

Chất béo là thức ăn quan trọng của con người. Ở ruột non, nhờ xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật, chất béo bị thủy phân thành axit béo và glixerol rồi được hấp thụ vào thành ruột. Ở đó, glixerol và axit béo lại kết hợp với nhau tạo thành chất béo rồi được máu vận chuyển đến các tế bào. Nhờ những phản ứng sinh hóa phức tạp, chất béo bị oxi hóa chậm thành CO_2 , H_2O và cung cấp năng lượng cho cơ thể. Chất béo chưa sử dụng được tích lũy vào các mô mỡ. Vì thế trong cơ thể chất béo là nguồn cung cấp và dự trữ năng lượng. Chất béo còn là nguyên liệu để tổng hợp một số chất khác cần thiết cho cơ thể. Nó còn có tác dụng bảo đảm sự vận chuyển và hấp thụ các chất hòa tan được trong chất béo.

2. Ứng dụng trong công nghiệp

Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để điều chế xà phòng, glixerol và chế biến thực phẩm. Ngày nay, người ta đã sử dụng một số dầu thực vật làm nhiên liệu cho động cơ diesel.

Glixerol được dùng trong sản xuất chất dẻo, mỹ phẩm, thuốc nổ,... Ngoài ra, chất béo còn được dùng trong sản xuất một số thực phẩm khác như mì sợi, đồ hộp,...

TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

Câu 1. 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 2. (Q.15): Chất béo là triester của acid béo với

- A. methyl alcohol.
- B. ethylen glicol.
- C. ethyl alcohol.
- D. glycerol.

Câu 3. (T.10): Chất **không** phải acid béo là

- A. acetic acid.
- B. stearic acid.
- C. oleic acid.
- D. palmitic acid.

Câu 4. [MH - 2021] Chất nào sau đây là acid béo?

- A. Palmitic acid.
- B. Acetic acid.
- C. Formic acid.
- D. Propionic acid.

Câu 5. [MH - 2022] Palmitic acid là một acid béo có trong mỡ động vật và dầu cọ. Công thức của palmitic acid là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$.
- B. CH_3COOH .
- C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.
- D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.

Câu 6. (QG.19 - 201). Công thức của oleic acid là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
- B. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$.
- C. HCOOH .
- D. CH_3COOH .

Câu 7. (QG.19 - 204). Công thức stearic acid là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
- B. CH_3COOH .
- C. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.
- D. HCOOH .

Câu 8. [QG.21 - 201] Số nguyên tử hydrogen trong phân tử oleic acid là

- A. 36.
- B. 31.
- C. 35.
- D. 34.

Câu 9. [QG.21 - 202] Số nguyên tử carbon trong phân tử palmitic acid là

- A. 17.
- B. 18.
- C. 19.
- D. 16.

Câu 10. [QG.21 - 203] Số nguyên tử carbon trong phân tử stearic acid là:

- A. 16.
- B. 15.
- C. 18.
- D. 19.

- Câu 11. [QG.21 - 204]** Số nguyên tử hydrogen trong phân tử stearic acid là
A. 33. **B.** 36. **C.** 34. **D.** 31.
- Câu 12. [QG.22 - 201]** Số nguyên tử oxygen có trong phân tử triolein là
A. 6. **B.** 2 **C.** 3. **D.** 4.
- Câu 13. [QG.22 - 202]** Chất nào sau đây là chất béo?
A. Triolein. **B.** Methyl acetate. **C.** Cellulose. **D.** Glycerol.
- Câu 14. [MH - 2023]** Chất nào sau đây là chất béo?
A. Cellulose. **B.** Stearic acid. **C.** Glycerol. **D.** Tristearin.
- Câu 15. (QG.17 - 201).** 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 16. (QG.19 - 202).** Công thức của tristearin là
A. $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **B.** $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **C.** $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **D.** $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
- Câu 17. (QG.19 - 203).** Công thức của triolein là
A. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **B.** $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
C. $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **D.** $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
- Câu 18. (C.11):** Công thức của triolein là
A. $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **B.** $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
C. $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **D.** $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_7\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
- Câu 19. [QG.22 - 201]** Đun nóng triglyceride trong dung dịch NaOH dư đến phản ứng hoàn toàn luôn thu được chất nào sau đây?
A. Glycerol. **B.** Ethylen glycol. **C.** Methanol. **D.** Ethanol.
- Câu 20. [MH2 - 2020]** Thủy phân triolein có công thức $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH, thu được glycerol và muối X. Công thức của X là
A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. **B.** CH_3COONa .
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$. **D.** $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$.
- Câu 21. [QG.20 - 201]** Thủy phân tripalmitin có công thức $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH thu được glycerol và muối X. Công thức của X là
A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$. **B.** $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. **C.** HCOONa . **D.** CH_3COONa .
- Câu 22. [QG.20 - 202]** Thủy phân tristearin $((\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$ trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là
A. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COONa}$. **B.** HCOONa .
C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. **D.** $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$.
- Câu 23. [QG.20 - 203]** Thủy phân tristearin $((\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$ trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là
A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_3\text{COONa}$. **C.** $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ **D.** CH_3COONa .
- Câu 24. [QG.20 - 204]** Thủy phân tripalmitin $((\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$ trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức
A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$.
C. CH_3COONa . **D.** $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$.

