

=====

Hóa 9 – Tên Bài: Lipid và chất béo
(áp dụng cho từng bài theo sách giáo khoa)

Phần A: Lí Thuyết

I. Lipid:

1. Khái niệm: Là những hợp chất hữu cơ phức tạp có trong tế bào sống, không tan trong nước, nhưng tan được trong một số dung môi hữu cơ như: xăng, dầu hoả, chloroform... Một số loại lipid điển hình là *chất béo và sáp ong*.

2. Vai trò: Lipid cung cấp và tích lũy năng lượng cho cơ thể, tham gia vào cấu tạo màng tế bào.

II. Chất béo

1. Khái niệm

- **Chất béo** là các triester (loại ester chứa 3 nhóm -COO- trong phân tử) của **glycerol và acid béo**

- Công thức chung là **(RCOO)₃C₃H₅**. R có thể giống nhau hoặc khác nhau.

Glycerol là alcohol có công thức cấu tạo: $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$, viết gọn: C₃H₅(OH)₃.

Acid béo là các acid hữu cơ có công thức chung R-COOH, R là kí hiệu các gốc hydrocarbon như C₁₅H₃₁-, C₁₇H₃₅-, C₁₇H₃₃-, C₁₇H₃₁-,... và thường có mạch carbon dài, không phân nhánh.

2. Tính chất vật lí

- Ở điều kiện thường, một số chất béo tồn tại ở trạng thái lỏng như dầu lạc, dầu hướng dương, dầu cá,...; một số chất béo tồn tại ở trạng thái rắn như các loại mỡ động vật, bơ,...

Một số chất béo đơn giản thường gặp như:

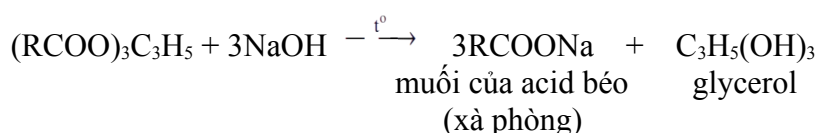
Tristearin: (C ₁₇ H ₃₅ COO) ₃ C ₃ H ₅	}	Chất béo rắn
Tripalmitin: (C ₁₅ H ₃₁ COO) ₃ C ₃ H ₅		
Triolein: (C ₁₇ H ₃₃ COO) ₃ C ₃ H ₅	}	Chất béo lỏng
Trilinolein: (C ₁₇ H ₃₁ COO) ₃ C ₃ H ₅		

Acid béo	Chất béo
C₁₅H₃₁COOH (palmitic acid)	(C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅ tripalmitin hay glyceryl tristearate
C₁₇H₃₅COOH (stearic acid)	(C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅ tristearin hay glyceryl tristearate
C₁₇H₃₃COOH (oleic acid)	(C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅ triolein hay glyceryl trioleate
C₁₇H₃₁COOH (linoleic acid)	(C₁₇H₃₁COO)₃C₃H₅ trilinolein hay glyceryl trilinoleate

- Các chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước và tan trong một số dung môi hữu cơ như benzene, xăng, chloroform...

3. Tính chất hoá học

Chất béo có thể bị thủy phân hoàn toàn trong môi trường kiềm (dung dịch NaOH, KOH) tạo thành muối Na (hoặc K) của acid béo và glycerol gọi là **phản ứng xà phòng hóa**.



Muối Na (hoặc K) của các acid béo được sử dụng làm xà phòng nên loại phản ứng này có tên là *phản ứng xà phòng hoá*.

4. Ứng dụng

Chất béo có nhiều ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm, dược phẩm, làm nhiên liệu, nguyên liệu sản xuất xà phòng,...

