# BÀI 1: ESTER – LIPID

**Câu 1:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) Methyl salicylate có mùi dầu gió.

b) Benzyl acetate có mùi thơm hoa nhài.

c) Isoamyl acetate có mùi táo.

d) Methyl butanoate có mùi chuối chín.

Đáp án:

| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 2:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) Trong phân tử triolein có 3 liên kết $π$.

b) Muối Na hoặc K của acid béo được gọi là xà phòng.

c) Khi hydrogen hóa hoàn toàn chất béo rắn thu được chất béo lỏng.

d) Xà phòng không thích hợp với nước cứng vì tạo kết tủa với nước cứng.

Đáp án:

| **a) Sai** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Đúng** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 3:** Ester bị thủy phân trong môi trường base. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) Là phản ứng thuận nghịch.

b) Luôn thu được muối carboxylate và alcohol.

c) Là phản ứng một chiều.

d) Phản ứng này được ứng dụng làm xà phòng nên được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

Đáp án:

| **a) Sai** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Đúng** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 4:** Ester X có các đặc điểm sau:

- Có mùi đặc trưng của quả lê.

- Có tên gọi là propyl ethanoate.

Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) X là ester no đơn chức mạch hở có công thức phân tử kà C4H8O2.

b) Công thức cấu tạo thu gọn của X là CH3COO-CH2-CH2-CH3.

c) Tên gọi khác của X là propyl acetate.

d) Thủy phân X trong môi trường acid thu được ethanol.

Đáp án:

| **a) Sai** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 5:** Cho bài tập sau, lựa chọn đáp án đúng/sai cho các ý a, b, c, d:

Ester X có công thức phân tử là C4H6O2. Đun nóng 0,1 mol X với 200 mL dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 12,2 gam chất rắn khan.

a) X có tên gọi là vinyl acetate.

b) X có phản ứng với dung dịch AgNO3 trong NH3 dư.

c) X thủy phân cho acetic aldehyde.

d) X có công thức cấu tạo là CH2=CH-COO-CH3.

Đáp án:

| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Sai** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 6:** Cho bài tập sau, lựa chọn đáp án đúng/sai cho các ý a, b, c, d:

Cho 0,3 mol acid X đơn chức trộn với 0,25 mol alcohol ethylic đem thực hiện phản ứng ester hóa thu được 18 g ester. Tách lấy lượng alcohol và acid dư cho tác dụng với Na thoát ra 2,35505 lít H2.

a) Acid X là CH2=CHCOOH.

b) Acid X là CH3COOH.

c) Hiệu suất phản ứng ester hóa là 72%.

d) Hiệu suất phản ứng ester hóa là 78%.

Đáp án:

| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Sai** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 7:** Quan sát hình sau:



Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) Hỗn hợp chất lỏng trước phản ứng trong bình cầu có nhánh gồm isoamyl alcohol, acetic acid và sulfuric acid đặc.

b) Trong phễu chiết, lớp chất lỏng nặng hơn có thành phần chính là isoamyl acetate.

c) Nhiệt kế dùng để kiểm soát nhiệt độ trong bình cầu có nhánh.

d) Nước làm lạnh cho chảy vào ống sinh hàn ở vị trí (2) và chảy ra ở vị trí (1).

Đáp án:

| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Sai** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 8:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) Chất béo khó tan trong các dung môi ít phân cực hoặc không phân cực

b) Chất béo là triester của ethylen glycol với các acid béo.

c) Chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

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

Đáp án:

| **a) Sai** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Đúng** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 9:** Chất X có công thức phân tử C2H4O2 là một methyl ester của formic acid.

1. X không thủy phân trong môi trường base.
2. Nhiệt độ sôi của X thấp hơi nhiệt độ sôi của acetic acid.
3. 6,0 gam X tham gia phản ứng tráng bạc tạo ra 19,5 gam bạc (H = 80%).
4. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X thu được khí Y và hơi nước. Cho toàn bộ khí Y phản ứng với 400 ml dung dịch Ca(OH)2. Để thu được 20 gam kết tủa, dung dịch Ca(OH)2 phải có C% = 5,29% (biết $d\_{Ca(OH)\_{2}}=1,05g/ml)$.

Đáp án:

| **a) Sai** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Đúng** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 10:** Dầu ô liu có thành phần chính là triester của glycerol với oleic acid. Dầu ô liu được nhiều người ưa chuộng nhờ vào khả năng giảm mức cholesterol toàn phần ở những người bị cholesterol cao.

1. Dầu ô liu là chất béo không no.
2. Hydrogen hóa dầu ô liu sẽ thu được bơ thực vật.
3. Thủy phân hoàn toàn 5,64 gam dầu ô liu cần vừa đủ 150 ml dung dịch NaOH 0,5M.
4. Chia dầu ô liu thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 phản ứng tối đa với b mol hydrogen. Phần 2 phản ứng vừa đủ với c mol bromine trong dung dịch. Tỉ lệ b:c là 2:3.

Đáp án:

| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 11:** Ethyl acetate là một ester được sử dụng làm dung môi để tách, chiết chất hữu cơ.

1. Có thể điều chế ethyl acetate bằng phản ứng ester hóa acetic acid và ethanol.
2. Không sử dụng ethyl acetate trong công nghệ thực phẩm vì chất này có thể gây độc lên các cơ quan trong cơ thể.
3. Đốt cháy 4,4000 gam ethyl acetate cần vừa đủ 6,1975 lít khí oxygen (đkc).
4. Thủy phân hoàn toàn ethyl acetate trong môi trường acid với hiệu suất phản ứng là 60% thu được acid hữu cơ A và alcohol B. Đốt cháy hoàn toàn A, sản phẩm cháy cho qua bình đựng dung dịch chứa 0,4 mol NaOH. Sau phản ứng thu được 2 muối Na2CO3 (x mol) và NaHCO3 (y mol). Biểu thức liên hệ giữa x và a là x + 1,2a = 0,4.

Đáp án:

| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Đúng** |
| --- | --- | --- | --- |

**Câu 12:** Chất béo X được tạo thành từ glycerol và acid đơn chức, mạch hở.

1. X dễ tan trong các dung môi phân cực.
2. Khi bị oxi hóa bởi oxygen trong không khí, X chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái lỏng.
3. Thủy phân hoàn toàn 1 mol X trong NaOH dư. Sau phản ứng, khối lượng sản phẩm thu được gấp 1,5 lần tổng khối lượng của X và NaOH ban đầu.
4. Đốt a mol X thu được b mol CO2 và c mol H2O (biết b – c = 4a). Hydrogen hóa m gam X cần 7,44 lít H2 (đktc), thu được 39 gam X’. Nếu cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, sau đó cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 52,6 gam chất rắn.

Đáp án:

| **a) Sai** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |
| --- | --- | --- | --- |