

S.T.E.M - 2023



TINH DẦU

ESSENTIAL OIL – Limoncello. Scented candle,
Bath salts. Vinegar fruit.

Kici

Thực hiện: GV Khiếu Chi và HS 11B7 – THPT Ngô Quyền

KẾ HOẠCH BÀI DẠY STEM

1. MỤC TIÊU

- 1.1. Kiến thức
- 1.2. Năng lực
- 1.3. Phẩm chất

2. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU

- 2.1. SGK Hoá học
- 2.2. Vật liệu, dụng cụ

3. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

- 3.1. Hoạt động 1: Xác định nhiệm vụ
- 3.2. Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức và đề xuất giải pháp
- 3.3. Hoạt động 3: Lập kế hoạch thực hiện
- 3.4. Hoạt động 4: Tiến hành thực hiện các bước tạo thành sản phẩm
- 3.5. Hoạt động 5: Chia sẻ, thảo luận, điều chỉnh và hoàn thiện

4. SẢN PHẨM TRƯNG BÀY

- 4.1. Thuyết trình về sản phẩm
- 4.2. Các nhóm khác đánh giá theo tiêu chí

5. HOÀN THIỆN SẢN PHẨM VÀ CHIA SẺ

- 5.1. Lập bảng tóm tắt về sản phẩm
- 5.2. Góp ý để nâng cao chất lượng và tối ưu quá trình sản xuất

1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức

Học sinh vận dụng kiến thức đã học về sự hoà tan của các chất hoá học, cụ thể là tính chất về ứng dụng của tinh dầu trong thực tế cuộc sống để tiến hành lập kế hoạch xây dựng các quá trình chế tạo một số sản phẩm có mặt của tinh dầu.

1.2. Năng lực

- Xác định được nhiệm vụ, yêu cầu
- Đề xuất và lựa chọn giải pháp
- Lập kế hoạch thực hành
- Chế tạo thử nghiệm
- Chia sẻ và cải tiến, hoàn thiện sản phẩm

1.3. Phẩm chất

Hoàn thiện sản phẩm theo đúng kế hoạch và có nhiều quan sát, cải tiến tối ưu sản phẩm.

2. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU

2.1. SGK Hoá học

Học sinh đọc và trao đổi các kiến thức về hoá học hữu cơ có liên quan đến các sản phẩm đề xuất thực hiện sản xuất.

2.2. Vật liệu và dụng cụ thiết bị

(Có bảng Nguyên liệu cho mỗi sản phẩm kèm theo bảng Phụ lục)



3. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

3.1. Hoạt động 1: Xác định nhiệm vụ - 20 phút

- Mục tiêu: HS xác định được nhiệm vụ lập kế hoạch cho việc thực hiện sản xuất một sản phẩm thực tế

[1]-Chuyển giao nhiệm vụ	[2]-Thực hiện nhiệm vụ	[3]-Báo cáo, thảo luận	[4]-Kết luận, nhận định
Tinh dầu là một sản phẩm hữu cơ....	HS thực hiện tìm hiểu và nêu ra tính chất, đặc điểm chung của các sản phẩm đã có trên thị trường.	Mỗi nhóm đưa ra ý kiến sau khi đã thống nhất chung về các yếu tố cần chú ý khi thực hiện sản xuất thủ công.	GV chốt yêu cầu sản phẩm, giao nhiệm vụ cho các nhóm.
Tìm hiểu một số sản phẩm do GV đề xuất đã được sản xuất thực tế.	Sản phẩm: 1) Limoncello 2) Scented candle 3) Bath salts 4) Vinegar fruit		<i>Phụ lục – trang 1</i>

3.2. Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức và đề xuất giải pháp : 20 phút

- Mục tiêu: Phân tích sản phẩm thực tiễn và đề xuất giải pháp cho sản phẩm thực hiện thủ công.

