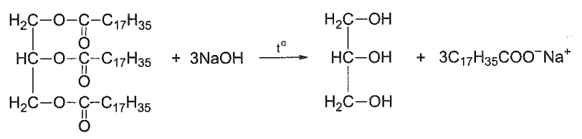
# Bài 3: Ôn tập chương 1 trang 13

**Giải SBT Hóa 12 Bài 3: Ôn tập chương 1 trang 13**  
**Câu 3.1 trang 13 SBT Hóa học 12**: Chất nào sau đây thuộc loại ester?  
A. HCOOCH3.  
B. CH3COOH.  
C. HCOOH.  
D. CH3COCH3.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: A**  
Loại B và C do là carboxylic acid.  
Loại D do là ether.  
**Câu 3.2 trang 13 SBT Hóa học 12**: Số đồng phân cấu tạo của ester có công thức C4H8O2 là  
A. 2.  
B. 3.  
C. 4.  
D. 5.  
**Lời giải:**  
Có 4 đồng phân cấu tạo của ester có công thức C4H8O2:  
HCOOCH2CH2CH3, HCOOCH(CH3)CH3,  
CH3COOCH2CH3, CH3CH2COOCH3.  
**Câu 3.3 trang 13 SBT Hóa học 12**: Ester được tạo bởi ethanol và formic acid có công thức cấu tạo là  
A. HCOOCH3.  
B. CH3COOC2H5.  
C. HCOOC2H5.  
D. CH3COOCH3.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: C**  
Phương trình hoá học minh hoạ:  
HCOOH + C2H5OH xt,to⇌⇌xt,t^(o) HCOOC2H5 + H2O  
**Câu 3.4 trang 13 SBT Hóa học 12**: Acid nào sau đây thuộc loại acid béo?  
A. HCOOH.  
B. CH3COOH.  
C. C2H5COOH.  
D. C17H31COOH.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: D**  
Acid béo là carboxylic acid đơn chức, hầu hết chúng có mạch carbon dài (12 đến 24 nguyên tử carbon).  
⇒⇒ C17H31COOH là acid béo.  
**Câu 3.5 trang 13 SBT Hóa học 12**: Chất nào sau đây thường được dùng làm xúc tác cho phản ứng điều chế ester từ carboxylic acid và alcohol?  
A. Hydrochloric acid.  
B. Sulfuric acid.  
C. Sulfurous acid.  
D. Nitric acid.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: B**  
Sulfuric acid thường được dùng làm xúc tác cho phản ứng điều chế ester từ carboxylic acid và alcohol.  
**Câu 3.6 trang 13 SBT Hóa học 12**: Thuỷ phân methyl propanoate trong môi trường acid thu được sản phẩm gồm:  
A. CH3COOH và C3H7OH.  
B. CH3COOH và C2H5OH.  
C. C3H7COOH và C2H5OH.  
D. C2H5COOH và CH3OH.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: D**  
Phương trình hoá học:  
C2H5COOCH3 + H2O H+,to⇌⇌H^(+),t^(o) C2H5COOH + CH3OH  
**Câu 3.7 trang 13 SBT Hóa học 12**: Chất nào sau đây là thành phần chính của xà phòng?  
A. C6H5COONa.  
B. C17H35COONa.  
C. CH3[CH2]11OSO3Na.  
D. CH3[CH2]11SO3Na.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: B**  
Xà phòng là muối sodium hoặc potassium của acid béo và một số chất phụ gia.  
⇒⇒ C17H35COONa là thành phần chính của xà phòng.  
**Câu 3.8 trang 13 SBT Hóa học 12**: Ethyl propanoate là ester tạo nên mùi thơm đặc trưng của quả dứa. Công thức của ethyl propanoate là  
A. CH3COOC2H5.  
B. C2H5COOCH2CH2CH3.  
C. CH3COOCH2CH2CH3.  
D. C2H5COOC2H5.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: D**  
Ethyl: −C2H5.  
Propanoate: C2H5COO−  
⇒⇒ Công thức của ethyl propanoate là C2H5COOC2H5.  
**Câu 3.9 trang 14 SBT Hóa học 12**: Công thức cấu tạo nào sau đây là của chất béo glyceryl trioleate (triolein)?  
A. (C17H35COO)3C3H5.  
B. (C17H33COO)3C3H5.  
C. (C17H31COO)3C3H5.  
D. (C16H33COO)3C3H5.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: B**  
Chất béo glyceryl trioleate (triolein): (C17H33COO)3C3H5.  
**Câu 3.10 trang 14 SBT Hóa học 12**: Quần áo bị dính bẩn bởi dầu luyn (dầu nhớt). Nên sử dụng chất nào sau đây để loại bỏ vết bẩn đó?  
A. Dung dịch muối ăn.  
B. Chất giặt rửa tổng hợp.  
C. Dung dịch HCl.  
D. Dung dịch NaOH.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: B**  
Quần áo bị dính bẩn bởi dầu luyn (dầu nhớt). Nên sử dụng chất giặt rửa tổng hợp để loại bỏ vết bẩn đó.  
**Câu 3.11 trang 14 SBT Hóa học 12**:  
a) Acid béo thường có gốc hydrocarbon mạch dài, có số nguyên tử carbon lẻ.  
b) Khi xà phòng hoá chất béo, sản phẩm thu được là glycerol và các acid đơn chức.  
c) Chất béo có nhiều gốc acid no thường ở dạng rắn, còn chất béo có nhiều gốc acid không no thường ở dạng lỏng.  
d) Acid béo omega-3 là các acid béo không no có liên kết đôi đầu tiên ở vị trí số 3 nếu đánh số từ nhóm carboxyl (–COOH).  
**Lời giải:**  
a) Sai vì acid béo có số nguyên tử carbon chẵn.  
b) Sai vì khi xà phòng hoá chất béo, sản phẩm thu được là glycerol và muối của các acid béo.  
c) Đúng.  
d) Sai vì acid béo omega-3 là các acid béo không no có liên kết đôi đầu tiên ở vị trí số 3 nếu đánh số từ nhóm methyl.  
**Câu 3.12 trang 14 SBT Hóa học 12**:  
a) Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp đều có phần kị nước là gốc hydrocarbon mạch dài.  
b) Xà phòng là muối của carboxylic acid với sodium, potassium.  
c) Một số chất giặt rửa tổng hợp khó phân huỷ sinh học.  
d) Khi giặt quần áo bằng nước cứng nên sử dụng chất giặt rửa tổng hợp.  
**Lời giải:**  
a) Đúng.  
b) Sai vì xà phòng là muối sodium hoặc potassium của *acid béo* và chất phụ gia.  
c) Đúng.  
d) Đúng.  
**Câu 3.13 trang 14 SBT Hóa học 12**: Thực hiện phản ứng xà phòng hoá 100 kg chất béo chứa 80% tristearin, còn lại là các tạp chất không phản ứng, thu được bao nhiêu kilogam sodium stearate? (Biết hiệu suất phản ứng xà phòng hoá là 90%.)  
**Lời giải:**  
  
