**KIỂM TRA CHUYÊN ĐỀ CHẤT BÉO**

**Họ và tên:**........................................................................ **Lớp:**................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **A** | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 |
| **B** | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 |
| **C** | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 |
| **D** | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **19a** | **19b** | **19c** | **19d** | **20a** | **20b** | **20c** | **20d** | **21a** | **21b** | **21c** | **21d** | **22a** | **22b** | **22c** | **22d** |
| **Đ** | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 |
| **S** | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 | 🌕 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 23 |  | 26 |  |
| 24 |  | 27 |  |
| 25 |  | 28 |  |

**Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

*Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án trả lời.*

**Câu 1:** Chất nào sau đây thuộc loại ester?

**A.** CH3COOC2H5. **B.** CH3COOH. **C.** H2N-CH2-COOH. **D.** CH3CHO.

**Câu 2:** Methyl acetate là hợp chất hữu cơ thuộc loại nào sau đây?

**A.** Alcohol. **B.** Amine. **C.** Ester. **D.** Phenol.

**Câu 3:** Cho các chất có công thức cấu tạo sau: HCOOC2H5, CH3COOH, CH3COOC2H5, H2NCH2COOH, C2H5OH, CH3COONH4, C3H5(OOCC15H31)3, CH3OOC-COOC2H5 và HCOOH. Có bao nhiêu chất thuộc loại ester?

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

**Câu 4:** Ester nào sau đây có công thức phân tử C4H8O2?

**A.** Phenyl acetate. **B.** Vinyl acetate. **C.** Ethyl acetate. **D.** Propyl acetate.

**Câu 5:** Có bao nhiêu ester là đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử C4H8O2?

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

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Ester luôn có nhiệt độ sôi thấp hơn carboxylic acid có cùng số nguyên tử carbon trong phân tử.

**B.** Phản ứng ester hoá giữa alcohol và carboxylic acid là phản ứng thuận nghịch.

**C.** Phản ứng xà phòng hoá là phản ứng thuận nghịch.

**D.** Ở điều kiện thường, các ester đều là chất lỏng hoặc rắn.

**Câu 7:** Cho các chất hữu cơ có công thức cấu tạo như sau: CH3COOC2H5, C15H31COOCH3, (C17H33COO)2C2H4 và (C17H35COO)3C3H5 (với các gốc hydrocarbon đều là mạch carbon không nhánh), công thức nào là của chất béo?

**A.** CH3COOC2H5. **B.** C15H31COOCH3.

**C.** (C17H33COO)2C2H4. **D.** (C17H35COO)3C3H5.

**Câu 8:** Chất nào sau đây là chất béo?

**A.** Glycerol. **B.** Tripalmitin. **C.** Ethyl acetate. **D.** Glycogen.

**Câu 9:** Loại dầu, mỡ nào dưới đây không phải là chất béo?

**A.** Mỡ động vật. **B.** Dầu thực vật. **C.** Dầu cá. **D.** Dầu mazut.

**Câu 10:** Palmitic acid là một acid béo bão hoà phổ biến trong động vật và thực vật. Công thức nào sau đây là của palmitic acid?

**A.** C17H33COOH. **B.** НСООН. **C.** C15H31COOH. **D.** CH3COOH

**Câu 11:** Khi thuỷ phân chất béo trong môi trường acid, thu được glycerol và

**A.** muối chloride. **B.** acid béo. **C.** xà phòng. **D.** alcohol đơn chức.

**Câu 12:** Thuỷ phân triglyceride (C17H35COO)3C3H5 trong dung dịch NaOH, thu được muối có tên gọi nào sau đây?

**A.** Sodium stearate. **B.** Sodium palmitate. **C.** Sodium oleate. **D.** Sodium acetate.

**Câu 13:** Chất béo động vật hầu hết ở thể rắn là do phân tử chứa

**A.** chủ yếu gốc acid béo không no. **B.** glycerol trong phân tử.

**C.** chủ yếu gốc acid béo no. **D.** gốc acid béo.

**Câu 14:** Tính chất nào sau đây không phải của triolein?

**A.** Là chất lỏng ở điều kiện thường.

**B.** Tác dụng với Cu(OH)2 ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.

**C.** Thuỷ phân hoàn toàn triolein trong dung dịch NaOH, thu được sodium oleate.

**D.** Tác dụng với H2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra tristearin.

**Câu 15:** Bơ thực vật (margarine) là loại bơ có nguồn gốc từ thực vật, được chế biến từ dầu thực vật để làm thành dạng cứng hoặc dèo và có thể đóng thành bánh. Để chuyển hoá dầu thực vật thành bơ thực vật người ta thực hiện quá trình

