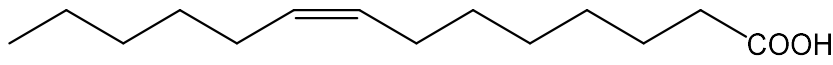
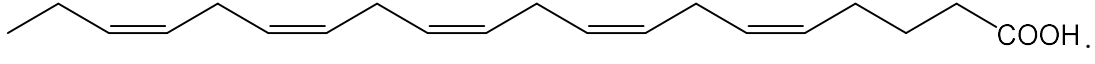
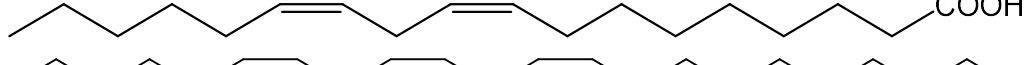



PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

- Câu 1:** CTPT của ester X mạch hở là $C_4H_6O_4$. X thuộc loại ester
A. no, hai chức. **B.** không no, có hai nối đôi $C=C$, hai chức.
C. no, đơn chức. **D.** không no, có một nối đôi, đơn chức.
- Câu 2:** Hợp chất nào dưới đây thuộc loại ester?
A. $HOCH_2CH_2CHO$. **B.** CH_3CH_2COOH .
C. $HOCH_2COCH_3$. **D.** $CH_3CH_2COOCH_2CH_3$.
- Câu 3:** Ester nào sau đây là đồng phân với methacrylic acid?
A. Methyl acrylate. **B.** Ethyl acrylate. **C.** Vinyl formate. **D.** Ethyl acetate.
- Câu 4:** Thủy phân ester có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ (với xúc tác acid), thu được 2 sản phẩm X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là
A. methyl alcohol. **B.** ethyl acetate. **C.** formic acid. **D.** ethyl alcohol.
- Câu 5:** Ester nào sau đây có phản ứng tráng bạc?
A. $HCOOCH_3$. **B.** CH_3COOCH_3 . **C.** $CH_3COOC_2H_5$. **D.** $C_2H_5COOCH_3$.
- Câu 6:** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp ethyl propionate và ethyl formate trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm
A. 1 muối và 1 alcohol. **B.** 2 muối và 2 alcohol.
C. 1 muối và 2 alcohol. **D.** 2 muối và 1 alcohol.
- Câu 7:** Ester nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được sodium acetate?
A. $CH_3COOC_2H_5$. **B.** $C_2H_5COOCH_3$. **C.** $HCOOCH_3$. **D.** $HCOOC_2H_5$.
- Câu 8:** Một số ester được dùng trong hương liệu, mỹ phẩm, bột giặt là nhờ các ester
A. là chất lỏng dễ bay hơi. **B.** có mùi thơm, an toàn với người.
C. có thể bay hơi nhanh sau khi sử dụng. **D.** đều có nguồn gốc từ thiên nhiên.
- Câu 9:** Phát biểu nào sau đây **sai**?
A. Ethyl formate có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
B. Phân tử methyl methacrylate có một liên kết π trong phân tử.
C. Ethyl acetate có công thức phân tử là $C_4H_8O_2$.
D. Methyl acrylate có khả năng tham gia phản ứng cộng Br_2 trong dung dịch.
- Câu 10:** Công thức stearic acid là
A. C_2H_5COOH . **B.** CH_3COOH . **C.** $C_{17}H_{35}COOH$. **D.** $HCOOH$.
- Câu 11:** Chất nào sau đây thuộc loại acid béo omega-3?
A.  **B.**  **C.**  **D.** 

- Câu 12:** Trong thành phần của xà phòng và của chất giặt rửa thường có một số ester. Vai trò của các ester này là
A. làm tăng khả năng giặt rửa.
B. tạo hương thơm mát, dễ chịu.
C. tạo màu sắc hấp dẫn.
D. làm giảm giá thành của xà phòng và chất giặt rửa.
- Câu 13:** Nguyên nhân nào làm cho bồ kết có khả năng giặt rửa vì
A. trong bồ kết có chất khử mạnh.
B. bồ kết có thành phần là ester của glycerol.
C. trong bồ kết có những chất oxi hóa mạnh.
D. bồ kết có những chất có cấu tạo kiểu đầu phân cực gắn với đuôi dài không phân cực.
- Câu 14:** Ester X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $C_9H_{10}O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là
A. $CH_3COOCH_2C_6H_5$. **B.** $HCOOC_6H_4C_2H_5$. **C.** $C_6H_5COOC_2H_5$. **D.** $C_2H_5COOC_6H_5$.
- Câu 15:** Thực hiện phản ứng ester hóa giữa 4,6 gam ethyl alcohol với lượng dư acetic acid, thu được 4,4 gam ester. Hiệu suất phản ứng ester hóa là
A. 30%. **B.** 50%. **C.** 60%. **D.** 25%.
- Câu 16:** Xà phòng hóa hoàn toàn 33,3 gam hỗn hợp 2 ester $HCOOC_2H_5$ và CH_3COOCH_3 bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp X gồm hai alcohol. Đun nóng hỗn hợp X với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam nước. Giá trị của m là
A. 8,10. **B.** 4,05. **C.** 18,00. **D.** 2,025.
- Câu 17:** Để thủy phân 0,01 mol ester của một alcohol đa chức với một carboxylic acid đơn chức cần dùng 1,2 gam NaOH. Mặt khác để thủy phân 6,35 gam ester đó cần 3 gam NaOH và thu được 7,05 gam muối. CTCT của ester là
A. $(CH_2=C(CH_3)-COO)_3C_3H_5$. **B.** $(CH_2=CH-COO)_3C_3H_5$.
C. $(CH_3COO)_2C_2H_4$. **D.** $(H-COO)_3C_3H_5$.
- Câu 18:** Hydrogen hóa hoàn toàn 0,1 mol chất béo X cần dùng 0,2 mol H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được chất béo Y no. Đun nóng toàn bộ Y với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 91,8 gam một muối duy nhất. Phân tử khối của X là
A. 886. **B.** 888. **C.** 890. **D.** 884.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

