**BÀI 2 : XÀ PHÒNG VÀ CHẤT GIẶT RỬA**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm, đặc điểm về cấu tạo và tính chất giặt rửa của xà phòng và chất giặt rửa tự nhiên, tổng hợp.

- Trình bày được một số phương pháp sản xuất xà phòng, phương pháp chủ yếu sản xuất chất giặt rửa tổng hợp.

- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm vể phản ứng xà phòng hoá chất béo.

- Trình bày được cách sử dụng hợp lí, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống.

**2. Năng lực:**

**\* Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Kĩ năng tìm kiếm thông tin trong SGK, quan sát hình ảnh về cấu tạo của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Làm việc nhóm tìm hiểu về cấu tạo của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Giải thích được tính chất của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.dựa vào điểm khác nhau về cấu tạo của chúng.

**\* Năng lực hóa học:**

*a. Nhận thức hoá học: Học sinh đạt được các yêu cầu sau:*

Trình bày được:

- Đặc điểm cấu tạo của cấu tạo của xà phòng và chất giặt rửa.

- Phương pháp sản xuất cấu tạo của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

- Cách sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

*b. Tìm hiểu tự nhiên dưới góc độ hóa học* được thực hiện thông qua các hoạt động: Thảo luận, quan sát thí nghiệm tìm ra phương pháp sản xuất cấu tạo của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

*c. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để* biết cách sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

**3. Phẩm chất:**

- Chăm chỉ, tự tìm tòi thông tin trong SGK về phương pháp sản xuất cấu tạo của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

- HS có trách nhiệm trong việc tuyên truyền cách sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Hình ảnh, video về phương pháp sản xuất xà phòng

- Phiếu bài tập số 1, số 2....

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

***Kiểm tra bài cũ:*** Không

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

a) Mục tiêu: Thông qua sản phẩm thực tế về xà phòng bằng cách quan sát trực quan trong thực tế trả lời câu hỏi được đặt ra?

b) Nội dung:

Em hãy kể một số loại xà phòng đang được bán trên thị trường. Vì sao xà phòng có thể làm sạch các vết bẩn có trên quần, áo,… xà phòng được điều chế như thế nào?

c) Sản phẩm: HS dựa vào kiến thức thực tế, đưa ra dự đoán của bản thân.