Câu 25. [QG.23 - 201] Thủy phân hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH thu được $C_{17}H_{35}COONa$ và $C_3H_5(OH)_3$. Công thức của X là

- 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 26. [QG.23 - 203] 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

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

Câu 27. (T.07): Khi xà phòng hoá tristearin ta thu được sản phẩm là

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

Câu 28. [MH1 - 2020] 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 29. (T.08): Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của acid béo và

- A. phenol.
 B. glycerol.
 C. alcohol đơn chức.
 D. ester đơn chức.

Câu 30. (T.12): Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra glycerol?

- A. Saccharose.
 B. Glucose.
 C. Methyl acetate.
 D. Tristearin.

Câu 31. (T.12): Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glycerol?

- A. Glucose.
 B. Methyl acetate.
 C. Triolein.
 D. Saccharose

Câu 32. (B.13): Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hydrogen khi đun nóng có xúc tác, áp suất thích hợp.

B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

C. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.

D. Chất béo là triester của ethylene glycol với các acid béo.

Câu 33. (B.11): 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 (xt, t° , p).

Câu 34. Để biến một số dầu thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình này sau đây:

A. Cô cạn ở nhiệt độ cao.
 B. Hydrogen hóa (xt, t° , p).

C. Làm lạnh.
 D. Phản ứng xà phòng hóa.

Câu 35. Dầu mỡ để lâu bị ôi là do

A. chất béo bị rửa ra.

B. chất béo bị oxygen hoá chậm bởi oxygen không khí.

C. liên kết đôi $C=C$ trong chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxygen không khí tạo chất có mùi khó chịu.

D. chất béo bị thủy phân với nước trong không khí.

Câu 36. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tripalmitin có khả năng tham gia phản ứng cộng hydrogen khi đun nóng có xúc tác, áp suất.

B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

C. Chất béo bị thủy phân trong môi trường acid, không bị thủy phân trong môi trường kiềm.

D. Chất béo là triester của ethylen glycol với các acid béo.

Câu 37. (A.08): Cho glyceryl trioleate (hay 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.

Cu 38. (A.10): Cho sơ đồ chuyển hóa: Triolein $\xrightarrow{+H_2 \text{ dư (Ni, t}^\circ)}$ X $\xrightarrow{+NaOH \text{ dư, t}^\circ}$ Y $\xrightarrow{+HCl}$ Z.

Tên gọi của Z là

A. oleic acid.

B. acid linoleic.

C. stearic acid.

D. palmitic acid.

Câu 39. (A.12): Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo được gọi chung là triglyceride.

(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 acid là phản ứng thuận nghịch.

(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$, $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 46. Lipid là chất hữu cơ có trong tế bào sống.

a. Lipid không tan trong nước.

b. Lipid tan trong dung môi hữu cơ không phân cực.

c. Lipid là một loại chất béo.

d. Lipid bao gồm chất béo, sáp, steroid, phospholipid, ...

Câu 47. Chất béo là triester (ester ba chức) của glycerol với các acid béo.

a. Acid béo là những carboxylic acid đa chức, thường có mạch hở, không phân nhánh và có số nguyên tử carbon chẵn (khoảng 12 – 24C).

b. Công thức của glycerol là $C_3H_5(OH)_3$.

c. Công thức chung của chất béo tạo bởi glycerol với 1 acid béo $RCOOH$ là $(RCOO)_3C_3H_5$.

d. Chất béo còn được gọi là glyceride.

