**NHIỆM VỤ GIAI ĐOẠN 1**

**“THẦY CÔ VUI LÒNG DÀNH 5 PHÚT ĐỌC KỸ NHỮNG LƯU Ý DƯỚI ĐÂY VÀ THỰC HIỆN NGHIÊM TÚC ĐỂ TRÁNH PHẢI LÀM LẠI NHIỀU LẦN”**

**1/ Nhiệm vụ**

- Gõ lại và làm đáp án tất cả câu hỏi – bài tập trong SGK – SBT – Sách chuyên đề cả 3 bộ Cánh Diều (CD) – Chân Trời Sáng Tạo (CTST) – Kết Nối Tri Thức (KNTT).

- Gồm cả các câu hỏi trong nội dung bài học và câu hỏi cuối bài học.

- Hiện tại còn thiếu SBT của cả 3 bộ, phần này thầy cô nào nhận nhiệm vụ sẽ bổ sung sau.

- Một số thầy cô từ STT 92 trở đi sẽ biên soạn 5 câu đếm số phát biểu theo chương, chuyên đề.

**2/ Lưu ý về trình bày**

- Font Time New Roman - cỡ chữ 12pt - dãn dòng 1,15pt – dùng mathtype để gõ các công thức toán học. Soạn trực tiếp trên file mẫu này. **Các bài không theo form sẽ phải làm lại.**

- Các câu hỏi có hình ảnh thì thầy cô dùng Snipping Tool hoặc các phần mềm chụp màn hình khác để cắt ảnh từ tài liệu tương ứng.

- Sau khi gõ xong kiểm tra lại cẩn thận chính tả, số liệu cho thật chuẩn.

- Chú thích rõ nguồn gốc câu hỏi. VD: **Câu 1. [CD – SGK]** ; **Câu 10. [CD – SBT]**; **Câu 15. [CD – CĐHT]**

- Lưu tên file theo cấu trúc: Số thứ tự bài – tên bài – tên facebook người thực hiện.

**3/ Thời gian và hình thức nộp bài**

- Thời hạn nộp bài: **Trước 20h00 – ngày 16/4/2023**

- Cách nộp bài: Tải bài lên link driver trên group (Mở link driver >> chuột phải >> Tải tệp lên >> chọn tệp đã làm >> ok)

**CHỈ CÁC THÀNH VIÊN HOÀN THÀNH ĐÚNG HẠN MỚI THAM GIA GIAI ĐOẠN TIẾP THEO**

**DÀNH CHO STT TỪ 02 - 91**

**BÀI 5: CHUYỂN HÓA CHẤT BÉO THÀNH XÀ PHÒNG**

**❖ CÂU HỎI BÀI HỌC (Bộ KNTT không có câu hỏi bài học thì bỏ qua)**

**Câu 1.** **[CD - CĐHT]** Các muối carboxylate thu được trong quá trình xà phòng hóa dầu mỡ động thực vật có tan trong nước không?

**Hướng dẫn giải**

Các muối carboxylate thu được trong quá trình xà phòng hoá có hai phần: Một là đầu hydrocarbon kị nước (không tan trong nước), còn một đầu là ion kim loại ưa nước (tan trong nước).

**Câu 2.** **[CD - CĐHT]** Tìm hiểu và cho biết những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng.

**Hướng dẫn giải**

Các nguyên liệu cần để điều chế xà phòng:

1, Mỡ động vật (hoặc dầu thực vật).

2, Sodium hydroxide

3, Sodium chloride

4, Các chất phụ gia khác như hương liệu, phẩm màu, chất tẩy tế bào chết, kháng khuẩn, chống nấm,…

**Câu 3.** **[CD - CĐHT]** Em hãy tìm hiểu và đề xuất một số chất tạo màu trong tự nhiên có thể được dùng để tạo màu cho xà phòng.

**Hướng dẫn giải**

Một số chất tạo màu trong tự nhiên có thể được dùng để tạo màu cho xà phòng:

- Màu hồng: nước ép củ dền, quả mâm xôi,..

- Màu đỏ: gấc, atiso đỏ, thanh long đỏ,…

- Màu vàng: bột nghệ, quả dành dành, nhụy hoa nghệ tây,…

- Màu cam: nước ép cà rốt, ớt cựa gà,…

- Màu xanh lá: lá dứa, lá khúc, bột trà xanh,…

- Màu tím: khoai lang tím, nước ép nho tím,…

- Màu nâu: bột cacao, quế,...