d) Tổ chức thực hiện: HS làm việc theo bàn, GV gợi ý, hỗ trợ HS.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động 1: Khái niệm, đặc điểm cấu tạo và tính chất giặt rửa của xà phòng, chất giặt rửa tự nhiện, chất giặt rửa tổng hợp ?***  **Mục tiêu***:* Tìm hiểu về khái niệm của xà phòng, chất giặt rửa tự nhiện, chất giặt rửa tổng hợp. | |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Giao nhiệm vụ học tập:** GV chia lớp làm 4 nhóm, hoàn thành phiếu bài tập sau:   * Khái niệm xà phòng ?   Xà phòng là hỗn hợp muối sodium hoặc potassium của các acid béo và một số chất phụ gia.   * Chất phụ gia là gì?   Các chất phụ gia trong xà phòng có thể là chất độn, giúp tăng độ cứng, hạ giá thành; chất diệt khuẩn; chất tạo hương; ...   * Chất giặt rửa tự nhiện?   Từ xa xưa, khi chưa xuất hiện xà phòng, con người đã biết sử dụng một số chất giặt rửa sẵn có trong tự nhiên để tắm gội, giặt giũ như nước bồ hòn, bồ kết, ... (chất giặt rửa tự nhiên). Sau này, để hạn chế việc sử dụng dầu, mỡ động - thực vật trong sản xuất xà phòng, cùng với nhu cầu ngày càng tăng và đa dạng của đời sống đã thúc đẩy sự ra đời của các chất giặt rửa tổng hợp.   * Chất giặt rửa tổng hợp?   Chất giặt rửa tổng hợp có tính năng giặt rửa tương tự xà phòng. Chất giặt rửa tổng hợp thường là các muối sodium như sodium alkylsulfate, sodium alkylbenzenesulfonate, ... | 1. **Khái niệm**   - Xà phòng là hỗn hợp các muối sodium hoặc potassium của acid béo và một số chất phụ gia. Các acid béo ở đây thường là acid no như palmitic acid, stearic acid. Chất phụ gia thường dùng là chất độn làm tăng độ cứng để dễ đúc thành bánh, chất tạo màu và chất tạo hương.  Một số loại xà phòng được cho thêm chất dưỡng da, chất diệt khuẩn,…   * Chất giặt rửa tự nhiên   Từ thời xa xưa, con người đã biết sử dụng các chất giặt rửa có nguồn gốc từ thiên nhiên như quả bồ hòn, quả bồ kết,…  Saponin trong bồ hòn và bồ kết có khả năng giặt rửa.  Khi tiếp xúc với nước, saponin tạo ra lớp bọt nhẹ tương tự như xà phòng.   * Chất giặt rửa tổng hợp   Những chất tổng hợp không phải muối sodium hoặc potassium của acid béo, nhưng cũng có tính chất giặt rửa như xà phòng được gọi chung là chất giặt rửa tổng hợp. |
| ***Hoạt động2 : Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo, tính chất giặt rửa của xà phòng và chất giặt rửa tự nhiện, tổng hợp ?***  **Mục tiêu***:* Tìm hiểu về đặc điểm cấu tạo, tính chất giặt rửa của xà phòng và chất giặt rửa tự nhiện, tổng hợp. | |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Giao nhiệm vụ học tập:** GV chia lớp làm 2 nhóm, hoàn thành phiếu bài tập sau:   * Đặc điểm cấu tạo, tính chất của xà phòng?   Các phân tử xà phòng RCOONa hoặc RCOOK đều có đặc điểm cấu tạo gồm đầu ưa nước gắn với đuôi dài kị nước.  Cấu trúc này làm phân tử xà phòng "vừa ưa nước, vừa ửa dầu". Khi hoà tan xà phòng vào nước, tạo thành dung dịch xà phòng có sức căng bể mặt nhỏ, làm cho vật cần giặt rửa dễ thấm ướt. Phân tử xà phòng có khả năng xâm nhập vào vết bẩn dầu mỡ nhờ gốc  và kéo các vết bẩn dầu mỡ vào nước nhờ đẩu . Kết quả là các phân tử dầu mỡ bị xà phòng cuốn khỏi vết bẩn.   * Đặc điểm cấu tạo, tính chất của chất giặt rửa tự nhiện, tổng hợp ?   Phân tử nhửng chất giặt rửa tự nhiên, tổng hợp cũng có đặc điểm cấu tạo gồm có đầu ửa nước và đuôi kị nước, do đó cũng có tính chất giặt rửa giống như xà phòng. | 1. **Đặc điểm cấu tạo, tính chất.**  * Các phân tử xà phòng RCOONa hoặc RCOOK đều có đặc điểm cấu tạo gồm đầu ưa nước gắn với đuôi dài kị nước.     Khi hoà tan xà phòng vào nước, tạo thành dung dịch xà phòng có sức căng bể mặt nhỏ, làm cho vật cần giặt rửa dễ thấm ướt. Phân tử xà phòng có khả năng xâm nhập vào vết bẩn dầu mỡ nhờ gốc  và kéo các vết bẩn dầu mỡ vào nước nhờ đẩu . Kết quả là các phân tử dầu mỡ bị xà phòng cuốn khỏi vết bẩn.   * Phân tử nhửng chất giặt rửa tự nhiên, tổng hợp cũng có đặc điểm cấu tạo gồm có đầu ửa nước và đuôi kị nước, do đó cũng có tính chất giặt rửa giống như xà phòng |
