

**Chuyên đề      GIÁO ÁN CÁC BÀI HỢP CHẤT HỮU CƠ**

**Chủ đề: ANCOLETYLIC**

**Thời gian thực hiện: 2 tiết**

**TS. Cao Thị Thặng**

## **I. NỘI DUNG BÀI HỌC ÁP DỤNG PP BTNB**

Tính chất vật lí

Cấu tạo phân tử

Tính chất hóa học

Các nội dung khác không dạy theo PP BTNB.

## **II. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:** Biết một số tính chất vật lí, cấu tạo phân tử và tính chất hóa học của ancol etylic

**2. Kỹ năng**

- Quan sát trạng thái, màu sắc, mô hình cấu tạo nguyên tử của ancol etylic

- Làm mô hình phân tử

- Tiến hành thí nghiệm nghiên cứu tính chất vật lí và tính chất hóa học của ancol etylic.

- Kỹ năng học tập theo PP BTNB.

- Tính toán theo độ rượu

## **III. PHƯƠNG ÁN THỰC NGHIỆM-TÌM TÒI**

- Quan sát

- Tiến hành thực nghiệm

## **IV. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

1. Dụng cụ: Bình định mức có chia độ, chén sứ hoặc hõm sứ, ống nghiệm, đèn cồn, diêm... tấm kính, kẹp gỗ.

2. Hóa chất: Cồn (ancol etylic), natri, nước vôi trong,

3. Tranh ảnh: Sơ đồ cấu tạo phân tử dạng rỗng, dạng đặc.

4. Vật liệu tự làm: Lắp ráp mô hình phân tử dạng rỗng, dạng đặc.

## **V. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

### **Pha 1. Tình huống xuất phát và câu hỏi nêu vấn đề**

GV đưa ra lọ đựng rượu etylic  $C_2H_6O$  cho HS quan sát và nêu vấn đề: Rượu etylic được sản xuất từ tinh bột, gạo, ngô, sắn... Rượu etylic có thành phần cấu tạo phân tử như thế nào? Có tính chất và ứng dụng gì? Chúng ta hãy cùng nghiên cứu.

HS lắng nghe để tiếp nhận vấn đề đặt ra.

### **Pha 2. Hình thành câu hỏi cho HS**

GV nêu câu hỏi làm xuất hiện quan niệm ban đầu của HS: Từ trước đến nay, các em đã biết gì về các vấn đề: về tính chất, cấu tạo phân tử, điều chế và sản xuất ancol etylic: Yêu cầu không đọc nội dung trong SGK để phát biểu.

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm và trình bày kết quả theo các vấn đề trên bảng nhóm hoặc giấy A0.

Tính chất vật lí	Cấu tạo phân tử	Tính chất hóa học	Điều chế, sản xuất

GV có thể yêu cầu đại diện nhóm HS phát biểu, sau đó HS khác bổ sung ý kiến và hoàn thiện.

Hoặc GV có thể yêu cầu các cá nhân cho ý kiến chung và ghi ý kiến của HS theo các nội dung trên bảng phụ hoặc 1 phần của bảng.

Từ các ý kiến ban đầu của HS, GV yêu cầu các nhóm HS thảo luận đề xuất các câu hỏi nghiên cứu về rượu etylic.

Các ý kiến của HS sẽ được bổ sung và hoàn thiện khi thảo luận toàn lớp.

GV cho ý kiến hoàn thiện các câu hỏi nghiên cứu.

Các câu hỏi nghiên cứu có thể là:

Câu hỏi 1: Rượu etylic có thể dùng làm dung môi hòa tan các chất khác được không?

Độ rượu là gì?

Câu hỏi 2: Rượu etylic có thể tác dụng với những chất nào?

Câu hỏi 3: Cấu tạo phân tử có gì đặc biệt so với các hidrocarbon đã học?