5. Sử dụng chất béo đúng cách để hạn chế béo phì

Để hạn chế bệnh béo phì và các bệnh liên quan như bệnh tim mạch, đột quỵ, đái tháo đường, thoái hoá khớp, gan nhiễm mỡ, máu nhiễm mỡ, bệnh ung thư,... trong chế độ ăn uống cần lưu ý lựa chọn thực phẩm có lượng chất béo phù hợp, ưu tiên sử dụng các chất béo có nguồn gốc thực vật, chất béo giàu omega-3 (có trong các loại cá, hải sản), hạn chế sử dụng các chất béo có nguồn gốc động vật (mỡ lợn, mỡ bò,...), các loại bơ nhân tạo, các thức ăn có chứa chất béo đã qua chế biến ở nhiệt độ cao (thức ăn nhanh, đồ chiên, nướng),...

Phần B: Bài Tập Tự Luận

Câu 1: Vì sao vào mùa đông, khi rửa bát đĩa có dính nhiều dầu mỡ người ta thường dùng nước nóng.

Hướng dẫn giải

Dầu mỡ ít tan trong nước, trong nước càng lạnh dầu mỡ càng khó tan và tan nhiều hơn trong nước nóng; do đó vào mùa đông khi rửa bát đĩa người ta thường dùng nước nóng để dễ hoà tan dầu mỡ hơn.

Câu 2: Sau khi ép lấy dầu từ lạc người ta thường cho hơi nước nóng đi qua bã ép nhiều lần.

Hướng dẫn giải

Khi ép lấy dầu từ lạc, người ta thường cho hơi nước nóng đi qua bã ép để lấy hết dầu còn lại trong bã ép; dùng hơi nước nóng là vì dầu tan nhiều hơn trong nước nóng; phải cho hơi nước đi qua nhiều lần vì dầu ít tan trong nước đi qua nhiều lần mới lấy được hết lượng dầu còn lại trong bã ép.

Câu 3: Tiến hành thí nghiệm sau:

Cho vào ống nghiệm khoảng 3 mL cồn 96°, sau đó nhỏ một vài giọt dầu ăn vào ống nghiệm. Quan sát sự hoà tan của dầu ăn trong cồn. Thêm từ từ nước vào trong ống nghiệm (mỗi lần khoảng 1mL), quan sát hiện tượng xảy ra và nhận xét.

Hướng dẫn giải

Cho 3ml cồn 96°, sau đó nhỏ một vài giọt dầu ăn vào ống nghiệm, quan sát ta thấy dầu ăn không tan trong cồn. Thêm nước từ từ vào ống nghiệm, quan sát hiện tượng dầu ăn không tan trong cồn nhưng cồn tan rất nhiều trong nước.

Câu 4: Dầu, mỡ dùng làm thực phẩm có điểm gì giống và khác với dầu mỡ dùng để bôi trơn xe, máy (được tách từ dầu mỏ) về thành phần, cấu tạo. Nêu cách phân biệt hai loại chất nêu trên.

Hướng dẫn giải

Dầu mỡ làm thực phẩm là triester của glycerol và acid béo, trong phân tử có chứa nguyên tố C, H và O.

Dầu mỡ dùng để bôi trơn máy là hydrocarbon, trong phân tử có chứa nguyên tố C, H

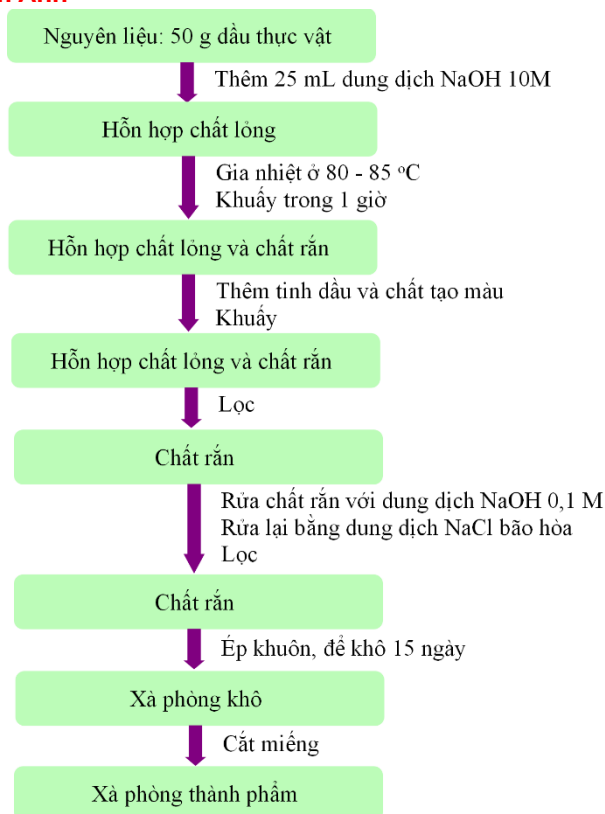
Cách phân biệt: đun hai loại với dung dịch kiềm. Loại nào tan được trong dung dịch kiềm là dầu, mỡ dùng làm thực phẩm. Loại nào không tan trong dung dịch kiềm là hydrocarbon là dầu mỡ để bôi trong xe, máy