Câu 48. Acid béo là những carboxylic acid đơn chức, thường có mạch hở, không phân nhánh và có số nguyên tử carbon chẵn (khoảng 12 – 24C).

a. Gốc hydrocarbon của acid béo có thể no hoặc không no chứa hay nhiều liên kết đôi $C=C$.

b. Formic acid, acetic acid là các ví dụ về acid béo.

c. Palmitic acid và stearic acid là các acid béo no.

d. Oleic acid và linoleic acid đều là các acid béo không no chứa $C=C$ đều ở dạng cis.

Câu 49. Các acid béo thường gặp gồm palmitic acid, stearic acid, oleic acid, linoleic acid.

a. Palmitic acid là một acid béo có công thức $CH_3[CH_2]_{14}COOH$ ($C_{15}H_{31}COOH$).

b. Stearic acid là một acid béo không no.

c. Oleic acid là một acid béo có công thức $CH_3[CH_2]_7CH = CH[CH_2]_7COOH$ ($C_{17}H_{33}COOH$).

d. Linoleic acid là một acid béo không no có chứa 1 liên kết đôi $C=C$ trong phân tử.

Câu 50. Stearic acid là một acid béo.

a. Công thức cấu tạo thu gọn của stearic acid là $CH_3[CH_2]_{15}COOH$.

b. Stearic acid thuộc loại acid béo no.

- c. Công thức chất béo tạo bởi stearic acid và glycerol viết gọn là $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
- d. Stearic acid thuộc cùng dãy đồng đẳng với palmitic acid.

Câu 51. Linoleic acid là một acid béo.

- a. Công thức linoleic có thể viết gọn là $C_{17}H_{33}COOH$.
- b. Trong phân tử linoleic acid có chứa 2 liên kết đôi $C=C$ đều ở dạng cis.
- c. Linoleic acid thuộc loại acid béo không no, 1 $C=C$, đơn chức, mạch hở.
- d. Linoleic acid là acid béo thuộc nhóm omega – 6.

Câu 52. Chất béo có nhiều tính chất vật lí quan trọng.

- a. Ở điều kiện thường, chất béo ở trạng thái lỏng hoặc rắn.
- b. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước, dễ tan trong các dung môi hữu cơ ít phân cực hoặc không phân cực.
- c. Chất béo có chứa nhiều gốc acid béo không no ở trạng thái rắn điều kiện thường như mỡ lợn, mỡ bò, mỡ cừu, ...
- d. Chất béo có chứa nhiều gốc acid béo no ở trạng thái lỏng điều kiện thường như dầu lạc, dầu vừng, dầu cá, ...

Câu 53. Chất béo có nhiều tính chất hóa học quan trọng.

- a. Thủy phân chất béo trong môi trường acid thu được muối acid béo và glycerol.
- b. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều.
- c. Để chuyển chất béo lỏng thành chất béo rắn người ra dùng phản ứng hydrogen hóa.
- d. Hiện tượng dầu mỡ bị ôi là do nhóm $-COO-$ trong phân tử chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí.

Câu 54. Chất hữu cơ G được dùng phổ biến trong lĩnh vực mỹ phẩm và phụ gia thực phẩm. Khi thủy phân hoàn toàn bất kì chất béo nào cũng đều thu được G.

- a. Tên gọi của G là glycerol.
- b. Công thức của G là $C_2H_4(OH)_2$.
- c. G thuộc loại hợp chất hữu cơ đa chức.
- d. G có khả năng tác dụng với Na và NaOH.

Câu 55. Phản ứng hóa học đặc trưng của chất béo là phản ứng thủy phân.

- a. Thủy phân tripalmitin trong môi trường acid thu được palmitic acid và ethylene glycol.
- b. Cho tristearin tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được stearic acid và glycerol.
- c. 1 mol triolein phản ứng tối đa với 3 mol KOH, đun nóng.
- d. Thủy phân hoàn toàn 1 mol trilinolein trong dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 1 mol muối và 3 mol glycerol.

Câu 56. Cho 1 mol triglyceride X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glycerol, 1 mol sodium stearate, 1 mol sodium palmitate và 1 mol sodium linoleate.