### Pha 3. Đề xuất giả thuyết và phương án tìm tòi nghiên cứu

Từ mỗi câu hỏi nghiên cứu GV yêu cầu nhóm HS thảo luận đề xuất giả thuyết nghiên cứu và phương án thực nghiệm.

GV yêu cầu nhóm HS có thể trình bày trên bảng nhóm hoặc giấy A0.

Cả lớp thảo luận, hoàn thiện giả thuyết và phương án thực nghiệm.

GV cho ý kiến nhận xét, hỗ trợ hoàn thiện nếu có.

Kết quả cuối cùng có thể là:

Câu hỏi	Giả thuyết	Phương án thực nghiệm tìm tòi
1. Rượu etylic có thể dùng làm dung môi hòa tan các chất khác được không? Độ rượu là gì?	Có thể hòa tan nhiều chất. Độ rượu có thể là độ tan của rượu hoặc nồng độ dung dịch rượu	- Thí nghiệm rượu hòa tan iot, benzen. - Quan sát các nhãn mác có ghi độ rượu.
Rượu etylic có thể tác dụng với những chất nào?	- Có thể tác dụng với oxi giống metan, etilen, axetilen - Có thể tác dụng với natri giống như nước.	- Đốt cháy cồn trong chén sứ và xác định chất tạo thành. - Cho natri tác dụng với cồn.
Cấu tạo phân tử có gì đặc biệt so với hidrocarbon đã học?	- Có cấu tạo khác do phân tử có 1 nguyên tử oxi.	- Lắp mô hình phân tử theo hóa trị của C,O,H - Xác định công thức cấu tạo của

		rượu etylic dựa vào tính chất hóa học đặc biệt.
--	--	---

#### Pha 4. Tiến hành thực nghiệm tìm tòi

GV yêu cầu các nhóm HS thực hiện các thực nghiệm đã thiết kế để tìm ra câu trả lời và kiểm chứng giả thuyết đã nêu ra.

GV cung cấp các dụng cụ, hóa chất cần thiết cho HS.

Trước khi tiến hành thực nghiệm, GV yêu cầu HS nêu lại mục đích thực nghiệm, cách tiến hành thí nghiệm, cách quan sát, ghi hiện tượng và giải thích nếu có.

Từ kết quả thực nghiệm có thể kiểm chứng giả thuyết đã nêu để xác định hoặc bác bỏ giả thuyết.

Câu hỏi	Tiến hành thực nghiệm tìm tòi	Kết quả
1. Rượu etylic có thể dùng làm dung môi hòa tan các chất khác được không? Độ rượu là gì?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho khoảng 2ml cồn vào ống nghiệm riêng biệt đựng 1 lượng nhỏ iot, benzen. Đậy nút và lắc nhẹ.</li> <li>- Quan sát các nhãn mác có ghi độ rượu, rút ra nhận xét và tìm hiểu về độ rượu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iot tan trong rượu, benzen tan trong rượu.</li> <li>- Độ rượu: Tỷ lệ thể tích giữa rượu và dung dịch rượu.</li> <li>- Số ml rượu trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước.</li> <li>Công thức tính độ rượu.</li> </ul>
2. Rượu etylic có thể tác dụng với những chất nào?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đốt cháy cồn trong chén sứ có chiều sâu. Để tấm kính trên ngọn lửa.</li> <li>Sau khi cháy hết, cho 1 ít nước vôi trong vào trong cốc, lắc nhẹ.</li> <li>- Cho 1 mẫu natri bằng hạt đậu xanh vào ống nghiệm đựng cồn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cồn cháy có ngọn lửa xanh mờ.</li> <li>Có hơi nước làm mờ tấm kính.</li> <li>Nước vôi trong vẫn đục.</li> <li>- Na chìm xuống rồi nổi lên nằm dưới bề mặt cồn. Có bọt khí không màu. Mẫu natri tan dần.</li> </ul>
3. Cấu tạo phân tử có gì đặc biệt so với hidrocarbon đã học?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTCT: <math>\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3</math> và <math>\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}</math></li> <li>- Lắp mô hình phân tử theo 2 CTCT trên bằng que và các trái cây phân biệt C, H, O.</li> <li>- Xác định công thức cấu tạo của rượu etylic dựa vào tính chất hóa học đặc biệt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả đặc điểm của mỗi công thức cấu tạo.</li> <li>- Từ tính chất tác dụng của rượu với natri suy ra vị trí đặc biệt của 1 H trong phân tử. Công thức <math>\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}</math> là CTCT của rượu etylic. Viết PTHH của <math>\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}</math> với Na.</li> </ul>