Câu 5: Tính năng lượng toả ra khi cơ thể oxi hoá hoàn toàn 15 gam chất béo. Biết 1 gam chất béo khi bị oxi hoá hoàn toàn toả ra năng lượng là 38kJ.

Hướng dẫn giải

Năng lượng toả ra khi cơ thể oxi hoá hoàn toàn 15 gam chất béo là: $15 \times 38 = 570$ kJ.

Câu 6: Cho quy trình sản xuất xà phòng như sau:



- (a) Trong quá trình sản xuất xà phòng, người ta cho thêm tinh dầu để làm gì?
(b) Hãy cho biết vai trò của dung dịch NaCl bão hòa trong quá trình trên.
(c) Có thể thay dầu ăn trong sản xuất xà phòng bằng dầu nhớt bôi trơn máy được không? Giải thích.

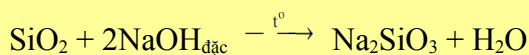
Hướng dẫn giải

- (a) Tinh dầu giúp tạo hương cho xà phòng, làm cho xà phòng có mùi thơm dễ chịu.
(b) Vai trò của NaCl bão hòa là để tách xà phòng ra khỏi hỗn hợp sản phẩm tốt hơn.
(c) Không thể thay dầu ăn bằng dầu nhớt bôi trơn máy vì bản chất của dầu ăn (trieste của glycerol với các acid béo) và dầu nhớt bôi trơn máy (hỗn hợp các hydrocarbon) là khác nhau.

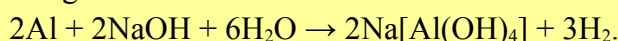
- Câu 7:** Trong phòng thí nghiệm, vì sao người ta dùng xoong inox để thực hiện phản ứng xà phòng hóa? Nếu dùng cốc thủy tinh hay nồi nhôm có được không? Giải thích.

Hướng dẫn giải

- Người ta dùng xoong inox để thực hiện phản ứng xà phòng hóa vì xút (sodium hydroxide) sẽ không phản ứng với vật liệu inox nên không ăn mòn và xoong inox có khả năng chống chịu nhiệt tốt.
- Không thể dùng cốc thủy tinh hay nồi nhôm để thực hiện phản ứng xà phòng hóa vì:
 - + Quá trình pha xút NaOH vào nước tỏa nhiệt mạnh có thể làm nứt, vỡ thủy tinh khi sử dụng. Mặt khác thủy tinh chứa thành phần SiO_2 có thể tác dụng với NaOH đặc nên bị ăn mòn.

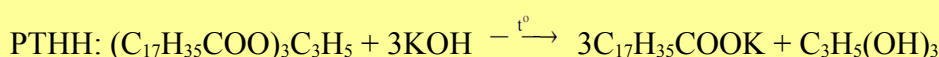


- + Xút NaOH có thể phản ứng với nhôm và ăn mòn nhôm.



- Câu 8:** Xà phòng hóa hoàn toàn 178 gam tristearin trong dung dịch KOH, thu được m gam potassium stearate. Tính giá trị m?