**A.** hydrogen hoá dầu thực vật (có xúc tác Ni, tº).

**B.** cô cạn dầu thực vật ở nhiệt độ cao.

**C.** làm lạnh nhanh dầu thực vật dưới áp suất thấp.

**D.** xà phòng hoá dầu thực vật.

**Câu 16:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Đun nóng hỗn hợp 3 mL isoamyl acetate và 5 mL dung dịch sulfuric acid 0,1 M.

(2) Đun nóng hỗn hợp 3 mL ethyl acetate và 5 mL dung dịch NaOH 0,2 М.

(3) Đun 5 gam mỡ động vật trong nước.

(4) Đun nóng hỗn hợp 3 mL ethyl bromide và 5 mL dung dịch NaOH 0,2 М.

(5) Cho 3 mL dung dịch CH3COOH 0,1 M vào ống nghiệm chứa 3 mL dung dịch NaOH 0,2 M.

(6) Đun nóng hỗn hợp 3 gam tristearin và 5 mL dung dịch NaOH 0,2 M.

Trong các thí nghiệm trên, thí nghiệm nào xảy ra phản ứng xà phòng hoá?

**A.** (1), (3) và (4). **B.** (2) và (6). **C.** (1), (3), (4) và (5). **D.** (3) và (6).

**Câu 17:** Hợp chất hữu cơ đơn chức X có mùi thơm của quả dứa chín và được sử dụng trong tổng hợp dược phẩm,**…** Kết quả phân tích nguyên tổ cho thấy X có %C = 58,82%, %H = 9,80% (về khối lượng), còn lại là oxygen. Trên phổ MS của X thấy xuất hiện peak của ion phân tử có giá trị m/z = 102. Trên phổ IR của X thấy xuất hiện tín hiệu đặc trưng ở 1740 cm-¹. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** X là carboxylic acid no, đơn chức, có công thức phân tử C5H10O2.

**B.** X là ester no, đơn chức có công thức phân tử C5H10O2.

**C.** Phân tử X có tỉ lệ số nguyên tử carbon và hydrogen là 2: 1.

**D.** Ở điều kiện thường, X phản ứng với NaOH với tỉ lệ mol là 1 : 1.

**Câu 18:** Hợp chất X có công thức cấu tạo CH3CH2COOCH3. X có tên gọi nào sau đây?

**A.** Ethyl propionate. **B.** Methyl propionate.

**C.** Methyl acetate. **D.** Propyl acetate

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai**

*Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, hãy chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 19:** Chất béo là một trong các nguồn cung cấp năng lượng chính cho người và nhiều loài động vật, có chức năng quan trọng như dự trữ năng lượng, chống thấm, cách nhiệt,**.**

a. Chất béo được gọi chung là triglyceride.

b. Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan được trong các dung môi hữu cơ.

c. Phản ứng thuỷ phân chất béo trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

d. Hai chất béo có công thức (C15H31COO)3C3H5 và (C17H33COO)3C3H5 đều là chất rắn ở điều kiện thường.

**Câu 20:** Lipid gồm chất béo, sáp, steroid, phospholipid,**.** Trong cơ thể động vật, lipid giúp điều hoà, duy trì sự ổn định của thân nhiệt và bảo vệ cơ thể tránh những ảnh hưởng bất lợi từ tác động của ngoại cảnh.

a. Sản phẩm của phản ứng ester hoá giữa glycerol với acid béo đều tạo thành lipid.

b. Vai trò chính của lipid trong cơ thể là dự trữ năng lượng và hoà tan các chất tan.

c. Chất béo là thành phần chính của dầu, mỡ động, thực vật.

d. Chất béo có thành phần chứa chủ yếu gốc acid béo no thường là chất rắn ở nhiệt độ thường.

**Câu 21:** Acid béo là một trong những thành phần quan trọng đối với hoạt động của cơ thể, giúp cơ thể đủ năng lượng để hoạt động tốt, cân bằng việc hấp thu thức ăn,**.**

a. Trong acid béo omega-3, liên kết đôi C=C ở vị trí nguyên tử carbon thứ ba tính từ nhóm methyl (-CH3).

