*Ngày soạn:*

*Tiết số: 16, 17, 18, 19, 20*

**CHUYÊN ĐỀ 2- BÀI 5: CHUYỂN HÓA CHẤT BÉO THÀNH XÀ PHÒNG**

**I. MỤC TIÊU**

1. **Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm về xà phòng.
* Biết được quá trình tẩy rửa của xà phòng.
* Nêu được các tiêu chí đánh giá xà phòng.
* Thực hiện được thí nghiệm điều chế xà phòng từ chất béo.

1. **Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu được khái niệm, vai trò xà phòng và nắm được các quy trình điều chế xà phòng từ chất béo.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:*Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Trình bày được cách điều chế xà phòng từ chất béo.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Thông qua các hoạt động thảo luận, tìm hiểu các thông tin về xà phòng và cách điều chế, sản xuất xà phòng.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Hiểu và vận dụng được các phương pháp sản xuất xà phòng từ các nguyên liệu tự nhiên trong đời sống.

1. **Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

***\* Chú ý:***

- Học sinh: Phạm Vân Anh (lớp 11B6), khuyết tật câm điếc thể nặng. Yêu cầu đánh giá: như học sinh bình thường nhưng giảm nhẹ ở môn học.

- Học sinh: Phạm Bằng Thanh Tú (lớp 11B6), khuyết tật nhìn thể nặng. Yêu cầu đánh giá: như học sinh bình thường nhưng giảm nhẹ ở môn học.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

1. **Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT.
* Tranh ảnh về các nguyên liệu dùng để sản xuất xà phòng; các video về quy trình sản xuất xà phòng trong thực tiễn.
* Các phiếu học tập.

1. **Đối với học sinh**

* SGK, SBT.
* Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

1. **Mục tiêu:**Ôn lại bài cũ, tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.
2. **Nội dung:** HS trả lời câu hỏi trắc nghiệm thông qua trò chơi “Rung chuông vàng”.

Câu 1: Tinh dầu là chất … thường có mùi đặc trưng, dễ bay hơi, được chiết xuất từ một số bộ phận của thực vật (hoặc động vật).

A. Hữu cơ B. Vô cơ C. Khí D. Hóa học

Câu 2: Đâu là tinh dầu chiết xuất từ quả hồi ?

A. Anethole 80 – 90% B. Citral 65 – 85%

C. Limonene 67 – 81% D. Sweet Orange Essential Oil

Câu 3: Đâu là tinh dầu chiết xuất từ vỏ bưởi?

A. Anethole 80 – 90% B. Citral 65 – 85%

C. Limonene 67 – 81% D. Sweet Orange Essential Oil

Câu 4: Phần nào trong quả cam được dùng để chiết xuất tinh dầu ?

A. Vỏ màu trắng B. Xơ bên trong quả

C. Múi cam D. Vỏ màu vàng

Câu 5: Quá trình chiết là quá trình … các chất của tinh dầu từ nguyên liệu vào dung môi.

A. Hòa tan B. Khuếch tán

C. Chiết xuất D. Ngưng tụ

Câu 6: Ta có thể sản xuất tinh dầu từ các bộ phận nào của thảo mộc?

A. Lá, hoa B. Vỏ cây và thân cây

C. Hạt, gỗ, củ D. Tất cả đáp án trên

Câu 7: Đâu là tinh dầu chiết xuất từ sả?

A. Anethole 80 – 90% B. Citral 65 – 85% C. Limonene 67 – 81% D. Cả 3 đều sai

Câu 8: Có bao nhiêu phương pháp thường dùng để chiết xuất tinh dầu?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

1. **Sản phẩm học tập:**

Câu 1: A Câu 2: A Câu 3: C Câu 4: D

Câu 5: B Câu 6: D Câu 7: B Câu 8: B

1. **Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV đặt vấn đề:

+ Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, GV tổ chức cho học sinh tham gia trò chơi “Rung chuông vàng” để khởi động.

+ GV trình chiếu câu hỏi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời, chia lớp thành 4 nhóm.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi khởi động do GV đưa ra.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV đánh giá câu trả lời của HS.

- Dẫn dắt HS vào bài học: Xà phòng là một sản phẩm quen thuộc trong đời sống hàng ngày, với đủ loại kiểu dáng, màu sắc cũng như hương thơm. Em có biết làm xà phòng từ những nguyên liệu sẵn có trong gia đình không? *Sau khi học xong bài học ngày hôm nay chúng ta sẽ trả lời được vấn đề trên. Chúng ta cùng đi vào bài học* ***Bài 5: Chuyển hóa chất béo thành xà phòng.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Giới thiệu về xà phòng**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS trình bày được khái niệm và quá trình tẩy rửa của xà phòng.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK.
3. **Sản phẩm học tập:**HS ghi vở khái niệm và quá trình tẩy rửa của xà phòng.
4. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  **\* Khái niệm**  - GV yêu cầu HS đọc mục I.1 SGK trang 31, rút ra khái niệm xà phòng.  **\* Quá trình tẩy rửa của xà phòng**  - GV yêu cầu HS đọc mục I.2 SGK trang 31, rút ra quá trình tẩy rửa của xà phòng.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, tổng kết khái niệm xà phòng và quá trình tẩy rửa của xà phòng. | **I. Giới thiệu về xà phòng**  **1. Khái niệm**  - Xà phòng (hay xà bông) là chất tẩy rửa các vết bẩn, diệt vi khuẩn. Thành phần của xà phòng là muối sodium hoặc potassium của acid béo.  - Xà phòng được dùng dưới dạng bánh, bột hoặc chất lỏng. Xà phòng thường được điều chế bằng cách cho chất béo (triester của glycerol với acid béo) tác dụng với kiềm.  **2. Quá trình tẩy rửa của xà phòng**  - Sự tẩy rửa là làm sạch các bề mặt của một vật thể rắn.  - Cơ chế tẩy rửa của xà phòng: Các “đuôi” không phân cực của xà phòng dính vào vết dầu mỡ. Các nhóm phân cực hòa tan trong nước và giúp đẩy các vết dầu mỡ ra khỏi bề mặt sợi vải. |

