# Bài 5: Chuyển hoá chất béo thành xà phòng

*Chỉ từ 200k mua trọn bộ Giáo án Chuyên đề Hóa 11 Cánh diều bản word trình bày đẹp mắt:*  
**B1**: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
**B2**: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận giáo án.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
  
  
  
  
**Trường THPT …**  
Tổ: ….. - Nhóm: Hóa học  
  
  
Họ và tên giáo viên:  
  
  
  
  
  
**CHUYÊN ĐỀ 11.2: TRẢI NGHIỆM, THỰC HÀNH HÓA HỌC HỮU CƠ**  
**Bài 5: CHUYỂN HÓA CHẤT BÉO THÀNH XÀ PHÒNG**  
*Môn học/Hoạt động giáo dục:* **Hóa học**; *lớp:* **11**  
*Thời gian thực hiện:* **tiết**  
**--------------------------------------------------------------------------------------------------**  
**I. MỤC TIÊU**  
**1) Kiến thức**  
Thực hiện được thí nghiệm điều chế xà phòng từ chất béo.  
**2) Năng lực**  
**a) Năng lực chuyên biệt**  
– *Năng lực nhận thức hóa học*:   
(1) Biết khái niệm và nguyên liệu sản xuất xà phòng; quy trình sản xuất xà phòng.  
– *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:   
(2) Trình bày được khái niệm và nguyên liệu sản xuất xà phòng.  
(3) Trình bày được quy trình sản xuất xà phòng.  
(4) Thực tiện được sản xuất xà phòng.  
– *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*:   
(5) Tìm hiểu thêm các loại xà phòng trong thực tiễn.  
**b) Năng lực chung**  
– *Năng lực tự chủ và tự học*:   
(6) Có ý thức tự tìm hiểu bài học trước khi đến lớp.  
*– Năng lực giao tiếp và hợp tác:*  
(7) Hợp tác với các thành viên trong lớp, với giáo viên trong quá trình tìm hiểu kiến thức.  
– *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*:   
(8) Tự tìm hiểu và tự giải thích những ứng dụng của các loại xà phòng trong thực tiễn.  
**3) Phẩm chất**  
– *Trách nhiệm*:   
(9) Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.  
– *Trung thực*:   
(10) Trung thực trình bày các kết quả thu thập được.  
– *Chăm chỉ*:   
(11) Tích cực trong các nhiệm vụ học tập của cá nhân, của tập thể.  
– *Nhân ái*:   
(12) Chú ý quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập với các thành viên.  
**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  
**1. Giáo viên**  
- Giáo án, slide, máy tính, máy chiếu.  
- 5 bộ dụng cụ, hoá chất:  
+ Nguyên liệu và hoá chất: NaOH khan, dầu dừa, nước.  
+ Dụng cụ: cân, cốc thuỷ tinh chịu nhiệt 500 mL, cốc thuỷ tinh 250 mL, nồi nhôm, máy khuấy (có thể dùng máy đánh trứng), ống đong, nhiệt kế, khuôn, kính bảo hộ, găng tay.  
**2. Học sinh**  
Chuẩn bị bài; lập kế hoạch thực hành từ ở nhà.  
**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**  
**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**  
*a) Mục tiêu:* Dẫn dắt vào bài học mới.  
*b) Nội dung:* HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 36 SGK.  
Những sản phẩm dưới đây có một tác dụng chung là dùng tẩy rửa. Hãy cho biết đâu là xà phòng?  
  