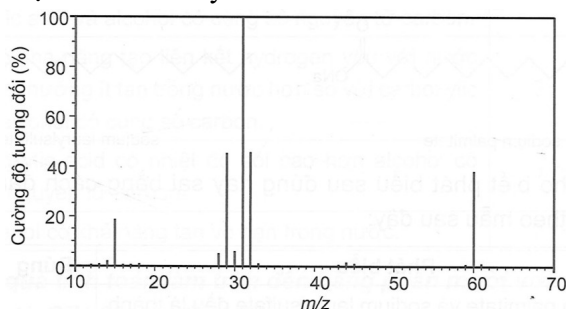
- Câu 1:** Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:
Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm (1) và (2) mỗi ống khoảng 1,0 mL ethyl acetate.
Bước 2: Thêm khoảng 2 mL dung dịch H_2SO_4 20% vào ống nghiệm (1) và khoảng 2 mL dung dịch NaOH 30% vào ống nghiệm (2).
Bước 3: Đun cách thủy ống nghiệm (1) và (2) trong cốc thủy tinh ở nhiệt độ $60 - 70^\circ C$.
a) Sau bước 2: Chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.
b) Sau bước 3: Ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.
c) Sau bước 3: Ống nghiệm (1) thể tích lớp chất lỏng phía trên giảm. Ống nghiệm (2) tạo thành hỗn hợp đồng nhất.
d) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường acid xảy ra tốt hơn môi trường kiềm.
- Câu 2:** 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 đều thu được G.
a) G là tristearin có công thức $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
b) G là glycerol có công thức $C_3H_5(OH)_3$.

- c) Thủy phân hoàn toàn 1 mol tristearin trong môi trường NaOH thu được 3 mol glycerol.
d) 1 mol G phản ứng hoàn toàn với Na dư thu được 3 mol H_2 .

Câu 3: Thủy phân hoàn toàn hợp chất X có công thức phân tử $C_8H_{12}O_4$ (chỉ chứa nhóm chức ester) bằng dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm alcohol Z và hỗn hợp Y gồm hai muối. Acid hóa Y, thu được hai carboxylic acid Y_1 và Y_2 có cùng số nguyên tử hydrogen ($M_{Y1} > M_{Y2}$).

a) Phân tử khối của Z là 62.
b) Có 3 công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
c) Chất Y_1 bị oxi hóa bởi dung dịch Br_2 .
d) Điều chế Y_2 từ methyl alcohol bằng một phản ứng.

Câu 4: Phổ khối lượng của ester E được cho dưới đây:



- a) Ester E có khối lượng phân tử là $M = 60$.
b) E là ester của methyl alcohol.
c) Nhiệt độ sôi của E cao hơn ethyl alcohol.
d) Xà phòng hoá E bằng dung dịch NaOH thu được muối có công thức CHO_2Na .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

- Câu 1:** Cho các ester sau: methyl formate; dimethyl oxalate; vinyl acetate; ethyl acrylate; ethyl propionate; methyl methacrylate; isopropyl formate. Số ester có hai liên kết π trong phân tử là bao nhiêu?
- Câu 2:** Khi xà phòng hóa hoàn toàn triglyceride X bằng dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glycerol và chất hữu cơ Y. Cho Y tác dụng với dung dịch HCl dư thu được palmitic acid. Xác định phân tử khối của X?
- Câu 3:** Hợp chất X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một aldehyde và một muối của carboxylic acid. Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X?
- Câu 4:** Cho các thông tin trong bảng sau:

Chất béo	Lượng KOH (mg) cần để xà phòng hoá hoàn toàn 1 gam chất béo	Chất béo	Lượng KOH (mg) cần để xà phòng hoá hoàn toàn 1 gam chất béo
Dầu dừa	257	Dầu olive	188
Dầu cọ	199	Mỡ vịt	194
Dầu phộng	192	Mỡ gà	195
Dầu mè	188	Mỡ lợn	198

Tiến hành thí nghiệm điều chế xà phòng từ nguyên liệu ban đầu là mỡ lợn và dung dịch KOH. Dựa vào thông tin ở bảng trên, nếu dùng a gam dầu dừa thì lượng NaOH cần lấy là 80 gam. Tính giá trị của a? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 5: Đường ống thoát nước của bồn rửa chén bát sau khi sử dụng một thời gian có thể bị tắc do chất béo dạng rắn (như glyceryl tristearate (tristearin) có trong mỡ động vật) đọng ở trong đường ống. Để thông tắc, có thể cho một ít NaOH dạng rắn vào đường ống thoát nước. Nếu dùng 24 g NaOH rắn thì có thể xà phòng hoá tối đa được bao nhiêu gam tristearin?

Câu 6: Ester X có công thức phân tử $C_4H_6O_2$. X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hai chất Y và Z. Cho Z tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được Y. Phân tử khối của T là bao nhiêu?

Tự học – TỰ LẬP – Tự do!

☆☆☆ (Team trợ giảng – Thầy Phạm Thắng – Thầy Ngọc Anh | TYHH) ☆☆☆