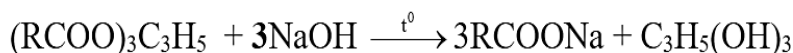
☒ Chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

**☰ Tính chất hóa học:**

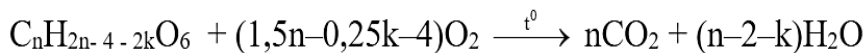
☒ Phản ứng thủy phân trong môi trường axit



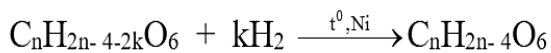
☒ Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm (phản ứng xà phòng hóa)



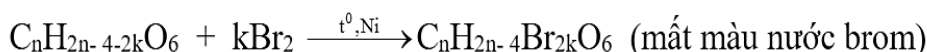
☒ Phản ứng đốt cháy



☒ Phản ứng với  $H_2$  hoặc dung dịch  $Br_2$  (phản ứng cộng, chỉ xảy ra ở chất béo **không no**)



(Chất béo lỏng)                          (chất béo rắn)





**Bước 1:** Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.



**Bước 2:** Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.



**Bước 3:** Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

### **Phát biểu nào sau đây sai? Vì sao?**

(A) Sau bước 3, hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, phía dưới là chất lỏng.



**Bước 1:** Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.



**Bước 2:** Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

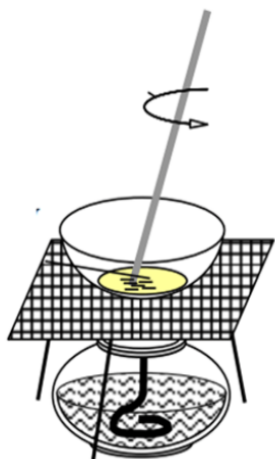
**Bước 3:** Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

### **Phát biểu nào sau đây sai? Vì sao?**

(B) Sau bước 2, thu được chất lỏng đồng nhất.

**Bước 1:** Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

**Bước 2:** Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.



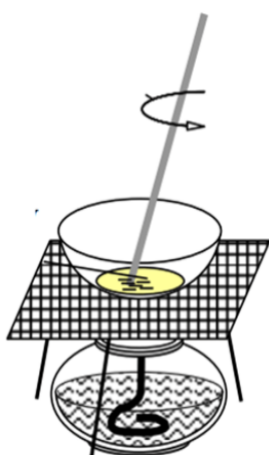
**Bước 3:** Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

**Phát biểu nào sau đây sai? Vì sao?**

(C) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ cho phản ứng xà phòng hóa.

**Bước 1:** Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

**Bước 2:** Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.



**Bước 3:** Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

**Phát biểu nào sau đây sai? Vì sao?**

(D) Phần chất lỏng sau khi tách hết xà phòng hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  thành dung dịch màu xanh.

**📖 Câu hỏi giáo khoa**

**Câu 1.** Chất **không** phải axit béo là

- A. axit axetic.      B. axit panmitic.      C. axit stearic.      D. axit oleic.

**Câu 2.** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit fomic.      B. Axit oleic.      C. Axit acrylic.      D. Axit axetic.

**Câu 3.** Dãy các axit béo là

- A. axit axetic, axit acrylic, axit propionic.      B. axit panmitic, axit oleic, axit propionic.  
C. axit axetic, axit stearic, axit fomic.      D. axit panmitic, axit oleic, axit stearic.

**Câu 4.** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit axetic.      B. Axit Adipic.      C. Axit Stearic.      D. Axit Glutamic.

**Câu 5.** Công thức phân tử của axit linoleic là

- A.  $C_{18}H_{36}O_2$ .      B.  $C_{18}H_{34}O_2$ .      C.  $C_{18}H_{32}O_2$ .      D.  $C_{16}H_{32}O_2$ .

**Câu 6.** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo ?

- A.  $(CH_3COO)_3C_3H_5$ .      B.  $(C_{17}H_{35}COO)_2C_2H_4$ .      C.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ .      D.  $(C_2H_3COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 7.** 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 8.** Trioleoylglixerol (triolein) là công thức nào trong số các công thức sau đây:

- A.  $(CH_3[CH_2]_6CH=CH-CH=CH[CH_2]_6COO)_3C_3H_5$ .  
B.  $(CH_3[CH_2]_7CH=CH[CH_2]_7COO)_3C_3H_5$ .  
C.  $(CH_3[CH_2]_7CH_2CH_2[CH_2]_7COO)_3C_3H_5$ .  
D.  $(CH_3[CH_2]_{10}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 9.** Chất béo tripanmitin có công thức là

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

**Câu 10.** Chất béo là trieste của axit béo với ancol nào sau đây?

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

**Câu 11.** Công thức phân tử của triolein là

- A.  $C_{57}H_{110}O_6$ .      B.  $C_{57}H_{98}O_6$ .      C.  $C_{51}H_{98}O_6$ .      D.  $C_{57}H_{104}O_6$ .

