



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3,4,5 TRANG 15,16 SGK HÓA 12: KHÁI NIỆM VỀ XÀ PHÒNG VÀ CHẤT GIẶT RỬA TỔNG HỢP

Tóm tắt kiến thức trọng tâm và hướng dẫn Giải bài 1,2,3 trang 15; bài 4,5 trang 16 SGK Hóa lớp 12: Khái niệm về xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp

A. Tóm tắt kiến thức Khái niệm về xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp

1. Xà phòng

- Xà phòng thường dùng là hỗn hợp muối của natri hoặc muối của kali của axit béo, có thêm một số chất phụ gia.
- Thành phần chính : muối Na^+ (hoặc K^+) của axit panmitric hoặc axit stearic.
- Ưu, nhược điểm : bị mất tác dụng khi gặp nước cứng nhưng dễ bị phân hủy bởi vi sinh vật trong tự nhiên.
- Phương pháp sản xuất : đun chất béo với dung dịch kiềm trong các thùng kín ở nhiệt độ cao, sau đó thêm muối ăn vào hỗn hợp để tách muối của axit béo sinh ra ; các muối này được lấy ra rồi trộn với phụ gia ép thành bánh.

2. Chất giặt rửa tổng hợp.

- Những chất không phải là muối natri của axit cacbonxylic nhưng có tính năng giặt rửa gọi là chất giặt rửa tổng hợp.
- Thành phần chính : muối Na^+ (hoặc K^+) của axit đodecylbenzensulfonic.
- Ưu, nhược điểm : không tạo kết tủa với ion Ca^{2+} , Mg^{2+} nhưng khó bị phân hủy bởi các sinh vật trong tự nhiên nên làm ô nhiễm môi trường.
- Phương pháp sản xuất : được tổng hợp từ các chất lấy từ dầu mỏ.
- Tác dụng tẩy rửa của xà phòng và chất tẩy rửa tổng hợp : làm giảm sức căng mặt ngoài của chất bẩn => chất bẩn phân chia thành nhiều phần nhỏ và phân tán vào nước rồi bị rửa trôi đi.

**B. Giải bài tập Khái niệm về xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp Hóa 12 trang 15,16****Bài 1. (Trang 15 Hóa 12 chương 1)**

Xà phòng là gì?

Giải bài 1:

Xà phòng là hỗn hợp muối natri hoặc muối kali của axit béo có thêm một số chất phụ gia

Bài 2. (Trang 15 Hóa 12 chương 1)

Phát biểu sau đây là đúng (Đ) hay sai (S) ?

- a) Xà phòng là sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa.
- b) Muối natri hoặc kali của axit hữu cơ là thành phần chính của xà phòng.
- c) Khi đun nóng chất béo với dung dịch NaOH hoặc KOH ta được xà phòng.
- d) Từ dầu mỏ có thể sản xuất được chất giặt rửa tổng hợp.

Giải bài 2:

- a) Đ
 - b) S. Thành phần chính của xà phòng là hỗn hợp của muối natri hoặc kali của axit béo.
 - c) Đ
 - d) Đ
-

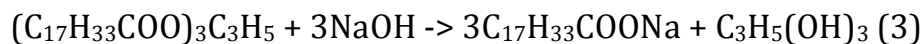
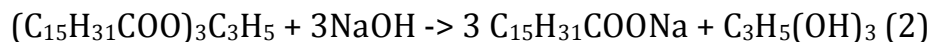
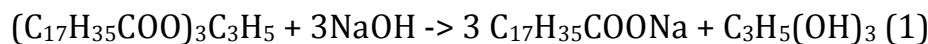
Bài 3. (Trang 15 Hóa 12 chương 1)

Một loại mỡ động vật chứa 20% tristearoylglycerol, 30% tripanmitoylglycerol và 50% trioleoylglycerol (về khối lượng).

- a) Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra khi thực hiện phản ứng xà phòng hóa loại mỡ trên.
- b) Tính khối lượng muối thu được khi xà phòng hóa gần 1 tấn mỡ trên bằng dung dịch NaOH, giả sử hiệu suất của quá trình đạt 90%.

**Giải bài 3:**

a) Các PTHH:



b)

Số mol tristearoylglixerol = $20000/890 = 224,72$ (mol).Số mol trioleoylglixerol = $500000/884 = 565,61$ (mol).Số mol tripanmitoylglixerol = $300000/806 = 372,21$ (mol).Theo (1) thì khối lượng của natri stearat sẽ là : $224,72.3.306 = 206292,96$ (gam).Theo (2) thì khối lượng natripanmitat là : $372,21.278.3 = 310423,14$ (gam).Theo (3) thì khối lượng natri oleat là : $565,61.3.304 = 515836,32$ (gam) $\Rightarrow$ Tổng khối lượng muối thu được là : $1032552,42$ (gam)

Vì hiệu suất của cả quá trình bằng 90% nên khối lượng muối thực tế thu được là :

 $1032552,42.90\% = 929297,18$ (gam).

Bài 4. (Trang 16 Hóa 12 chương 1)

Nêu những ưu điểm và hạn chế của xà phòng so với dùng chất giặt rửa tổng hợp.

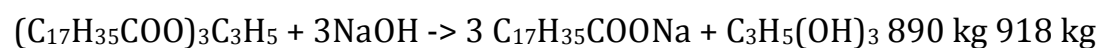
Giải bài 4:

Xà phòng chỉ dùng được trong nước mềm, chất giặt rửa tổng hợp dùng được ngay cả trong nước cứng.

Việc khai thác nguồn dầu, mỡ động, thực vật để sản xuất xà phòng dẫn đến mất cân bằng sinh thái, gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

**Bài 5. (Trang 16 Hóa 12 chương 1)**

Cần bao nhiêu kg chất béo chứa 89% khối lượng tristearin (còn 11% tạp chất trơ bị loại bỏ trong quá trình nấu xà phòng) để sản xuất được 1 tấn xà phòng chứa 72% khối lượng natri stearat.

Giải bài 5:

x kg 720 kg

$\Rightarrow x = 698,04 \text{ kg.}$



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Ảo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo* và *Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh:** Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.