Hướng dẫn giải

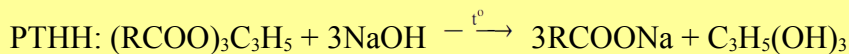


$$890 \rightarrow 966$$

$$178 \text{ g} \rightarrow m = \frac{178 \cdot 966}{890} = 193,2 \text{ g}$$

Câu 9: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Tính khối lượng xà phòng thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng?

Hướng dẫn giải



$$n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = \frac{1}{3} n_{\text{NaOH}} = \frac{1}{3} \cdot 0,06 = 0,02 \text{ (mol)}$$

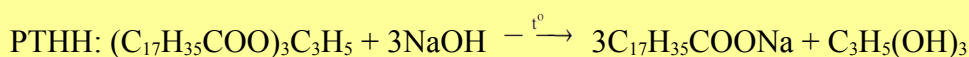
Áp dụng ĐLBTKL ta có:

$$m_{\text{chất béo}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{glycerol}} \Leftrightarrow 17,24 + 0,06 \cdot 40 = m_{\text{muối}} + 0,02 \cdot 92 \Leftrightarrow m_{\text{muối}} = 17,8 \text{ g}$$

Câu 10: Một loại chất béo chứa 80% là tristearin. Thủy phân hoàn toàn m kg chất béo này trong dung dịch NaOH dư thu được 100 kg xà phòng chứa 73,44% sodium stearate về khối lượng. Tính giá trị m?

Hướng dẫn giải

$$m_{\text{sodium stearate}} = 100 \cdot 73,44\% = 73,44 \text{ kg}$$



$$890 \text{ g} \rightarrow 918 \text{ g}$$

$$m_{\text{tristearin}} = \frac{73,44 \cdot 890}{918} = 71,2 \text{ kg} \quad \leftarrow 73,44 \text{ kg}$$

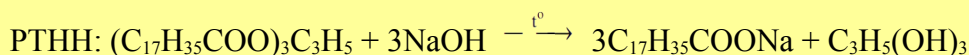
$$\Rightarrow m_{\text{chất béo}} = \frac{71,2}{80\%} = 89 \text{ kg}$$

Câu 11: Một loại chất béo có chứa 75% tristearin về khối lượng. Để sản xuất 3 nghìn bánh xà phòng cần dùng tối thiểu x kg loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi bánh xà phòng có chứa 70 gam sodium stearate. Tính x?



Hướng dẫn giải

$$m_{\text{sodium stearate}} = 3 \cdot 10^3 \cdot 70 = 210 \cdot 10^3 \text{ g} = 210 \text{ kg.}$$



$$890 \text{ g} \rightarrow 918 \text{ g}$$

$$m_{\text{tristearin}} = \frac{210 \cdot 890}{918} = 203,6 \text{ kg} \quad \leftarrow 210 \text{ kg}$$

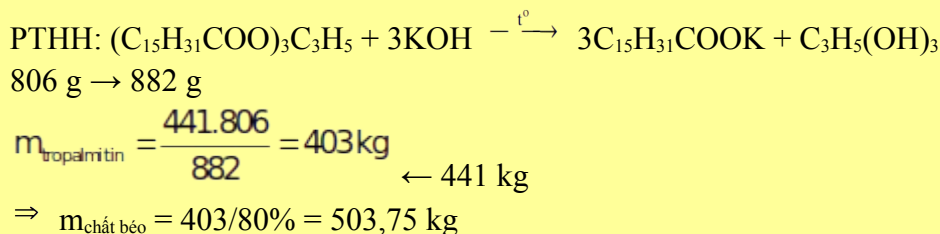
$$\Rightarrow m_{\text{chất béo}} = 203,6 / 75\% = 271,47 \text{ kg}$$

Câu 12: Một loại chất béo có chứa 80% tripalmitin về khối lượng. Để sản xuất 7,35 nghìn bánh xà phòng cần dùng tối thiểu x kg loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch KOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi bánh xà phòng có chứa 60 gam potassium palmitate. Tính giá trị x?