**Câu 12.** Axit panmitic có công thức là

- A.  $C_2H_5COOH$ .      B.  $C_{17}H_{35}COOH$ .      C.  $C_{15}H_{31}COOH$ .      D.  $C_{15}H_{29}COOH$ .

**Câu 13.** Trong dầu mỡ động vật, thực vật chứa axit nào sau đây ?

- A. axit acrylic      B. axit metaacrylic.      C. axit oleic      D. axit axetic.

**Câu 14.** Axit có cấu tạo:  $CH_3[CH_2]_7CH=CH[CH_2]_7COOH$  được gọi là

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

**Câu 15.** Axit cacboxylic nào dưới đây là axit đơn chức ?

- A. Axit adipic.      B. Axit terephthalic.      C. Axit oleic.      D. Axit oxalic.

**Câu 16.** Ở nhiệt độ thường chất nào sau đây ở trạng thái rắn

- A.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ .      B.  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .      C.  $CH_3COOC_2H_5$ .      D.  
 $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 17.** Chất nào sau đây có trạng thái lỏng ở điều kiện thường?

- A.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ .      B.  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ .      C.  $C_6H_5OH$  (phenol).      D.  
 $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 18.** 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

**CHUYÊN ĐỀ CHẤT BÉO – CƠ BẢN**

- A. 6.                      B. 3.                      C. 5.                      D. 4.
- Câu 19.** Trong thành phần của một số dầu để pha sơn có chứa este của glixerol với các axit không no  $C_{17}H_{33}COOH$  (axit oleic),  $C_{17}H_{31}COOH$  (axit linoleic). Số trieste chứa cả hai loại axit được tạo ra từ glixerol và các axit trên là
- A. 6                      B. 5                      C. 4                      D. 2
- Câu 20.** Đun glixerol với hỗn hợp các axit stearic, oleic, panmitic xúc tác  $H_2SO_4$  đặc có thể thu được bao nhiêu loại trieste chứa cả 2 gốc axit ? (không tính đồng phân hình học)
- A. 18.                      B. 12.                      C. 16.                      D. 9.
- Câu 21.** 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 22.** Trong thành phần của một số dầu để pha sơn có chứa este của glixerol với các axit không no  $C_{17}H_{33}COOH$  (axit oleic),  $C_{17}H_{31}COOH$  (axit linoleic). Số trieste chứa cả hai loại axit được tạo ra từ glixerol và các axit trên là
- A. 6                      B. 5                      C. 4                      D. 2
- Câu 23.** Đun glixerol với hỗn hợp các axit stearic, oleic, panmitic xúc tác  $H_2SO_4$  đặc có thể thu được bao nhiêu loại trieste chứa cả 2 gốc axit ? (không tính đồng phân hình học)
- A. 18.                      B. 12.                      C. 16.                      D. 9.
- Câu 24.** Cho sơ đồ chuyển hoá: Triolein  $\xrightarrow{+H_2 \text{ dư (Ni, t}^0)}$  X  $\xrightarrow{+NaOH \text{ dư}}$  Y  $\xrightarrow{+HCl}$  Z  
Tên của Z là
- A. axit linoleic.                      B. axit oleic.                      C. axit panmitic.                      D. axit stearic.
- Câu 25.** Cho glixerin trioleat (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 26.** Cho các phát biểu sau:
- (1) Chất béo được gọi chung là triglixerit
  - (2) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ không phân cực
  - (3) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch
  - (4) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .
- Số phát biểu đúng là
- A. 4.                      B. 1.                      C. 2.                      D. 3.
- Câu 27.** Cho các phát biểu sau:
- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
  - (b) Đun chất béo với dung dịch NaOH thì thu được sản phẩm có khả năng hoà tan  $Cu(OH)_2$ .
  - (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
  - (d) Chất béo và dầu mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.
- Số phát biểu **đúng** là
- A. 2                      B. 4                      C. 1                      D. 3
- Câu 28.** Cho các phát biểu sau đây:
- (a) Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo.
  - (b) Chất béo là các chất lỏng.
  - (c) Chất béo chứa các gốc axit béo không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và được gọi là dầu.
  - (d) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.