- Màu đen: tinh than tre, cà phê,…

**Câu 4.** **[CD - CĐHT]** Hãy cho biết ưu và nhược điểm của quy trình điều chế xà phòng không gia nhiệt.

**Hướng dẫn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| - Dễ đổ khuôn  - Sản phẩm cuối cùng mịn, đẹp mắt.  - An toàn khi sản xuất (nhiệt độ thấp hơn). | - Mất thời gian lâu mới có thể sử dụng (4 – 6 tuần)  - Cần tiến hành khuấy đến khi phản ứng xà phòng hóa xảy ra hoàn toàn. |

**Câu 5.** **[CD - CĐHT]** Trong phòng thí nghiệm, vì sao người ta dùng xoong inox để thực hiện phản ứng xà phòng hóa? Nếu dùng cốc thủy tinh hay nồi nhôm có được không? Giải thích.

**Hướng dẫn giải**

- Người ta dùng xoong inox để thực hiện phản ứng xà phòng hóa vì xút (sodium hydroxide) sẽ không phản ứng với vật liệu inox nên không ăn mòn và xoong inox có khả năng chống chịu nhiệt tốt.

- Không thể dùng cốc thủy tinh hay nồi nhôm để thực hiện phản ứng xà phòng hóa vì:

+ Quá trình pha xút NaOH vào nước tỏa nhiệt mạnh (lên đến 710C) 🡪 có thể làm nứt, vỡ thủy tinh khi sử dụng.

+ Xút NaOH có thể phản ứng với nhôm và ăn mòn nhôm.

2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2

**Câu 6.** **[CD - CĐHT]** Hãy cho biết vai trò của dung dịch NaCl bão hòa trong bước 2 của quy trình điều chế xà phòng có gia nhiệt.

**Hướng dẫn giải**

Mục đích việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để xà phòng tách ra khỏi hỗn hợp sản phẩm. 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 trên bề mặt.

**Câu 7.** **[CD - CĐHT]** Hãy tìm hiểu một số tiêu chí để đánh giá chất lượng xà phòng.

**Hướng dẫn giải**

Chất lượng sản phẩm xà phòng tạo thành được đánh giá theo Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 1557:1991 về xà phòng bánh và phương pháp thử). Một số tiêu chí như sau:

1, *Màu của bánh xà phòng*: tươi sáng, đồng nhất. Nếu có sử dụng phẩm màu thì cần bền màu, màu không được đậm quá, không được phai trong quá trình sử dụng.

2, *Mùi của xà phòng*: không có mùi hôi, chua của mỡ bị phân hủy. Nếu có sử dụng hương liệu thì phải có mùi thơm dễ chịu, đặc trưng theo từng loại sản phẩm.

3, *Kết cấu bánh*: cần đáp ứng yêu cầu về độ chắc mịn, không có vết rạn nứt.

4, *Một số yêu cầu* khác: Xà phòng không còn dư dầu, mỡ chưa bị xà phòng hóa; xà phòng không được quá dư kiềm, giá trị pH < 10; đảm bảo tính an toàn, có khả năng làm sạch và dịu nhẹ với da.

**Câu 8.** **[CD - CĐHT]** a) Hãy lựa chọn một quy trình để điều chế xà phòng phù hợp với điều kiện.

b) Xây dựng sơ đồ các bước để thực hiện quy trình điều chế xà phòng: Chuẩn bị nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm, cách bố trí thí nghiệm,…

*Chú ý*: Giá trị chỉ số xà phòng hóa để tính toán lượng NaOH cần dùng.

c) Lập kế hoạch triển khai thí nghiệm điều chế xà phòng.

**Hướng dẫn giải**

a) Điều chế xà phòng theo phương pháp lạnh.

b), c) Quy trình các bước điều chế xà phòng và kế hoạch triển khai:

**Bước 1. Chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ**

*+ Nguyên liệu*:

- 680 gram dầu dừa (hoặc dầu oliu).

- 1000 gram chất béo thực vật.

- 340 gram NaOH.

- 900 gram nước cất.

- 1200ml tinh dầu (bạc hà, chanh, hoa oải hương,…)

*+ Dụng cụ*:

- Kính bảo hộ, găng tay, khăn giấy.

- Cân, cốc đong, nồi inox, thìa gỗ, nhiệt kế thuỷ tinh, khuôn nhựa

**Bước 2. Phối trộn nguyên liệu**

- Cân 370 gr dung dịch kiềm; 900 gr nước lạnh. Sau đó đổ nước vào nồi inox; Đổ dung dịch kiềm vào nước; Dùng cân để cân 680 gr dầu dừa, 1.000 gr chất béo,  680 gr dầu ôliu.