A black line on a white background

Description automatically generated

b. Trong acid béo omega-6, liên kết đôi C=C ở vị trí nguyên tử carbon thứ 6 tính từ nhóm carboxyl (-COOH).

A black line on a white background

Description automatically generated

c. Khi thực phẩm tiếp xúc với không khí, các acid béo không no dễ bị oxi hoá và gây ra hiện tượng ôi, thiu.

d. Dầu mỡ sau khi sử dụng có thể được dùng để tái chế thành nhiên liệu như dầu diesel sinh học,**…**

**Câu 22:** Dầu mỡ để lâu ngày thường có mùi hôi, khét. Hiện tượng này gọi là sự ôi mỡ.

a. Sự ôi mỡ là do gốc hydrocarbon không no trong phân tử chất béo cộng hợp với hydrogen thành chất béo no.

b. Sự ôi mỡ là do gốc hydrocarbon không no trong phân tử chất béo bị oxi hoá chậm

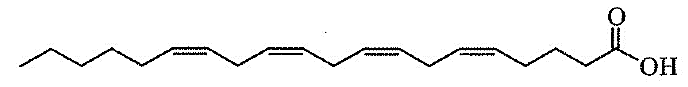
bởi oxygen trong không khí.

c. Việc sử dụng lại dầu, mỡ chiên, rán nhiều lần cũng gây hại tới sức khoẻ.

d. Dầu, mỡ tái sử dụng nhiều lần cũng có hiện tượng ôi mỡ.

**Phần III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 23:** Linoleic acid là acid béo thiết yếu cần thiết nhất trong cơ thể người do có thể bị chuyển hoá tạo ra nhiều acid béo omega-6 khác như arachidonic acid, docosatetraenoic acid,**.** Arachidonic acid chiếm khoảng 10 – 20% hàm lượng acid béo phospholipid trong cơ xương và có cấu tạo như sau:



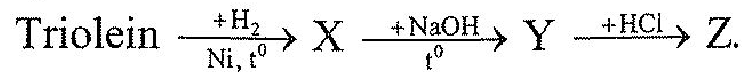
Tổng số các nguyên tử trong một phân tử arachidonic acid là bao nhiêu?

**Câu 24:** Cho các nguyên liệu sau: (1) CH3[CH2]16-COONa, (2) CH3[CH2]14-COOK, (3) dịch đun từ quả bồ hòn, (4) C6H5OH (phenol), (5) CH3[CH2]11-C6H4-SO3Na, (6) H2SO4, (7) dịch đun từ quả bồ kết. Có bao nhiêu nguyên liệu có tính giặt rửa?

**Câu 25:** Xà phòng hoá hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH (vừa đủ); thu được sodium oleate và sodium palmitate theo tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Phân tử khối của X là bao nhiêu?

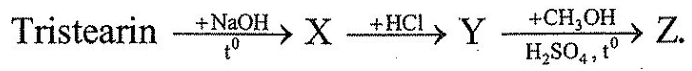
**Câu 26:** Chất béo là nguồn cung cấp năng lượng đáng kể cho cơ thể người. Theo Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam (Bộ Y tế, 2016): Trung bình 1 gam chất béo cung cấp 9 Kcal và năng lượng từ chất béo đóng góp khoảng 30% tổng năng lượng cần thiết trong ngày, cơ thể người nam 18 tuổi cần năng lượng trung bình 2470 Kcal/ngày. Một học sinh nam 18 tuổi cần tiêu thụ khoảng bao nhiêu gam chất béo trong thực phẩm trong một ngày để cung cấp đủ năng lượng từ chất béo cho hoạt động của cơ thể? *(Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)*

**Câu 27:** Chất hữu cơ Z được ứng dụng chủ yếu trong sản xuất chất bôi trơn, làm bóng bề mặt, xà phòng, làm mềm cao su,**.** Từ dầu oliu, người ta tách được triolein và điều chế Z theo sơ đồ phản ứng sau:



Theo sơ đồ trên, từ 100 kg triolein thu được tối đa bao nhiêu kg chất Z (Giả sử hiệu suất toàn bộ quá trình trên là 70%)? *(Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)*

**Câu 28:** Từ ngành chế biến thịt trâu, bò,**.** thu được sản phẩm phụ là tristearin. Chất hữu cơ Z được dùng để sản xuất chất hoạt động bề mặt, chất tẩy rửa, chất làm mềm trong mĩ phẩm,**.** Từ tristearin điều chế Z theo sơ đồ sau:



Theo sơ đồ trên, từ 50 kg tristearin thu được tối đa bao nhiêu kg chất Z (Giả sử hiệu suất toàn bộ quá trình trên là 60%)? *(Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)*

**ĐÁP ÁN**

**Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

*Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án trả lời.*

**Câu 1:** Chất nào sau đây thuộc loại ester?

**A.** CH3COOC2H5. **B.** CH3COOH. **C.** H2N-CH2-COOH. **D.** CH3CHO.

**Câu 2:** Methyl acetate là hợp chất hữu cơ thuộc loại nào sau đây?

**A.** Alcohol. **B.** Amine. **C.** Ester. **D.** Phenol.

**Câu 3:** Cho các chất có công thức cấu tạo sau: HCOOC2H5, CH3COOH, CH3COOC2H5, H2NCH2COOH, C2H5OH, CH3COONH4, C3H5(OOCC15H31)3, CH3OOC-COOC2H5 và HCOOH. Có bao nhiêu chất thuộc loại ester?

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

**Câu 4:** Ester nào sau đây có công thức phân tử C4H8O2?

**A.** Phenyl acetate. **B.** Vinyl acetate. **C.** Ethyl acetate. **D.** Propyl acetate.

**Câu 5:** Có bao nhiêu ester là đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử C4H8O2?

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

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Ester luôn có nhiệt độ sôi thấp hơn carboxylic acid có cùng số nguyên tử carbon trong phân tử.

**B.** Phản ứng ester hoá giữa alcohol và carboxylic acid là phản ứng thuận nghịch.

**C.** Phản ứng xà phòng hoá là phản ứng thuận nghịch.

**D.** Ở điều kiện thường, các ester đều là chất lỏng hoặc rắn.

**Câu 7:** Cho các chất hữu cơ có công thức cấu tạo như sau: CH3COOC2H5, C15H31COOCH3, (C17H33COO)2C2H4 và (C17H35COO)3C3H5 (với các gốc hydrocarbon đều là mạch carbon không nhánh), công thức nào là của chất béo?

**A.** CH3COOC2H5. **B.** C15H31COOCH3.

**C.** (C17H33COO)2C2H4. **D.** (C17H35COO)3C3H5.

**Câu 8:** Chất nào sau đây là chất béo?

**A.** Glycerol. **B.** Tripalmitin. **C.** Ethyl acetate. **D.** Glycogen.

**Câu 9:** Loại dầu, mỡ nào dưới đây không phải là chất béo?

**A.** Mỡ động vật. **B.** Dầu thực vật. **C.** Dầu cá. **D.** Dầu mazut.

**Câu 10:** Palmitic acid là một acid béo bão hoà phổ biến trong động vật và thực vật. Công thức nào sau đây là của palmitic acid?

**A.** C17H33COOH. **B.** НСООН. **C.** C15H31COOH. **D.** CH3COOH

**Câu 11:** Khi thuỷ phân chất béo trong môi trường acid, thu được glycerol và

**A.** muối chloride. **B.** acid béo. **C.** xà phòng. **D.** alcohol đơn chức.

**Câu 12:** Thuỷ phân triglyceride (C17H35COO)3C3H5 trong dung dịch NaOH, thu được muối có tên gọi nào sau đây?

**A.** Sodium stearate. **B.** Sodium palmitate. **C.** Sodium oleate. **D.** Sodium acetate.

**Câu 13:** Chất béo động vật hầu hết ở thể rắn là do phân tử chứa

**A.** chủ yếu gốc acid béo không no. **B.** glycerol trong phân tử.

**C.** chủ yếu gốc acid béo no. **D.** gốc acid béo.

**Câu 14:** Tính chất nào sau đây không phải của triolein?

**A.** Là chất lỏng ở điều kiện thường.

**B.** Tác dụng với Cu(OH)2 ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.

**C.** Thuỷ phân hoàn toàn triolein trong dung dịch NaOH, thu được sodium oleate.

**D.** Tác dụng với H2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra tristearin.

**Câu 15:** Bơ thực vật (margarine) là loại bơ có nguồn gốc từ thực vật, được chế biến từ dầu thực vật để làm thành dạng cứng hoặc dèo và có thể đóng thành bánh. Để chuyển hoá dầu thực vật thành bơ thực vật người ta thực hiện quá trình

**A.** hydrogen hoá dầu thực vật (có xúc tác Ni, tº).

**B.** cô cạn dầu thực vật ở nhiệt độ cao.

**C.** làm lạnh nhanh dầu thực vật dưới áp suất thấp.

**D.** xà phòng hoá dầu thực vật.

**Câu 16:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Đun nóng hỗn hợp 3 mL isoamyl acetate và 5 mL dung dịch sulfuric acid 0,1 M.