(e) Khi đun chất béo lỏng với hiđro có niken xúc tác thì thu được chất béo rắn.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 29.** Có các nhận định sau:

- (a) Lipit gồm chất béo, sáp, sterit, photpholipit...
- (b) Lipit là chất béo
- (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi phản ứng xà phòng hóa
- (d) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật
- (e) Các chất béo không tan trong nước do không có liên kết hiđro với nước
- (f) Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố

Số nhận định đúng là

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

**Câu 30.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
- (b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (c) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
- (d) Đốt cháy một este no, đơn chức, mạch hở thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tỉ lệ mol 1: 1.
- (e) Vinyl axetat **không** điều chế được trực tiếp từ axit và ancol tương ứng.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 31.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglyxerol.
- (b) Ở nhiệt độ phòng, chất béo chứa chủ yếu các gốc axit không no thì chất béo ở trạng thái lỏng (dầu), chất béo chứa chủ yếu các gốc axit no thì chất béo ở trạng thái rắn (mỡ).
- (c) Trieste  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  có tên gọi là tristearin.
- (d) Dầu ăn dễ tan trong nước, còn mỡ không tan trong nước.
- (e) Phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol khi có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác là phản ứng một chiều.
- (g) Các loại dầu mỡ động thực vật đều dễ bay hơi hơn nước.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 32.** Cho các nhận định sau:

- (1) Chất béo là trieste của glixerol và axit béo.
- (2) Các chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan tốt trong anilin.
- (3) Xà phòng là muối natri hoặc kali của các axit cacboxylic.
- (4) Thủy phân chất béo trong môi trường axit thu được glixerol và xà phòng.
- (5) Chất béo lỏng thành phần chủ yếu chứa các gốc axit béo no.
- (6) Phản ứng của chất béo với dung dịch kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (7) Các este thường là các chất lỏng, dễ bay hơi.

Số nhận định đúng là

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

**Câu 33.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Số nguyên tử cacbon của chất béo là số lẻ.
- (b) Phản ứng xà phòng hóa chất béo là phản ứng một chiều.
- (c) Nguyên nhân của hiện tượng dầu mỡ động thực vật để lâu bị ôi thiu là do nối đôi  $\text{C}=\text{O}$  bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành sản phẩm có mùi khó chịu.

(d) Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng điều chế xà phòng, glixerol và chế biến thực phẩm.

(e) Lipit bao gồm chất béo, sáp, gluxit và photpholipit.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

**Câu 34.** Phát biểu nào sau đây **đúng** nhất?

A. Lipit là trieste của glixerol với các axit béo.

B. Axit béo là các axit monocarboxylic mạch cacbon không phân nhánh.

C. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

D. Phương pháp thông thường sản xuất xà phòng là đun dầu thực vật hoặc mỡ động vật với dung dịch NaOH hoặc KOH

**Câu 35.** Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. Chất béo không tan trong nước.

B. Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

C. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.

D. Chất béo là trieste của glixerol và các axit monocarboxylic mạch cacbon dài, không phân nhánh.

**Câu 36.** Phát biểu nào sau đây là **sai** ?

A. Dầu thực vật và mỡ động vật đều là chất béo.

B. Tristearin có CTPT là  $C_{54}H_{110}O_6$ .

C. Dầu thực vật là chất béo thành phần có nhiều gốc axit béo không no nên ở thể lỏng.

D. Phản ứng xà phòng hóa chất béo là phản ứng 1 chiều, xảy ra chậm.

**Câu 37.** Phát biểu nào sau đây là **sai** ?

A. Trong phân tử triolein có 3 liên kết  $\pi$ .

B. Muối Na hoặc K của axit béo được gọi là xà phòng.

C. Khi hiđro hóa hoàn toàn chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.

D. Xà phòng không thích hợp với nước cứng vì tạo kết tủa với nước cứng.

**Câu 38.** Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2-2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 – 10 phút 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: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hoà nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

Cho các phát biểu sau:

A. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl là để kết tinh muối natri của các axit béo.

B. Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

C. Mục đích chính của việc thêm nước cất trong quá trình tiến hành thí nghiệm để tránh nhiệt phân muối của các axit béo.

D. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên.

**Câu 39.** 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**?

## CHUYÊN ĐỀ CHẤT BÉO – CƠ BẢN

- A. Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glixerol và muối natri của axit béo.  
B. Sau bước 3, glixerol sẽ tách lớp nổi lên trên.  
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.  
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.