*c) Sản phẩm:* HS nêu sự hiểu biết của bản thân. Dự kiến:  
Sản phẩm (b) là xà phòng.  
Sản phẩm (a), (c) là chất giặt rửa tổng hợp.  
*d) Tổ chức thực hiện:*   
*\*Giao nhiệm vụ học tập*  
– GV yêu cầu HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 36 SGK.  
*\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  
– HS đọc SGK, thảo luận tìm kiếm câu trả lời.  
**\*** *Báo cáo, thảo luận*  
– GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trình bày.  
**\*** *Kết luận, nhận định*  
Giáo viên không nhận xét câu trả lời của HS và căn cứ vào đó dẫn dắt vào bài học mới.  
**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**  
*a) Mục tiêu:* Biết khái niệm và nguyên liệu sản xuất xà phòng; quy trình sản xuất xà phòng.  
*b) Nội dung:* HS tìm hiểu SGK, làm việc cá nhân, thảo luận nhóm.  
*c) Sản phẩm:* HS trình bày đươc khái niệm và nguyên liệu sản xuất xà phòng; quy trình sản xuất xà phòng.  
*d) Tổ chức thực hiện:*   
**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu Khái niệm về xà phòng**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 36 SGK, nêu khái niệm xà phòng.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**I. Một số vấn đề về sản xuất xà phòng**  
**1. Khái niệm xà phòng**  
Xà phòng có thành phần chính là muối sodium hoặc potassium của các acid béo, được dùng để tẩy rửa, làm sạch các chất bẩn bám trên vải, da tay.  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu Phản ứng điều chế xà phòng hóa**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 37 SGK, viết PTHH.  
– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 1.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, viết PTHH.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS lên bảng trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**2. Phản ứng điều chế xà phòng**  
SGK  
Trả lời câu hỏi 1:  
Các muối carboxylate thu được trong quá trình sản xuất xà phòng là muối sodium carboxylate hoặc potassium carboxylate (RCOONa hoặc RCOOK).  
Các muối này có đặc điểm: Một đầu là gốc hydrocarbon kị nước (không tan trong nước), còn một đầu là nhóm – COONa hoặc – COOK ưa nước (tan trong nước).   
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu Nguyên liệu để sản xuất xà phòng**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 37-38 SGK.  
– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 2, 3; logo vận dụng 1.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**3. Nguyên liệu để sản xuất xà phòng**  
**(SGK)**  
Trả lời:  
**Câu hỏi 2:** Những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng: mỡ động vật (hoặc dầu thực vật), kiềm (sodium hydroxide hoặc potassium hydroxide) và các chất phụ gia.  
**Câu hỏi 3:** Để tạo màu hồng cho xà phòng có thể thêm vào xà phòng một ít nước ép củ dền; Để tạo màu vàng cho xà phòng có thể thêm vào xà phòng một ít nước cam ép; Để tạo màu nâu cho xà phòng có thể thêm vào xà phòng một ít nước cà phê…  
**Vận dụng 1:**   
- Mỡ cừu: Nhiệt độ nóng chảy 45 oC – 55 oC, khối lượng riêng khoảng 0,86 g mL-1 đến 0,90 g mL-1, chỉ số xà phòng hoá 193 – 198.  
- Mỡ bò: Nhiệt độ nóng chảy 45 oC – 50 oC, khối lượng riêng khoảng 0,86 g mL-1 đến 0,90 g mL-1, chỉ số xà phòng hoá 193 – 198.  
- Dầu dừa: Nhiệt độ nóng chảy 23 oC – 26 oC, khối lượng riêng 0,91 g mL-1, chỉ số xà phòng hoá 250 – 260.  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu Quy trình điều chế xà phòng**   
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV chia lớp thành 2 nhóm:  
+ Nhóm 1: tìm hiểu quy trình chế biến xà phòng không gia nhiệt.  
+ Nhóm 2: Tìm hiểu quy trình chế biến xà phòng có gia nhiệt.  
Sau khi tìm hiểu các bước điều chế, đại diện nhóm sẽ thuyết trình và trả lời các câu hỏi liên quan trong mục.  
\_ HS nhận nhiệm vụ.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, trả lời câu hỏi.  
- GV theo dõi, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– Đại diện các nhóm trình bày;  
- Các HS còn lại, theo dõi, nhận xét, góp ý (nếu có).  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**4. Quy trình điều chế xà phòng**  
**(SGK)**  
Trả lời câu hỏi:  
**Câu 4:**  
**- Ưu điểm:** Dễ đổ khuôn, tạo hình; sản phẩm cuối cùng mịn, đẹp mắt hơn; điều chế ở nhiệt độ thấp nên an toàn hơn khi sản xuất.  
**- Nhược điểm:** Sản phẩm mất từ 4-6 tuần để có thể sử dụng; ngoài ra, cần phải tiến hành khuấy đến khi phản ứng xà phòng hóa xảy ra hoàn toàn.  
**Câu 5:** Nên sử dụng nồi inox để thực hiện phản ứng xà phòng hoá vì kiềm không phản ứng, không ăn mòn thép không gỉ; ngoài ra inox bền với nhiệt.  
Không thể dùng cốc thuỷ tinh hay nồi nhôm để thực hiện phản ứng xà phòng hoá vì:  
+ Trong quy trình điều chế xà phòng có gia nhiệt, hỗn hợp được đun ở nhiệt độ 65 oC – 75 oC có thể làm nứt, vỡ dụng cụ thuỷ tinh.  
+ Ngoài ra, kiềm đặc ở nhiệt độ cao có thể ăn mòn thuỷ tinh theo phản ứng:  
2NaOH + SiO2 → Na2SiO3 + H2O  
+ Kiềm có thể phá huỷ dụng cụ bằng nhôm, theo phản ứng:  
2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2  
2Al + 2KOH + 2H2O → 2KAlO2 + 3H2.  
**Câu 6:** Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hoà là để xà phòng tách ra hết khỏi hỗn hợp phản ứng. Vì dung dịch NaCl bão hòa có tỉ khối lớn hơn xà phòng, mặt khác xà phòng không tan trong dung dịch NaCl nên xà phòng sẽ nổi lên.  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 5: Tìm hiểu Một số tiêu chí đánh giá chất lượng xà phòng**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV - HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 40 SGK, nêu tiêu chí.  
– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 7.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**5. Một số tiêu chí đánh giá chất lượng xà phòng**  
TCVN 1557 : 1991 về xà phòng bánh, phương pháp thử.  
  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 6: Hoạt động trải nghiệm:**  
**Thực hành điều chế xà phòng**  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
Hoạt động ở nhà (giao từ tiết trước): Lập kế hoạch điều chế xà phòng.  
Hoạt động ở lớp: Báo cáo kế hoạch và thực hiện điều chế xà phòng có gia nhiệt theo hướng dẫn của GV.  
.........................................  
.........................................  
.........................................  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**