(2) Đun nóng hỗn hợp 3 mL ethyl acetate và 5 mL dung dịch NaOH 0,2 М.

(3) Đun 5 gam mỡ động vật trong nước.

(4) Đun nóng hỗn hợp 3 mL ethyl bromide và 5 mL dung dịch NaOH 0,2 М.

(5) Cho 3 mL dung dịch CH3COOH 0,1 M vào ống nghiệm chứa 3 mL dung dịch NaOH 0,2 M.

(6) Đun nóng hỗn hợp 3 gam tristearin và 5 mL dung dịch NaOH 0,2 M.

Trong các thí nghiệm trên, thí nghiệm nào xảy ra phản ứng xà phòng hoá?

**A.** (1), (3) và (4). **B.** (2) và (6). **C.** (1), (3), (4) và (5). **D.** (3) và (6).

**Câu 17:** Hợp chất hữu cơ đơn chức X có mùi thơm của quả dứa chín và được sử dụng trong tổng hợp dược phẩm,**…** Kết quả phân tích nguyên tổ cho thấy X có %C = 58,82%, %H = 9,80% (về khối lượng), còn lại là oxygen. Trên phổ MS của X thấy xuất hiện peak của ion phân tử có giá trị m/z = 102. Trên phổ IR của X thấy xuất hiện tín hiệu đặc trưng ở 1740 cm-¹. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** X là carboxylic acid no, đơn chức, có công thức phân tử C5H10O2.

**B.** X là ester no, đơn chức có công thức phân tử C5H10O2.

**C.** Phân tử X có tỉ lệ số nguyên tử carbon và hydrogen là 2: 1.

**D.** Ở điều kiện thường, X phản ứng với NaOH với tỉ lệ mol là 1 : 1.

**Câu 18:** Hợp chất X có công thức cấu tạo CH3CH2COOCH3. X có tên gọi nào sau đây?

**A.** Ethyl propionate. **B.** Methyl propionate.

**C.** Methyl acetate. **D.** Propyl acetate

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai**

*Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, hãy chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 19:** Chất béo là một trong các nguồn cung cấp năng lượng chính cho người và nhiều loài động vật, có chức năng quan trọng như dự trữ năng lượng, chống thấm, cách nhiệt,**.**

a. Chất béo được gọi chung là triglyceride.

b. Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan được trong các dung môi hữu cơ.

c. Phản ứng thuỷ phân chất béo trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

d. Hai chất béo có công thức (C15H31COO)3C3H5 và (C17H33COO)3C3H5 đều là chất rắn ở điều kiện thường.

**Câu 20:** Lipid gồm chất béo, sáp, steroid, phospholipid,**.** Trong cơ thể động vật, lipid giúp điều hoà, duy trì sự ổn định của thân nhiệt và bảo vệ cơ thể tránh những ảnh hưởng bất lợi từ tác động của ngoại cảnh.

a. Sản phẩm của phản ứng ester hoá giữa glycerol với acid béo đều tạo thành lipid.

b. Vai trò chính của lipid trong cơ thể là dự trữ năng lượng và hoà tan các chất tan.

c. Chất béo là thành phần chính của dầu, mỡ động, thực vật.

d. Chất béo có thành phần chứa chủ yếu gốc acid béo no thường là chất rắn ở nhiệt độ thường.

**Câu 21:** Acid béo là một trong những thành phần quan trọng đối với hoạt động của cơ thể, giúp cơ thể đủ năng lượng để hoạt động tốt, cân bằng việc hấp thu thức ăn.

a. Trong acid béo omega-3, liên kết đôi C=C ở vị trí nguyên tử carbon thứ ba tính từ nhóm methyl (-CH3).

b. Trong acid béo omega-6, liên kết đôi C=C ở vị trí nguyên tử carbon thứ 6 tính từ nhóm carboxyl (-COOH).

c. Khi thực phẩm tiếp xúc với không khí, các acid béo không no dễ bị oxi hoá và gây ra hiện tượng ôi, thiu.

d. Dầu mỡ sau khi sử dụng có thể được dùng để tái chế thành nhiên liệu như dầu diesel sinh học,…

**Câu 22:** Dầu mỡ để lâu ngày thường có mùi hôi, khét. Hiện tượng này gọi là sự ôi mỡ.

a. Sự ôi mỡ là do gốc hydrocarbon không no trong phân tử chất béo cộng hợp với hydrogen thành chất béo no.