**Câu 40.** 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. Phản ứng xà phòng hóa diễn ra ở bước 2, đây là phản ứng thuận nghịch.  
B. Sau bước 3, các chất trong ống nghiệm tách thành hai lớp.  
C. Ở bước 2, phải dùng đũa thủy tinh khuấy đều hỗn hợp và thỉnh thoảng cho thêm vài giọt nước để hỗn hợp không bị cạn, phản ứng mới thực hiện được.  
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.

**Câu 41.** Tiến hành phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau:

- Bước 1: Cho 1 gam dầu lạc vào cốc thủy tinh chịu nhiệt chứa 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.
- Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp trong nồi cách thủy (khoảng 8 – 10 phút) đồng thời khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh (thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất).
- Bước 3: Rót 4 – 5 ml dung dịch NaCl (bão hòa, nóng) vào hỗn hợp, khuấy nhẹ. Sau đó để nguội và quan sát.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, thu được hỗn hợp chất lỏng đồng nhất.
- (b) Ở bước 2, thỉnh thoảng cho thêm vài giọt nước để hỗn hợp không bị cạn đi, phản ứng mới thực hiện được.
- (c) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên trên.
- (d) Mục đích chính của việc thêm nước cất là tránh sản phẩm bị phân hủy.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 42.** Tiến hành thí nghiệm điều chế xà phòng theo các bước sau đây:

Bước 1. Cho vào bát sứ nhỏ 1ml dầu ăn và 3ml dung dịch NaOH 40%

Bước 2. Đun sôi hỗn hợp nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 8-10 phút. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước để giữ thể tích hỗn hợp không đổi.

Bước 3. Rót thêm vào hỗn hợp 4-5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ, sau đó để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ở bước 1, có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật  
B. Ở bước 2, nếu không liên tục khuấy đều phản ứng sẽ xảy ra chậm vì dầu ăn không tan trong NaOH

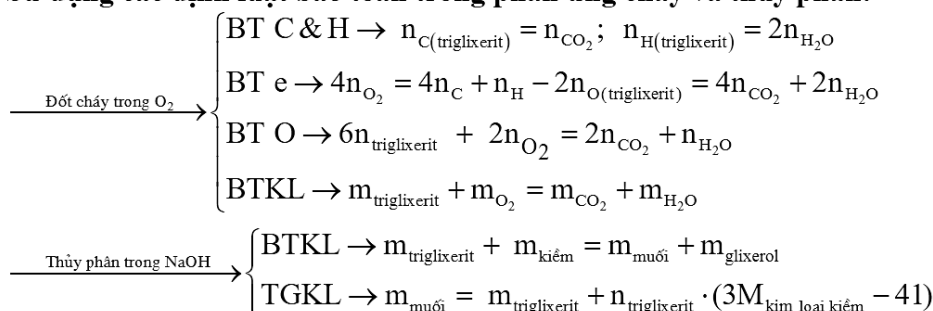
C. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa vào hỗn hợp sản phẩm để độ tan của xà phòng giảm đi, đồng thời tăng tỷ trọng của hỗn hợp sản phẩm giúp xà phòng nổi lên trên mặt, dễ tách ra khỏi hỗn hợp.

D. Sau bước 3, khi để nguội ta thấy phần dung dịch bên trên có một lớp chất lỏng màu trắng đục.



**Tóm tắt phương pháp giải toán**

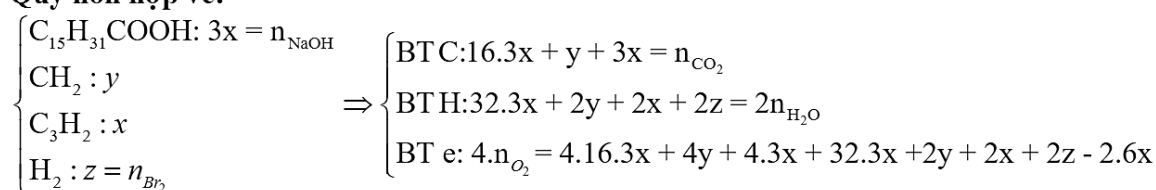
**a) Sử dụng các định luật bảo toàn trong phản ứng cháy và thủy phân:**



**b) Sử dụng tách chất hoặc phân tích chỉ số nguyên tố trong CTPT dạng TQ.**

Giả sử có hỗn hợp X gồm các triglixerit. Bài toán liên quan tới phản ứng đốt cháy, thủy phân trong kiềm (NaOH, KOH), hidro hóa và tác dụng với dung dịch brom.