Hướng dẫn giải

$$m_{\text{sodium stearate}} = 7,35 \cdot 10^3 \cdot 60 = 441 \cdot 10^3 \text{ g} = 441 \text{ kg.}$$

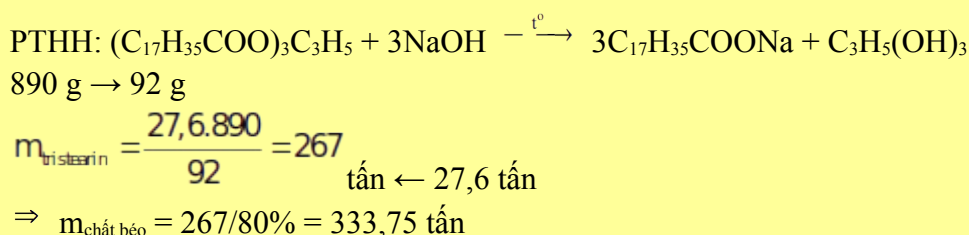


Câu 13: Một loại chất béo có chứa 80% tristearin về khối lượng. Để sản xuất 4,6 triệu chai nước rửa tay (có chứa chất dưỡng ẩm glycerol) cần dùng tối thiểu x tấn loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi chai nước rửa tay có chứa 6 gam glycerol. Tính giá trị x?



Hướng dẫn giải

$$m_{\text{glycerol}} = 4,6 \cdot 10^6 \cdot 6 = 27,6 \cdot 10^6 \text{ gam} = 27,6 \text{ tấn.}$$



Phần C: Bài Tập Trắc Nghiệm
Nhận biết

Câu 1: Chọn câu đúng nhất trong các câu sau:

- A. Dầu ăn là ester.
- B. Dầu ăn là một ester của glycerol và acid béo.
- C. Dầu ăn là ester của glycerol.
- D. Dầu ăn là hỗn hợp nhiều ester của glycerol và acid béo.**

Câu 2: Khi cho chất béo tác dụng với kiềm sẽ thu được glycerol và

- A. Một muối của acid béo.
- B. Hai muối của acid béo.
- C. Ba muối của acid béo.
- D. Một hỗn hợp muối của các acid béo.**

Câu 3: Phản ứng xà phòng hóa là phản ứng..... ester trong môi trường.....tạo ra glycerol và các muối của acid béo. Từ cần điền vào câu trên lần lượt là:

- A. trung hoà, acid.
- B. trung hoà, base.
- C. thủy phân, base.**
- D. thủy phân, acid.

Câu 4: Chất béo.....tan trong nước nhưng.....trong benzene, dầu hỏa.

Từ cần điền vào câu trên lần lượt là:

- A. tan; không tan.
- B. không tan; tan.**
- C. tan; tan.
- D. không tan; không tan.

Câu 5: Dầu thực vật có thành phần chính là chất béo. Các nguyên tố có trong chất béo là:

- A. C, H.
- B. C, H, O.**
- C. C, H, O và N.
- D. C, H, N.

Câu 6: Công thức cấu tạo thu gọn nào sau đây biểu thị một chất béo

- A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.**
- B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- D. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 7: Chất nào sau đây là chất béo?

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.**
- C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$.
- D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.

Câu 8: Chất nào sau đây có thành phần chính là triester của glycerol với acid béo?