- a. Phân tử X có 4 liên kết π .
- b. Có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
- c. Công thức phân tử chất X là $C_{55}H_{102}O_6$.

d. 1 mol X phản ứng tối đa 2 mol H_2 ở điều kiện thích hợp.

Câu 57. (MH3.2017). Cho 1 mol triglyceride X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glycerol, 1 mol sodium palmitate và 2 mol sodium oleate.

a. Phân tử X có 5 liên kết π .

b. Có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

c. Công thức phân tử chất X là $C_{52}H_{96}O_6$.

d. 1 mol X phản ứng tối đa 2 mol H_2 ở điều kiện thích hợp.

Câu 58. Chất béo và acid béo có nhiều ứng dụng quan trọng.

a. Chất béo là nguồn cung cấp và dự trữ năng lượng ở người và động vật.

b. Trong công nghiệp, chất béo dùng để chế biến thực phẩm, sản xuất xà phòng và glycerol, ...

c. Acid béo omega – 3 và omega – 6 là các acid béo không no với liên kết đôi đầu tiên ở vị trí số 3 và số 6 khi đánh số từ nhóm COOH.

d. Acid béo omega – 3 và omega – 6 đều có vai trò quan trọng đối với cơ thể, giúp phòng ngừa nhiều bệnh như bệnh về tim, động mạch vành, ...

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 59. (C.13): Khi xà phòng hóa triglyceride X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glycerol, sodium oleate, sodium stearate và sodium palmitate. Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X?

Câu 60. (MH.15). Thủy phân một triglyceride X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm sodium oleate, sodium stearate (có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2) và glycerol. Có bao nhiêu triglyceride X thỏa mãn tính chất trên?

Câu 61. Thủy phân một triglyceride X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm sodium palmitate, sodium stearate và glycerol. Có bao nhiêu triglyceride X thỏa mãn tính chất trên?

Câu 62. Từ palmitic acid, oleic acid và glycerol có thể tạo được tối đa bao nhiêu chất béo?

Câu 63. (B.11): Cho dãy các chất: phenyl acetate, allyl acetate, methyl acetate, ethyl formate, tripalmitin. Có bao nhiêu chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra alcohol?

Câu 64. (C.12): Cho các ester: ethyl formate, vinyl acetate, triolein, methyl acrylate, phenyl acetate. Có bao nhiêu chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra alcohol?

Câu 65. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ester có nhiệt độ sôi thấp hơn so với carboxylic acid có cùng số nguyên tử carbon.
- (b) Khi thủy phân ester no, đơn chức, mạch hở trong dung dịch kiềm luôn thu được muối và alcohol.
- (c) Chất béo nặng hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
- (d) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

Số phát biểu đúng là bao nhiêu

Câu 66. Cho các phát biểu sau:

- (a) Công thức phân tử chung của ester no, đơn chức, mạch hở là $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 1$).
- (b) Phản ứng giữa alcohol với carboxylic acid được gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (c) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc acid béo không no.
- (d) Số nguyên tử carbon trong một phân tử chất béo là một số chẵn.

Số phát biểu **sai** là bao nhiêu ?

Câu 67. Cho các phát biểu sau:

- (a) Các phân tử ester ethyl acetate không có khả năng tạo liên kết hydrogen với nhau.
- (b) Một số ester có mùi thơm đặc trưng như: isoamyl acetate có mùi chuối chín, benzyl formate có mùi hoa nhài, ...
- (c) Chất béo là triester của glixerol và carboxylic acid.
- (d) Trong phân tử triolein có chứa 3 liên kết pi có khả năng cộng H_2 (xt, t° , p).

Số phát biểu đúng là bao nhiêu ?

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 68. Cho các phát biểu sau:

(a) Một số ester có mùi thơm, không độc như benzyl formate, ethyl formate, ... được dùng làm chất tạo hương trong công nghệ thực phẩm.

(b) Khi thủy phân các ester no, mạch hở trong môi trường kiềm đều thu được muối và alcohol.

(c) Tripanmitin và triolein đều tồn tại trạng thái rắn ở điều kiện thường.

(d) Dầu mỡ để lâu bị ôi do liên kết đôi $C=C$ trong dầu mỡ bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí.

Số phát biểu đúng là bao nhiêu?