[1]-Chuyển giao nhiệm vụ	[2]-Thực hiện nhiệm vụ	[3]-Báo cáo, thảo luận	[4]-Kết luận, nhận định
HS thực hiện yêu cầu trong kế hoạch	HS lập sơ đồ thực hiện, sao cho tối ưu quá trình sản xuất.	Đại diện mỗi nhóm báo cáo giải pháp nhóm mình đã lựa chọn và nêu lý do lựa chọn phương án đó.	GV nhận xét giải pháp và chốt các kiến thức liên quan
1) Các giai đoạn cần thực hiện của sản phẩm 2) Thu thập thông tin về các sản phẩm đã có trên thị trường 3) Đề xuất một số giải pháp thực hiện khả thi, cải tiến chất lượng sản phẩm tối ưu.	GV hỗ trợ để bổ sung kế hoạch và gợi ý các quan sát cần có khi thực hiện.	GV dẫn dắt trao đổi phương án khả thi cho HS.	<i>Phụ lục – trang 2</i>

3.3- Hoạt động 3: Lập kế hoạch thực hiện : 20 phút

- Mục tiêu: Lập được các bước tiến hành sản xuất.

[1]-Chuyển giao nhiệm vụ	[2]-Thực hiện nhiệm vụ	[3]-Báo cáo, thảo luận	[4]-Kết luận, nhận định
GV yêu cầu các nhóm HS thực hiện các nội dung:	Các nhóm trao đổi cho ý kiến về những bước thực hiện cần chú ý những gì.	GV phát hiện và đặt câu hỏi gợi ý HS định hướng xem xét lại phương án thực hành	GV nhận xét và giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện lập kế hoạch chi tiết.
1) Lựa chọn nguyên liệu, dụng cụ để làm thực hành sản xuất 2) Xác định thời gian thực hiện 3) Lập bảng theo dõi quá trình thực hiện	GV hỗ trợ để bổ sung những yêu cầu thực tiễn. Chính sửa kế hoạch chi tiết của các nhóm.	GV dự kiến câu hỏi làm rõ quá trình HS đã huy động kiến thức vào hình thành giải pháp: Tại sao lựa chọn nguyên liệu đó? Ảnh hưởng của nguyên liệu? Cải tiến về quy trình thực hiện? Cơ chế hoạt động ?	<i>Phụ lục – trang 3,5,7</i>

3.4- Hoạt động 4: Tiến hành thực hiện các bước tạo thành sản phẩm

- Mục tiêu: Lập được các bước tiến hành sản xuất.

[1]-Chuyển giao nhiệm vụ	[2]-Thực hiện nhiệm vụ	[3]-Báo cáo, thảo luận	[4]-Kết luận, nhận định
HS chế tạo thử nghiệm sản phẩm	HS thực hiện và tiến hành quan sát, ghi chép những vấn đề xảy ra ngoài kế hoạch đã đề xuất.	HS ghi hình/chụp lại sản phẩm	GV nhận xét chung về thao tác thực hành và nguyên tắc chung
1) Nguyên liệu cần dùng 2) Chế tạo thử 3) Đánh giá sản phẩm để điều chỉnh kế hoạch	GV nhắc nhở HS thực hiện cần chú ý những thao tác thực hành nào để có thể tạo sản phẩm mong muốn.	HS cùng GV và các nhóm khác thảo luận những vấn đề cần bổ sung vào kế hoạch	<i>Phụ lục – trang 4,6,8</i>

3.5- Hoạt động 5: Chia sẻ, thảo luận, điều chỉnh và hoàn thiện

- *Mục tiêu: Chia sẻ và hoàn thiện quy trình thực hiện*

[1]-Chuyển giao nhiệm vụ	[2]-Thực hiện nhiệm vụ	[3]-Báo cáo, thảo luận	[4]-Kết luận, nhận định
▪ HS hoàn thiện sản phẩm và trả lời các câu hỏi trao đổi của GV và các nhóm khác	▪ HS thực hiện trình bày sản phẩm trên lớp và ghi chép ý kiến của các nhóm khác.	▪ HS nhận xét theo tiêu chí đánh giá	▪ GV tổng hợp kiến thức và đánh giá quá trình tạo ra mỗi sản phẩm
▪ Đánh giá sản phẩm của các nhóm khác: 1) Quá trình thực hành có ghi chép điều chỉnh gì 2) Trình bày quy trình thực hiện đúng yêu cầu khoa học 3) Nhận xét về hình thức sản phẩm 4) Chất lượng sản phẩm	▪ GV gợi ý cách các nhóm trao đổi, bàn luận: cải tiến tốt, vấn đề mới xuất hiện,...	▪ Các nhóm nêu thuận lợi, khó khăn...	<i>Phụ lục – trang 4,6,8</i>

