



PHIẾU HỌC TẬP

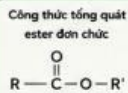
BÀI 1: ESTER - LIPID



PHẦN 1: HỆ THỐNG LÍ THUYẾT (ĐIỂN VÀO CHỖ TRỐNG)

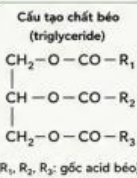
1. Ester

- Khái niệm: Khi thay thế nhóm trong nhóm carboxyl của carboxylic acid bằng nhóm thì thu được ester.
- Công thức tổng quát ester đơn chức:
(R là gốc hydrocarbon hoặc H; R' là gốc hydrocarbon).
- Tính chất vật lý: Các ester thường là chất lỏng hoặc rắn, tan trong nước. Ester có nhiệt độ sôi hơn so với alcohol và acid có cùng phân tử khối vì không tạo được
- Tính chất hóa học:
 - > Phản ứng thủy phân trong môi trường acid là phản ứng
 - > Phản ứng thủy phân trong môi trường base (phản ứng)
là phản ứng



2. Lipid và Chất béo

- Lipid bao gồm chất béo, sáp, steroid, phospholipid, ... chúng đều trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
- Chất béo (triglyceride) là triester của với các
- Các acid béo thường gặp:
 - Saturated (no): Palmitic acid (.....); Stearic acid (.....).
 - Unsaturated (không no): Oleic acid (.....); Linoleic acid.
- Tính chất hóa học đặc trưng của chất béo:
 - Phản ứng hóa: Chuyển chất béo lỏng (không no) thành chất béo rắn (no).
 - Phản ứng: Các gốc acid béo không no bị oxy hóa bởi oxygen không khí tạo thành chất có mùi khó chịu (hiện tượng dầu mỡ bị ôi).



PHẦN 2: BÀI TẬP VẬN DỤNG

Dạng 1: Gọi tên và Viết công thức cấu tạo Hoàn thành bảng sau đây:

Tên gọi	Công thức cấu tạo
Methyl acetate	HCOOCH ₂ CH ₂ CH ₃
Ethyl benzoate	
Tristearin	(C ₁₅ H ₃₁ COO) ₃ C ₃ H ₅

Dạng 2: Câu hỏi Trắc nghiệm Đúng/Sai Đánh dấu (X) vào cột tương ứng cho các phát biểu sau:

Phát biểu	Đúng	Sai
1. Ester thường có mùi thơm đặc trưng của hoa quả.	☐	☐
2. Thủy phân chất béo trong môi trường acid thu được glycerol và xà phòng.	☐	☐
3. Chất béo chứa gốc acid không no thường ở trạng thái lỏng (dầu thực vật).	☐	☐
4. Acid béo omega-3 và omega-6 có vai trò giúp phòng ngừa bệnh tim mạch.	☐	☐
5. Phản ứng ester hóa là phản ứng một chiều.	☐	☐

Dạng 3: Hoàn thành phương trình hóa học (Ghi rõ điều kiện)

- CH₃COOC₂H₅ + NaOH $\xrightarrow{t^\circ}$ +
- HCOOCH₃ + H₂O $\xrightarrow{H^+, t^\circ}$ +
- (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅ (lỏng) + 3H₂ $\xrightarrow{Ni, t^\circ, p}$ (rắn)
- C₁₅H₃₁COOH + $\xrightarrow{H_2SO_4, đặc, t^\circ}$ (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅ + 3H₂O



PHẦN 3: BÀI TẬP TÍNH TOÁN (TỰ LUẬN)

Bài 1: Đun nóng 17,6 gam ethyl acetate với dung dịch NaOH dư. Tính khối lượng Tinh thể sodium acetate thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

Hướng dẫn: Tính số mol ester → Viết phương trình → Tính khối lượng muối.

- Số mol ethyl acetate = mol.
- Phương trình phản ứng:

$$CH_3COOC_2H_5 + NaOH \xrightarrow{t^\circ} CH_3COONa + C_2H_5OH$$
- Số mol sodium acetate = mol.
- Khối lượng sodium acetate = gam.



Bài 2: Để xà phòng hóa hoàn toàn 89 gam tristearin (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅ cần vừa đủ dung dịch chứa bao nhiêu gam NaOH? Thu được bao nhiêu gam glycerol?

Phương trình phản ứng:



- Khối lượng NaOH cần dùng = g.
- Khối lượng glycerol thu được =