| ***Hoạt động 3 : Tìm hiểu phương pháp sản xuất xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp ?***  **Mục tiêu***:* Tìm hiểu phương pháp sản xuất xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp | |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Giao nhiệm vụ học tập:** GV chia lớp làm 2 nhóm, hoàn thành phiếu bài tập sau:  -Tìm hiểu phương pháp sản xuất xà phòng  Thí nghiệm. Phản ứng xà phòng hoá chất béo  Dụng cụ: bát sứ, ống hút nhỏ giọt, đũa thuỷ tinh, kẹp sắt, đèn cồn.  Hoá chất: dẩu ăn, dung dịch , dung dịch  bão hoà.  Tiến hành:  Buớc 1: Cho vào bát sứ  dầu ăn và  dung dịch .  Buớc 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều  Bước 3: Sau 10 phút, ngừng đun, để nguội. Thêm  dung dịch  bão hoà vào, khuấy nhẹ. Để yên và quan sát.  -Tìm hiểu phương pháp sản xuất chất giặt rửa tổng hợp  Tìm hiểu phương pháp sản xuất chất giặt rửa tổng hợp  Chất giặt rửa tổng hợp được sản xuất từ các sản phẩm của dầu mỏ theo sơ đồ sau:  Dầu mỏ  - Xà phòng được sản xuất từ chất béo bằng phản ứng xà phòng hoá.  - Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp còn được sản xuất từ nguổn hydrocarbon trong dầu mỏ. | 1. **Phương pháp sản xuất xà phòng và chất giặt rửa.**   Tiến hành thí ngiệm và mô tả hiện tượng quan sát được khi thực hiện sản xuất xà phòng từ chất béo.  Phương trình dạng tổng quát  Tìm hiểu và mô tả quá trình sản xuất chất giặt rửa tổng hợp.  Phương trình dạng tổng quát  Dầu mỏ |
| ***Hoạt động 4 : Cách sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống ?***  **Mục tiêu***:* *Cách sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống* | |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| TÌm hiểu cách sử dụng hợp lí, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống  Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp đều có khả năng làm sạch bụi bẩn, dầu mỡ bám trên các bề mặt.  Tuy vậy, cần biết được đặc tính khác nhau giữa xà phòng và các chất giặt rửa tự nhiên, tổng hợp để sử dụng hợp lí, an toàn, đúng mục đích. Không nên dùng xà phòng giặt rửa trong nước cứng (nước có chứa nhiểu ion  ) do muối của các kim loại này với các acid béo thường ít tan,  và gây hại cho áo, quần sau khi giặt.  Trái với xà phòng, có thể sử dụng chất giặt rửa tổng hợp với cả nước cứng, do chất giặt rửa tổng hợp không tạo muối khó tan với . Tuy nhiên, nhược điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là một số chất giặt rửa tổng hợp khó bị phân huỷ sinh học, do đó gây ô nhiễm môi trường.  Cẩn sử dụng xà phòng, chất giặt rửa tổng hợp một cách hợp lí, an toàn, đúng chức năng, công dụng của chúng. | ***Cách sử dụng hợp lý, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống***   * Không nên dùng xà phòng giặt rửa trong nước cứng (nước có chứa nhiểu ion  ) do muối của các kim loại này với các acid béo thường ít tan,  và gây hại cho áo, quần sau khi giặt. * Chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là một số chất giặt rửa tổng hợp khó bị phân huỷ sinh học, do đó gây ô nhiễm môi trường.   Cẩn sử dụng xà phòng, chất giặt rửa tổng hợp một cách hợp lí, an toàn, đúng chức năng, công dụng của chúng. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

Mục tiêu: Củng cố lại phần kiến thức đã học

Bài 1: . Hoá chất chủ đạo trong ngành công nghiệp sản xuất xà phòng là

A. .

B. .

C. .

D. .

Bài 2: Cho biết trong các chất sau, chất nào có thể là thành phần chính của xà phòng? Chất nào có thể là thành phẩn chính của chất giặt rửa tổng hợp?