**Quy hỗn hợp về:**



**c) Áp dụng công thức:**  $x(\pi-1) = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \Leftrightarrow 2x + n_{\text{Br}_2} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}}$

Với x là mol chất béo, có thể thay  $n_{\text{H}_2} = n_{\text{Br}_2}$

**📖 Bài toán**

**Bài toán 1:** Đốt cháy hoàn toàn a mol một triglixerit thu được b mol CO<sub>2</sub> và c mol H<sub>2</sub>O, biết b – c = 5a. Nếu lấy 1 mol chất béo này tác dụng với Br<sub>2</sub>/CCl<sub>4</sub> dư thì số mol brom tham gia phản ứng là:

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

**Bài toán 2:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam triglixerit X cần dùng vừa đủ 450 ml dung dịch NaOH 1M, thu được glixerol và hỗn hợp Y gồm ba muối của axit oleic, axit panmitic và axit stearic. Giá trị m là

- A. 124,8.                                      B. 129,0.                                      C. 132,6.                                      D. 132,9.

**Bài toán 3:** Hidro hóa hoàn toàn 0,1 mol triglixerit X cần dùng 0,3 mol H<sub>2</sub> (xúc tác Ni, t<sup>0</sup>) thu được chất hữu cơ Y. Đun nóng Y với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp muối gồm natri stearat và 27,8 gam natri panmitat. Số nguyên tử hidro (H) có trong X là

- A. 100.                                      B. 106.                                      C. 104.                                      D. 102.

**Bài toán 4:** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X, thu được CO<sub>2</sub> có số mol nhiều hơn H<sub>2</sub>O là 0,32 mol. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam X cần dùng 240 ml dung dịch NaOH 1M, thu được glixerol và hỗn hợp gồm hai muối của axit oleic và panmitic. Giá trị m là:

- A. 66,56.                                      B. 51,48.                                      C. 68,64.                                      D. 70,72.

**Bài toán 5:** Xà phòng hóa hoàn toàn 88,52 gam hỗn hợp X gồm triolein và tristearin bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol có khối lượng 9,2 gam và hỗn hợp Y gồm muối natri oleat (x mol) và natri stearat (y mol). Tỷ lệ x : y là

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

**Bài toán 6:** Hỗn hợp X gồm axit stearic, axit panmitic, tristearin và tripanmitin. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 7,2 gam NaOH. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X cần dùng 4,61 mol O<sub>2</sub>, thu được z mol hỗn hợp gồm CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O. Giá trị của z là

- A. 6,36.                                      B. 6,18.                                      C. 6,40.                                      D. 6,44.

**CHUYÊN ĐỀ CHẤT BÉO – CƠ BẢN**

**Bài toán 7:** Hỗn hợp X gồm tripanmitin, triolein và tristearin. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X, thu được 123,64 gam  $\text{CO}_2$  và 47,34 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu xà phòng hóa 65,67 gam X với dung dịch KOH dư, thu được m gam muối. Giá trị m là

- A. 74,67.                      B. 71,37.                      C. 78,27.                      D. 67,77.

**Bài toán 8:** Đốt cháy hoàn toàn 8,56 gam hỗn hợp X gồm các triglixerit thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Dẫn sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thì thu được 55 gam kết tủa. Mặt khác cho 8,56 gam X làm mất màu tối đa 5,4 gam brom trong dung dịch. Thủy phân hoàn toàn lượng X nói trên trong dung dịch NaOH thu được m gam glixerol. Giá trị của m là?

- A. 0,92.                      B. 1,38.                      C. 1,84.                      D. 2,30.

**Bài toán 9:** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 1,56 mol  $\text{CO}_2$  và 1,52 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,09 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

- A. 25,86.                      B. 26,40.                      C. 27,70.                      D. 27,30.

**Bài toán 10:** Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 3,75 mol  $\text{O}_2$  thu được 2,7 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 50,4 gam X (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là

- A. 55,08.                      B. 55,44.                      C. 48,72.                      D. 54,96.

**Bài toán 11:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối  $\text{C}_{17}\text{H}_x\text{COONa}$ ,  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ ,  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$  có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5. Hidro hóa hoàn toàn m gam E, thu được 68,96 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 6,14 mol  $\text{O}_2$ . Giá trị của m là

- A. 60,20.                      B. 68,80.                      C. 68,84.                      D. 68,40.

**Bài toán 12:** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit (trung hòa) cần dùng 69,44 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) thu được khí  $\text{CO}_2$  và 36,72 gam nước. Đun nóng m gam X trong 150 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được p gam chất rắn khan. Biết m gam X tác dụng vừa đủ với 12,8 gam  $\text{Br}_2$  trong dung dịch. Giá trị của p là

- A. 33,44.                      B. 36,64.                      C. 36,80.                      D. 30,64.