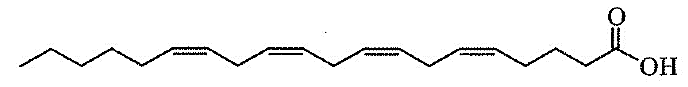
b. Sự ôi mỡ là do gốc hydrocarbon không no trong phân tử chất béo bị oxi hoá chậm bởi oxygen trong không khí.

c. Việc sử dụng lại dầu, mỡ chiên, rán nhiều lần cũng gây hại tới sức khoẻ.

d. Dầu, mỡ tái sử dụng nhiều lần cũng có hiện tượng ôi mỡ.

**Phần III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 23:** Linoleic acid là acid béo thiết yếu cần thiết nhất trong cơ thể người do có thể bị chuyển hoá tạo ra nhiều acid béo omega-6 khác như arachidonic acid, docosatetraenoic acid,**.** Arachidonic acid chiếm khoảng 10 – 20% hàm lượng acid béo phospholipid trong cơ xương và có cấu tạo như sau:



Tổng số các nguyên tử trong một phân tử arachidonic acid là bao nhiêu?

ĐS: 54

**Câu 24:** Cho các nguyên liệu sau: (1) CH3[CH2]16-COONa, (2) CH3[CH2]14-COOK, (3) dịch đun từ quả bồ hòn, (4) C6H5OH (phenol), (5) CH3 [CH2]11-C6H4-SO3Na, (6) H2SO4, (7) dịch đun từ quả bồ kết. Có bao nhiêu nguyên liệu có tính giặt rửa?

ĐS: 5

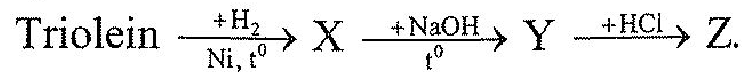
**Câu 25:** Xà phòng hoá hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH (vừa đủ); thu được sodium oleate và sodium palmitate theo tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Phân tử khối của X là bao nhiêu?

ĐS: 832

**Câu 26:** Chất béo là nguồn cung cấp năng lượng đáng kể cho cơ thể người. Theo Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam (Bộ Y tế, 2016): Trung bình 1 gam chất béo cung cấp 9 Kcal và năng lượng từ chất béo đóng góp khoảng 30% tổng năng lượng cần thiết trong ngày, cơ thể người nam 18 tuổi cần năng lượng trung bình 2470 Kcal/ngày. Một học sinh nam 18 tuổi cần tiêu thụ khoảng bao nhiêu gam chất béo trong thực phẩm trong một ngày để cung cấp đủ năng lượng từ chất béo cho hoạt động của cơ thể? *(Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)*

ĐS: 82,3

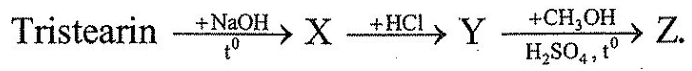
**Câu 27:** Chất hữu cơ Z được ứng dụng chủ yếu trong sản xuất chất bôi trơn, làm bóng bề mặt, xà phòng, làm mềm cao su,**.** Từ dầu oliu, người ta tách được triolein và điều chế Z theo sơ đồ phản ứng sau:



Theo sơ đồ trên, từ 100 kg triolein thu được tối đa bao nhiêu kg chất Z (Giả sử hiệu suất toàn bộ quá trình trên là 70%)? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

ĐS: 67,5

**Câu 28:** Từ ngành chế biến thịt trâu, bò,**.** thu được sản phẩm phụ là tristearin. Chất hữu cơ Z được dùng để sản xuất chất hoạt động bề mặt, chất tẩy rửa, chất làm mềm trong mĩ phẩm**.** Từ tristearin điều chế Z theo sơ đồ sau:



Theo sơ đồ trên, từ 50 kg tristearin thu được tối đa bao nhiêu kg chất Z (Giả sử hiệu suất toàn bộ quá trình trên là 60%)? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

ĐS: 30,1