

LÝ THUYẾT ESTE ÔN THI ĐẠI HỌC MÔN HÓA
CHƯƠNG III
GLIXERIN - LIPIT

A. Kiến thức cơ bản và trọng tâm

1. Khái niệm về hợp chất hữu cơ có nhiều nhóm chức, hợp chất đa chức và hợp chất tạp chức. Glixerin: Công thức cấu tạo. Tính chất vật lý. Tính chất hóa học: Phản ứng với natri, phản ứng với axit, phản ứng với đồng (II) hiđroxit (phản ứng este hóa). Điều chế . Ứng dụng.
2. Lipit (chất béo): Công thức cấu tạo. Tính chất vật lý. Tính chất hóa học: Phản ứng thủy phân và phản ứng xà phòng hóa, phản ứng cộng hiđro.

B. Chuẩn kiến thức và kỹ năng

Chủ đề	Mức độ cần đạt
1. Glixerin và Chất béo	<p>Kiến thức: Biết được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công thức phân tử, cấu tạo, tính chất riêng của glixerin (với $\text{Cu}(\text{OH})_2$). - Khái niệm , phân loại lipit. - Khái niệm chất béo, tính chất vật lý, tính chất hóa học (tính chất hóa học chung của este và phản ứng hiđro hóa chất béo lỏng), ứng dụng của chất béo. - Cách chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn. <p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được PTHH minh họa tính chất hóa học của glixerin. - Phân biệt được ancol đơn chức với glixerin bằng phương pháp hóa học. - Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của ancol đa chức . - Viết được các PTHH minh họa tính chất hóa học của chất béo. - Phân biệt được dầu ăn và mỡ bôi trơn về thành phần hóa học. - Biết cách sử dụng, bảo quản được một số chất béo an toàn, hiệu quả. - Tính khối lượng chất béo trong phản ứng.
2. Chất giặt rửa	<p>Kiến thức: Biết được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, thành phần chính của xà phòng và của chất giặt rửa tổng hợp . - Phương pháp sản xuất xà phòng, phương pháp chủ yếu sản xuất chất giặt rửa tổng hợp. - Nguyên nhân tạo nên đặc tính giặt rửa của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp. <p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống. - Tính khối lượng xà phòng sản xuất được theo hiệu suất.

C. Câu hỏi và bài tập:

Câu 1. Etileglicol và glixerin là.

- A. Rượu bậc hai và rượu bậc ba B. Hai rượu đa chức C. Hai rượu đồng đẳng D. Hai rượu tạp chức.

Câu 2. Công thức phân tử của glixerin là công thức nào?

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

Câu 3. Glixerin thuộc loại chất nào?

- A. Rượu đơn chức B. Rượu đa chức C. este D. Gluxit.

Câu 4. Công thức nào sau đây là công thức cấu tạo của glixerin?

- A. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$ B. $\text{CH}_3\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$ C. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$ D. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_3$

Câu 5. Trong công nghiệp, glixerin được sản xuất theo sơ đồ nào dưới đây?

- A. Propan \rightarrow propanol \rightarrow gilxerin B. Butan \rightarrow axit butylc \rightarrow gilxerin
B. Propen \rightarrow anlyl clorua \rightarrow 1,3- điclopropanol-2 \rightarrow gilxerin D. Metan \rightarrow etan \rightarrow propan \rightarrow gilxerin

Câu 6. Nhỏ vài giọt quỳ tím vào dd gilxerin, quỳ tím chuyển sang màu gì?

- A. Xanh B. Tím C. Đỏ D. Không màu.

Câu 7. Tính chất đặc trưng của gilxerin là:

- (1) chất lỏng (2) màu xanh lam (3) có vị ngọt (4) tan nhiều trong nước.
Tác dụng được với: (5) kim loại kiềm; (6) trùng hợp ;(7) phản ứng với axit.
(8) phản ứng với đồng (II) hiđroxit; (9) phản ứng với NaOH.

Câu 28. Chọn đáp án đúng.

- A. Chất béo là trieste của glixerin với axit.
B. Chất béo là trieste của ancol với axit béo.
C. Chất béo là trieste của glixerin với axit vô cơ.
D. Chất béo là trieste của glixerin với axit béo.

Câu 29. Khi thủy phân chất nào sau đây sẽ thu được glixerol?

- A. Muối
B. Este đơn chức
C. Chất béo
D. Etyl axetat

Câu 31. Đặc điểm của phản ứng thủy phân lipit trong môi trường axit là gì?

- A. Phản ứng thuận nghịch
B. Phản ứng xà phòng hóa.
C. Phản ứng không thuận nghịch
D. Phản ứng chọn lọc

Câu 32. Tính chất đặc trưng của lipit là:

1. Chất lỏng
2. Chất rắn
3. Nhẹ hơn nước
4. Không tan trong nước
5. Tan trong xăng
6. Dễ bị thủy phân
7. Tác dụng với kim loại kiềm
8. Cộng H₂ vào gốc rượu.

Các tính chất không đúng là những tính chất nào?

- A. 1, 6, 8
B. 2, 5, 7
C. 1, 2, 7, 8
D. 3, 6, 8.

Câu 33. Để biến một số dầu thành mỡ rắn, hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình nào sau đây?

- A. Hidro hóa (có xúc tác Ni)
B. Cô cạn ở nhiệt độ cao.
C. Làm lạnh
D. Xà phòng hóa.

Câu 34. Trong cơ thể, lipit bị ôxi hóa thành những chất nào sau đây ?

- A. Amoniac và cacbonic
B. NH₃, CO₂, H₂O
C. H₂O và CO₂,
D. NH₃ và H₂O

Câu 36. Giữa lipit và este của rượu với axit đơn chức khác nhau về:

- A. Gốc axit trong phân tử.
B. Gốc rượu trong lipit cố định là của glixerin
C. Gốc axit trong lipit phải là gốc của axit béo.
D. Bản chất liên kết trong phân tử.

Hãy chỉ ra kết luận sai.

Câu 37. Có hai bình không nhãn đựng riêng biệt hai hỗn hợp: dầu bôi trơn máy, dầu thực vật. Có thể nhận biết hai hỗn hợp trên bằng cách nào?

- A. dùng KOH dư
B. Dùng Cu(OH)₂
C. Dùng NaOH đun nóng.
D. Đun nóng với dd KOH, để nguội, cho thêm từng giọt dd CuSO₄.

Câu 41. Mỡ tự nhiên là:

- A. Este của axit panmitic và đồng đẳng v.v..
B. Muối của axit béo.
C. Hỗn hợp của các triglixerin khác nhau.
D. Este của axit oleic và đồng đẳng v.v..

Câu 42. Xà phòng được điều chế bằng cách nào trong các câu sau?

- A. Phân hủy mỡ
B. Thủy phân mỡ trong kiềm
C. Phản ứng của axit với kim loại
D. Đehidro hóa mỡ tự nhiên.