Có: nsterarin = 80.103890(80.10^(3))/(890)= 89,888 (mol) ⇒⇒ n sodium stearate = 3 . n stearin = 269,66 (mol)  
Do có hiệu suất phản ứng là 90% ⇒⇒ m sodium stearate = 269,66.306.90% = 74,264 kg.  
**Câu 3.14 trang 14 SBT Hóa học 12**: Dầu mỡ khi chiên rán nhiều lần thường có mùi khó chịu do nguyên nhân chính là dầu mỡ bị  
A. thuỷ phân.  
B. xà phòng hoá.  
C. oxi hoá.  
D. hydrogen hoá.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: C**  
Dầu mỡ khi chiên rán nhiều lần thường có mùi khó chịu do nguyên nhân chính là dầu mỡ bị oxi hoá bởi oxygen có trong không khí.  
**Câu 3.15 trang 14 SBT Hóa học 12**: Xà phòng hoá chất béo nào sau đây thu được sodium stearate?  
A. (C17H35COO)3C3H5.  
B. (C17H33COO)3C3H5.  
C. (C17H31COO)3C3H5.  
D. (C16H33COO)3C3H5.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: A**  
Sodium stearate: C17H35COONa.  
Phương trình hoá học:  
(C17H35COO)3C3H5 + 3NaOH to→→t^(o) 3C17H35COONa + C3H5(OH)3  
**Câu 3.16 trang 15 SBT Hóa học 12**: Cho vào ba ống nghiệm, mỗi ống 1 mL ethyl acetate, sau đó cho vào mỗi ống các chất sau:  
– Ống nghiệm (1): 2 mL nước cất.  
– Ống nghiệm (2): 2 mL dung dịch H2SO4 20%.  
– Ống nghiệm (3): 2 mL dung dịch NaOH 30%.  
Lắc đều ba ống nghiệm rồi đặt ba ống trong nồi cách thuỷ ở nhiệt độ 60 – 70 °C. Sau một thời gian, thể tích lớp ester còn lại trong ba ống theo thứ tự giảm dần là  
A. (3) > (2) > (1).  
B. (2) > (3) > (1).  
C. (1) > (2) > (3).  
D. (1) > (3) > (2).  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là: C**  
Vì:  
+ Ở ống 1 phản ứng thuỷ phân của ester gần như không xảy ra ⇒⇒ còn nhiều ester.  
+ Ở ống 2 phản ứng thuỷ phân của ester xảy ra không hoàn toàn ⇒⇒ vẫn còn ít ester.  
+ Ở ống 2 phản ứng thuỷ phân của ester xảy ra hoàn toàn ⇒⇒ hết ester.  
**Câu 3.17 trang 15 SBT Hóa học 12**: Xà phòng hoá hoàn toàn 4,42 g triglyceride X bằng dung dịch NaOH dư, sau phản ứng thu được m gam hỗn hợp các muối sodium linoleate, sodium oleate và sodium stearate. Hydrogen hoá hoàn toàn X cần dùng n lít khí hydrogen ở điều kiện chuẩn. Tính giá trị m, n.  
**Lời giải:**  
Chất béo là: (C17H31COO)(C17H33COO)(C17H35COO)C3H5.  
\*Xét phản ứng xà phòng hoá:  
⇒⇒ n chất béo = 0,005 mol = n glycerol = 3.n NaOH  
Bảo toàn khối lượng:  
m muối = m chất béo + m NaOH – m glycerol   
= 4,42 + 0,015.40 – 0,005.92 = 4,56 g.  
\* Xét phản ứng hydrogen hoá:  
(C17H31COO)(C17H33COO)(C17H35COO)C3H5 + 3H2 to,xt−→→t^(o),xt(C17H35COO)3C3H5  
⇒⇒ n Hydrogen = 3.n chất béo = 0,015 mol ⇒⇒ V Hydrogen = 0,015.24,79 = 0,372 lít.  
**Câu 3.18 trang 15 SBT Hóa học 12**: Một loại dầu thực vật trong đó thành phần chất béo chứa hai gốc linoleate, một gốc oleate và thành phần phần trăm khối lượng chất béo trong dầu thực vật là 88%. Tính chỉ số ester của dầu thực vật đó.  
**Lời giải:**  
Công thức hoá học chất béo : (C17H31COO)2(C17H33COO)C3H5  
M chất béo = 880  
Giả sử: 1 g dầu thực vật ⇒⇒ m chất béo = 0,88 g ⇒⇒ n chất béo = 0,001 mol.  
⇒⇒ n KOH = 3 . n chất béo = 0,003 (mol) ⇒⇒ m KOH = 168.10-3 g = 168 mg.  
⇒⇒ Chỉ số ester của loại dầu thực vật là 168.  
**Câu 3.19 trang 15 SBT Hóa học 12**: Tổng số kilocalo (kcal) và tổng số gam chất béo trong một số thức ăn nhanh được liệt kê ở bảng dưới đây.  
  