- Trộn dầu: Đặt nồi inox lớn lên bếp lửa dưới ngọn lửa nhỏ vừa. Đổ dầu dừa và chất béo thực vật vào nồi rồi khuấy đến khi tan chảy. Cho thêm dầu ôliu rồi khuấy đến khi tất cả nguyên liệu tan chảy hoàn toàn và quyện đều. Tắt bếp.

- Đo nhiệt độ của dung dịch kiềm và dầu. Dùng nhiệt kế riêng để đo dung dịch kiềm và dầu. Tiếp tục theo dõi đến khi dung dịch kiềm đạt nhiệt độ 35-36 độ C, còn dầu đạt đến 35-36 độ C hoặc thấp hơn.

- Đổ dung dịch kiềm vào dầu. Khi hai hỗn hợp đạt nhiệt độ phù hợp, có thể đổ dung dịch kiềm chậm và đều vào dầu.

+ Dùng thìa để khuấy 10-15 phút cho đến khi "*quá trình tạo vệt*" xảy ra.

+ Nếu không thấy hỗn hợp tạo vệt trên bề mặt trong vòng 15 phút, nên để yên 10-15 phút trước khi tiếp tục trộn.

- Thêm 120 ml tinh dầu khi hỗn hợp bắt đầu tạo vệt trên bề mặt. Một số loại hương liệu và tinh dầu (ví dụ tinh dầu quế) khiến xà phòng cứng lại nhanh chóng, do đó nên đổ xà phòng vào khuôn ngay khi khuấy tinh dầu vào.

**Bước 3. Vào khuôn**

Khi hỗn hợp phản ứng đạt đến trạng thái đậm đặc phù hợp, xà phòng được đổ vào khuôn để định hình sản phẩm. Cần tối thiểu 24 giờ để xà phòng trở nên rắn chắc và có thể gỡ ra khỏi khuôn.

**Bước 4. Bào quản xà phòng**

Sau khi gỡ ra khỏi khuôn, xà phòng được cắt thành từng bánh nhỏ phù hợp với nhu cầu sử dụng trong thực tế. Tuy nhiên, xà phòng vẫn chưa sử dụng được ngay, mà cần tiếp tục được bảo quản ở nơi thoáng mát trong khoảng thời gian 6 – 7 tuần mới đạt đến chất lượng tốt nhất.

**Câu 9.** **[CD - CĐHT]** a) Cân, đong hóa chất, quan sát thí nghiệm, ghi chép số liệu.

b) So sánh với các tiêu chí sản phẩm. Nếu chưa đạt yêu cầu thì tìm hiểu nguyên nhân, điều chỉnh lượng hóa chất, cách tiến hành thí nghiệm.

**Hướng dẫn giải**

HỌC SINH TỰ LÀM DỰA VÀO THÍ NGHIỆM

**Câu 10.** **[CD - CĐHT]** a) Trình bày lại quy trình thí nghiệm bằng sơ đồ.

b) Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm.

c) Mô tả sản phẩm.

**Hướng dẫn giải**

a) Sơ đồ quy trình thí nghiệm:

Chuẩn bị dụng cụ, nguyên liệu → Phối trộn nguyên liệu → Vào khuôn, định hình và thiết lập kết cấu sản phẩm → Bảo quản xà phòng (phương pháp không gia nhiệt).