**Hoạt động 2: Tiêu chí đánh giá xà phòng**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS trình bày được các tiêu chí đánh giá xà phòng.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK.
3. **Sản phẩm học tập:**HS ghi vào vở các tiêu chí đánh giá xà phòng.
4. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV yêu cầu HS đọc mục II SGK trang 32, rút ra các tiêu chí đánh giá chất lượng xà phòng.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về các tiêu chí đánh giá xà phòng. | **II. Tiêu chí đánh giá**   - Kết cấu bánh xà phòng: chắc, mịn, không có vết rạn nứt.  - Màu sắc: tươi sáng, đồng nhất.  - Mùi: mùi thơm dễ chịu, đặc trưng theo từng loại sản phẩm. Không có mùi hôi, chua của mỡ/dầu ăn bị phân hủy.  - pH: khoảng từ 8 đến 10. |

**Hoạt động 3: Thực hành điều chế xà phòng**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS điều chế được xà phòng từ các nguyên liệu tự nhiên.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận trả lời câu hỏi SGK trang 33.
3. **Sản phẩm học tập:**HS ghi vào vở các bước điều chế xà phòng, kết quả thực hiện câu hỏi SGK trang 33.
4. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV yêu cầu HS đọc mục III SGK trang 32-33, rút ra các bước điều chế xà phòng.  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi và hoàn thành câu hỏi SGK trang 33.  *Trong quá trình sản xuất xà phòng, người ta cho thêm tinh dầu để làm gì?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận theo nhóm đôi, đọc SGK, hoàn thành câu hỏi SGK trang 33.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày đáp án câu hỏi SGK trang 33.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về các bước điều chế xà phòng. | **III. Thực hành điều chế xà phòng**  **1. Chuẩn bị**  - 50g dầu thực vật hoặc mỡ động vật hoặc dầu ăn (dầu mới hoặc dầu đã sử dụng), tinh dầu (chanh, sả chanh, quế,…) và chất tạo màu.  - Dung dịch NaOH 10 M, dung dịch NaOH 0,1 M, dung dịch NaCl bão hòa.  - Khuôn ép định hình xà phòng.  **2. Tiến hành**    **Trả lời câu hỏi SGK trang 33:**  Để xà phòng có màu sắc bắt mắt và hương thơm dễ chịu. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

1. **Mục tiêu:**Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dạng trắc nghiệm.
2. **Nội dung:**GV chia lớp 4 nhóm, HS sử dụng SGK, kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trắc nghiệm dưới hình thức trò chơi “Thử tài tri thức”.
3. **Sản phẩm học tập:**HS hoàn thành được các câu hỏi trắc nghiệm.

Câu 1: B Câu 2: A Câu 3: C Câu 4: B Câu 5: D

Câu 6: C Câu 7: B Câu 8: D Câu 9: D Câu 10: D

1. **Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu câu hỏi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời, chia lớp thành 4 nhóm

- Luật chơi: Chọn một câu hỏi bất kì, trả lời nhanh trong vòng 15s. Nếu trả lời đúng được 1 điểm, sai trừ 1 điểm. Nhóm có điểm số cao nhất sẽ giành chiến thắng.

**Câu 1:** Thành phần của xà phòng là muối sodium hoặc potassium của … và các phụ gia.

A. Chất hữu cơ B. Acid béo C. Amino acid D. Chất vô cơ

**Câu 2.** Xà phòng thường được điều chế bằng cách cho … tác dụng với dung dịch kiềm.

A. Chất béo B. Muối C. Acid béo D. Chất vô cơ

**Câu 3.** Xà phòng thủ công sản xuất xong được để khô tự nhiên khoảng bao lâu, sau đó mới sử dụng?

A. Từ 2 đến 5 giờ B. Từ 2 đến 5 ngày

C. Từ 1 đến 3 giờ D. Từ 1 đến 3 ngày

**Câu 4.** Khi hòa tan xà phòng vào nước, dung dịch xà phòng có sức căng bề mặt như thế nào so với nước?

A. Lớn hơn B. Nhỏ hơn C. Bằng nhau D. Lớn hơn hoặc bằng

**Câu 5.** Nguyên liệu dùng để sản xuất xà phòng là:

A. Chất béo (dầu thực vật, mỡ động vật) B. Dung dịch kiềm

C. Chất phụ gia D. Tất cả đều đúng

**Câu 6:** Phản ứng chuyển hóa chất béo thành xà phòng được gọi là?

A. Phản ứng thủy luyện B. Phản ứng màu biuret

C. Phản ứng xà phòng hóa D. Phản ứng ester hóa

**Câu 7.** Chất béo là triester của … với các acid béo.

A. Glucose B. Glycerol C. Glyxin D. Fructose

**Câu 8.** Chất béo trong tự nhiên là:

A. Mỡ động vật B. Dầu thực vật C. Dầu diesel D. Cả A và B

**Câu 9.** Xà phòng được dùng dưới dạng?

A. Bánh B. Bột C. Chất lỏng D. Tất cả đáp án trên

**Câu 10.** Đâu là tiêu chí đánh giá chất lượng sản phẩm xà phòng ?

A. Màu sắc B. pH C. Mùi D. Tất cả đều đúng

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-**HS tiếp nhận, thực hiện trả lời câu hỏi.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương nhóm hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV kết luận về nội dung và kiến thức.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập vận dụng.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 6:* *Điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.*