  
  
  
  
**Thức ăn nhanh (suất)**  
  
  
**Tổng năng lượng (kcal)**  
  
  
**Tổng số chất béo (g)**  
  
  
  
  
Thịt gà chiên rán  
  
  
830  
  
  
46  
  
  
  
  
Bánh mì kẹp phô mai  
  
  
520  
  
  
29  
  
  
  
  
Bánh mì kẹp hamburger  
  
  
254  
  
  
7  
  
  
  
  
Bánh pizza  
  
  
560  
  
  
18  
  
  
  
  
Khoai tây chiên  
  
  
279  
  
  
13  
  
  
  
  
Một chiếc xúc xích cỡ lớn  
  
  
180  
  
  
18  
  
  
  
  
  
a) Tính lượng kcal được cung cấp từ chất béo trong mỗi loại thức ăn nhanh, làm tròn kết quả đến hàng đơn vị. (Biết rằng 1 g chất béo giải phóng 9 kcal.)  
b) Trong các loại thức ăn đó, thức ăn nào có tỉ lệ % chất béo đóng góp nhiều nhất vào tổng năng lượng của thức ăn.  
c) Trong các thức ăn trên, thức ăn nào có nguy cơ gây béo phì biết rằng chế độ ăn uống phù hợp để tránh béo phì, chất béo nên chiếm 20% – 35% tổng năng lượng cung cấp từ thức ăn.  
**Lời giải:**  
  
a)  
  
  
  
  
Thức ăn nhanh (suất)  
  
  
Tổng năng lượng (kcal)  
  
  
Tổng số chất béo (g)  
  
  
Năng lượng đóng góp bởi chất béo  
  
  
% năng lượng do chất béo đóng góp  
  
  
  
  
Thịt gà chiên rán  
  
  
830  
  
  
46  
  
  
414  
  
  
50  
  
  
  
  
Bánh mì kẹp phô mai  
  
  
520  
  
  
29  
  
  
261  
  
  
50  
  
  
  
  
Bánh mì kẹp hamburger  
  
  
254  
  
  
7  
  
  
63  
  
  
25  
  
  
  
  
Bánh pizza  
  
  
560  
  
  
18  
  
  
162  
  
  
29  
  
  
  
  
Khoai tây chiên  
  
  
279  
  
  
13  
  
  
117  
  
  
42  
  
  
  
  
Một chiếc xúc xich cỡ lớn  
  
  
180  
  
  
18  
  
  
162  
  
  
90  
  
  
  
  
b) Một chiếc xúc xích cỡ lớn có tỉ lệ % chất béo đóng góp là nhiều nhất vào tổng năng lượng của thức ăn.  
c) Thịt gà chiên rán, bánh mì kep phô mai, khoai tây chiên, một chiếc xúc xích cỡ lớn là các thức ăn có dư thừa chất béo, có thể gây nên bệnh béo phì.