b) Các bước thực hiện thí nghiệm

|  |  |
| --- | --- |
| **Quy trình điều chế xà phòng không gia nhiệt** | **Quy trình điều chế xà phòng có gia nhiệt** |
| + *Bước 1:* *Chuẩn bị các nguyên liệu*  Chuẩn bị các loại nguyên liệu cần thiết. Các nguyên liệu cơ bản cần phải có để làm xà phòng bao gồm chất béo từ dầu thực vật hoặc mỡ động vật, kiềm và nước. Các nguyên liệu này cần được chuẩn bị và cân, đong đúng lượng yêu cầu. | + *Bước 1:* *Chuẩn bị các nguyên liệu*  Chuẩn bị các loại nguyên liệu cần thiết. Các nguyên liệu cơ bản cần phải có để làm xà phòng bao gồm chất béo từ dầu thực vật hoặc mỡ động vật, kiềm và nước. Các nguyên liệu này cần được chuẩn bị và cân, đong đúng lượng yêu cầu. |
| *+ Bước 2: Phối trộn các nguyên liệu*  Ở bước này, nếu các chất béo ở trạng thái đông đặc thì cần làm chúng tan chảy bằng cách đun nóng, sau đó làm nguội các nguyên liệu trở về mức nhiệt khoảng 30 – 35°C. Các nguyên liệu được trộn lẫn vào nhau và tiến hành khuấy cho đến khi phản ứng xà phòng hoá xảy ra gần như hoàn toàn, hỗn hợp có độ đậm đặc nhất định tuỳ theo thành phần sử dụng.  Hương liệu và phẩm màu (nếu có) được đưa vào trong giai đoạn này. | *+ Bước 2: Phối trộn các nguyên liệu*  Chất béo, kiềm và nước được trộn và khuấy đều cho đến khi quá trình xà phòng hoá diễn ra làm cho hỗn hợp trở nên đậm đặc. Sau đó, hỗn hợp xà phòng được cho vào nồi sứ hoặc nồi inox, hỗn hợp được đun ở nhiệt độ 65 – 75°C trong khoảng thời gian 1 giờ. Quá trình xà phòng hoá xảy ra hoàn toàn, hỗn hợp trở nên đặc sệt do nước bốc hơi. Hương liệu và phẩm màu (nếu có) có thể đưa vào trong giai đoạn này. Cuối cùng, có thể thêm dung dịch NaCl bão hoà để xà phòng tách ra hết khỏi hỗn hợp phản ứng. |
| *+ Bước 3: Vào khuôn, định hình và thiết lập kết cấu sản phẩm*  Khi hỗn hợp phản ứng đạt đến trạng thái đậm đặc phù hợp, xà phòng được đổ vào khuôn để định hình sản phẩm. Cần tối thiểu 24 giờ để xà phòng trở nên rắn chắc và có thể gỡ ra khỏi khuôn. | *+ Bước 3: Vào khuôn, định hình và thiết lập kết cấu sản phẩm*  Sau khi quá trình xà phòng hoá hoàn tất, xà phòng trở nên rắn, được cho vào khuôn, rồi để nguội. Xà phòng thu được bằng quy trình có gia nhiệt có thể dùng được ngay sau khi nấu. |
| *+ Bước 4: Bảo quản và phòng*  Sau khi gỡ ra khỏi khuôn, xà phòng được cắt thành từng bánh nhỏ phù hợp với nhu cầu sử dụng trong thực tế. Tuy nhiên, xà phòng vẫn chưa sử dụng được ngay, mà cần tiếp tục được bảo quản ở nơi thoáng mát trong khoảng thời gian 6 – 7 tuần mới đạt đến chất lượng tốt nhất |  |

c) Mô tả sản phẩm:

+ *Màu sắc*: tươi sáng, đồng nhất. Nếu có sử dụng phẩm màu thì cần bền màu, màu không được đậm quá, không được phai trong quá trình sử dụng.

+ *Mùi*: không có mùi hôi, chua của mỡ bị phân hủy. Nếu có sử dụng hương liệu thì phải có mùi thơm dễ chịu, đặc trưng theo từng loại sản phẩm.

+ *Kết cấu bánh*: cần đáp ứng yêu cầu về độ chắc mịn, không có vết rạn nứt.

+ Xà phòng không còn dư dầu, mỡ chưa bị xà phòng hóa.

+ Xà phòng không được quá dư kiềm, giá tị pH < 10.

+ Khả năng làm sạch và dịu nhẹ, an toàn với da.

**❖ CÂU HỎI CUỐI BÀI**

**Câu 1.** **[CD - CĐHT]** Giới thiệu sản phẩm xà phòng đã tổng hợp đến người thân và bạn bè. Ghi lại những nhận xét của mọi người về sản phẩm.

**Hướng dẫn giải**

HỌC SINH TỰ LÀM

**Câu 2.** **[CD - CĐHT]** Tìm hiểu các sản phẩm xà phòng handmade của các nhà sản xuất nổi tiếng. Nêu nhận xét về các sản phẩm này.

**Hướng dẫn giải**

- Xà bông Cocosavon Việt Nam: Đa dạng về màu sắc, mùi hương dễ chịu, an toàn cho da, kết cấu chắc mịn.

- Xà phòng handmade Cỏ Mềm: sử dụng các thực phẩm thiên nhiên, an toàn cho da; phối trộn hợp lý các loại hương liệu trong 1 sản phẩm xà bông, tạo màu sắc bắt mắt, đa dạng. Tuy nhiên sản phẩm có kết cấu không quá chắc, khá dễ nứt.

…

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/