Tên Giáo Viên Soạn: Tống Ngọc Trâm Anh

- A. Giấm ăn. B. Dầu lạc. C. Dầu bôi trơn. D. Tinh dầu chuối.
- Câu 9:** Loại dầu, mỡ nào dưới đây **không** phải là lipid?
A. Mỡ động vật. B. Dầu thực vật. C. Dầu cá. D. Dầu sả.
- Câu 10:** Triester của glycerol với gốc acid nào sau đây là chất béo?
A. formic acid. B. acetic acid. C. acrylic acid. D. Oleic acid.
- Câu 11:** Công thức nào sau đây **không** phải là chất béo?
A. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(CH_3COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- Câu 12:** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo
A. $(HCOO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{35}COO)_2C_2H_4$. C. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. D. $(CH_3COO)_3C_3H_5$.
- Câu 13:** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?
A. $C_{17}H_{35}COOC_3H_5$. B. $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$. C. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. D. $CH_3COOC_6H_5$.
- Câu 14:** Tripalmitin có công thức là
A. $(C_{15}H_{29}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
- Câu 15:** Triolein có công thức là
A. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$.
- Câu 16:** Công thức phân tử của glyceryl tristearate là
A. $C_{57}H_{110}O_6$. B. $C_{54}H_{110}O_6$. C. $C_{54}H_{104}O_6$. D. $C_{51}H_{98}O_6$.
- Câu 17:** Palmitic acid 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 18:** Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. Mỡ ăn là triglyceride trong khi dầu ăn không phải là triglyceride.
B. Gốc acid béo trong triglyceride có thể giống nhau hoặc khác nhau.
C. Ở nhiệt độ phòng, triglyceride chỉ tồn tại ở thể rắn.
D. Chất béo là diester của glycerol và acid béo.
- Câu 19:** Triester của glycerol với chất nào sau đây **không** phải là chất béo?
A. Stearic acid. B. linoleic acid. C. propanoic acid. D. Palmitic acid.
- Câu 20:** Công thức phân tử của triglyceride tạo bởi linoleic acid và glycerol là
A. $C_{55}H_{93}O_6$. B. $C_{53}H_{90}O_6$. C. $C_{57}H_{98}O_6$. D. $C_{51}H_{98}O_6$.
- Câu 21:** Tristearin là tên gọi của chất béo nào dưới đây?
A. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- Câu 22:** Loại chất béo nào dưới đây nên được sử dụng vì tốt cho sức khỏe?
A. Dầu oliu. B. Mỡ bò.
C. Mỡ lợn. D. Chất béo từ bơ động vật.
- Câu 23:** Phát biểu nào dưới đây là đúng?
A. Tất cả các chất béo không bão hòa đều tốt cho sức khỏe và khuyến khích được sử dụng.
B. Thực phẩm có chứa nhiều chất béo không bão hòa đơn thường khó tiêu hóa, không có lợi cho sức khỏe.
C. Dầu hạt cọ (chứa chủ yếu là chất béo tạo nên từ palmitic acid) được xếp vào nhóm chất béo bão hòa.

Tên Giáo Viên Soạn: Tống Ngọc Trâm Anh

D. Dầu hướng dương (chứa chủ yếu là chất béo tạo nên từ linoleic acid) được xếp vào nhóm chất béo không bão hòa đơn.

Câu 24: Hãy chọn phát biểu đúng về lipid trong các phát biểu sau đây:

A. Lipid là chất béo.

B. Lipid là tên gọi chung cho dầu mỡ động, thực vật.

C. Lipid là ester của glycerol với các acid béo.

D. Lipid là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không hoà tan trong nước, nhưng hoà tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.

Câu 25: Chất béo là triester của acid béo với

A. alcohol.

B. ethylen glicol.

C. ethyl alcohol.

D. glycerol.

Câu 26: Chất **không** phải acid béo là

A. acetic acid.

B. stearic acid.

C. oleic acid.

D. palmitic acid.

Câu 27: Chất nào sau đây là acid béo?

A. Palmitic acid.

B. Acetic acid.

C. Formic acid.

D. Propionic acid.

Câu 28: Palmitic acid là một acid béo có trong mỡ động vật và dầu cọ. Công thức của palmitic acid là

A. $C_3H_5(OH)_3$.

B. CH_3COOH .

C. $C_{15}H_{31}COOH$.

D. $C_{17}H_{35}COOH$.

Câu 29: Công thức của oleic acid là

A. C_2H_5COOH .

B. $C_{17}H_{33}COOH$.

C. $HCOOH$.

D. CH_3COOH .

Câu 30: Công thức stearic acid là

A. C_2H_5COOH .

B. CH_3COOH .

C. $C_{17}H_{35}COOH$.

D. $HCOOH$.

Câu 31: Số nguyên tử hydrogen trong phân tử oleic acid là

A. 36.

B. 31.

C. 35.

D. 34.

Câu 32: Số nguyên tử carbon trong phân tử palmitic acid là

A. 17.

B. 18.

C. 19.

D. 16.

Câu 33: Số nguyên tử carbon trong phân tử stearic acid là:

A. 16.

B. 15.

C. 18.

D. 19.

Câu 34: Số nguyên tử hydrogen trong phân tử stearic acid là

A. 33.

B. 36.

C. 34.

D. 31.

Câu 35: Số nguyên tử oxygen có trong phân tử triolein là

A. 6.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 36: Chất nào sau đây là chất béo?

A. Triolein.

B. Methyl acetate.

C. Cellulose.

D. Glycerol.

Câu 37: Chất nào sau đây là chất béo?

A. Cellulose.

B. Stearic acid.

C. Glycerol.

D. Tristearin.

Câu 38: 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 39: Công thức của tristearin là

A. $(C_2H_5COO)_3C_3H_5$.

B. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.

C. $(CH_3COO)_3C_3H_5$.

D. $(HCOO)_3C_3H_5$.

Câu 40: Công thức của triolein là

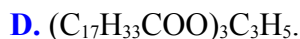
A. $(HCOO)_3C_3H_5$.

B. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

C. $(C_2H_5COO)_3C_3H_5$.

D. $(CH_3COO)_3C_3H_5$.

Tên Giáo Viên Soạn: Tống Ngọc Trâm Anh



Câu 13: Thủy phân hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH thu được $C_{15}H_{31}COONa$ và $C_3H_5(OH)_3$. Công thức của X là



Câu 14: Khi xà phòng hoá tristearin ta thu được sản phẩm là



Câu 15: Thủy phân hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được

A. 1 mol ethylen glycol.

B. 3 mol glycerol.

C. 1 mol glycerol.

D. 3 mol ethylen glycol.

Câu 16: Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra glycerol?

A. Saccharose.

B. Glucose.

C. Methyl acetate.

D. Tristearin.

Vận dụng cao

Câu 1: Xà phòng hóa hoàn toàn a mol tripalmitin $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ bằng KOH dư, đun nóng thu được 46 gam glycerol. Giá trị của a là

A. 0,5.

B. 1,0.

C. 1,5.

D. 2,0.

Câu 2: Thủy phân hoàn toàn 89 gam tristearin $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

A. 92,6.

B. 85,3.

C. 104,5.

D. 91,8.

Câu 3: Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 19,12.

B. 18,36.

C. 19,04.

D. 14,68.

Câu 4: Thủy phân hoàn toàn m gam chất béo bằng dung dịch NaOH, đun nóng thu được 9,2 gam glycerol và 91,8 gam muối. Giá trị của m là

A. 89.

B. 101.

C. 85.

D. 93.

Câu 5: Thủy phân hòa toàn 34,32 gam một loại chất béo cần vừa đủ 4,8 gam NaOH, thu được sản phẩm gồm 3,68 gam glycerol và m gam hỗn hợp muối của các acid béo. Giá trị của m là:

A. 28,08.

B. 34,66.

C. 36,02.

D. 35,44.

Câu 6: Đun 26,7 kg chất béo $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ với dung dịch NaOH dư (hiệu suất 90%), khối lượng glyxerol thu được là

A. 2,484 kg.

B. 2,760 kg.

C. 3,067 kg.

D. 7,452 kg.

Câu 7: Khi thực hiện phản ứng xà phòng hoá một chất béo A bằng dung dịch NaOH, người ta thu được glycerol và hỗn hợp gồm hai muối $C_{17}H_{35}COONa$ và $C_{15}H_{31}COONa$. Với tỉ lệ số mol tương ứng là 2:1. Số nguyên tử C có trong phân tử chất béo A là:

A. 55.

B. 52.

C. 50.

D. 47