Kết luận: Các giả thuyết 1,2,3 đã được kiểm chứng là đúng.

### Pha 5. Kết luận và hợp thức hóa kiến thức

GV yêu cầu HS rút ra kiến thức sau mỗi phương án thực nghiệm và rút ra kết luận chung từ các phương án.

Các nhóm HS làm việc theo nhóm, trình bày kết quả và thảo luận toàn lớp rút ra kết luận.

Kết quả có thể mô tả như sau:

Câu hỏi	Kết quả thực nghiệm	Kiến thức mới
1. Rượu etylic có thể dùng làm dung môi hòa tan các chất khác được không? Độ rượu là gì?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iot tan trong rượu, benzen tan trong rượu.</li> <li>- Độ rượu: Tỷ lệ thể tích giữa rượu và dung dịch rượu.</li> <li>- Số ml rượu trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước.</li> <li>Công thức tính độ rượu.</li> </ul>	<p><b>Tính chất vật lí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rượu etylic hòa tan được nhiều chất.</li> <li>- Độ rượu = <math>\frac{V_{rượu}}{V_{rượu} + m_{nước}} \cdot 100</math></li> </ul>
2. Rượu etylic có thể tác dụng với những chất nào?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cồn cháy có ngọn lửa xanh mờ.</li> <li>Có hơi nước làm mờ tấm kính. Nước vôi trong vẫn đục.</li> <li>- Na chìm xuống rồi nổi lên nằm dưới bề mặt cồn. Có bọt khí không màu. Mẫu natri tan dần.</li> </ul>	<p><b>Tính chất hóa học</b></p> <p>a) Phản ứng cháy</p> <p>Sản phẩm làm đục nước vôi trong chứng tỏ có khí CO<sub>2</sub>.</p> <p>Hơi nước làm mờ kính do hơi nước gặp lạnh, chứng tỏ có nước tạo thành</p> $C_2H_6O(dd) + 3O_{2(kk)} \xrightarrow{t^0} 2CO_{2(k)} + 3H_2O(h).$ <p>b) <b>Phản ứng với Natri</b></p> $C_2H_6O(dd) + Na^{\circ} \rightarrow C_2H_5ONa(dd) + 1/2 H_2(k, k \text{ màu})$
3. Cấu tạo phân tử có gì đặc biệt so với các hidrocarbon đã học?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả đặc điểm của mỗi công thức cấu tạo.</li> <li>- Từ tính chất tác dụng của rượu với natri suy ra vị trí đặc biệt của 1 H trong phân tử. Công thức CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - OH là CTCT của rượu etylic.</li> <li>Viết PTHH của CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub></li> </ul>	<p>CT: CH<sub>3</sub>- O - CH<sub>3</sub>: Các nguyên tử H có vị trí như nhau.</p> <p>CT: CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - OH</p> <p>H ở nhóm OH có vị trí đặc biệt so với 5H còn lại.</p> <p>Công thức CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH là CTCT của rượu etylic.</p> $CH_3 - CH_2 - OH (dd) + Na^{\circ} \rightarrow CH_3 - CH_2 - ONa(dd) + 1/2 H_2(k, k \text{ màu})$

	- OH với Na.	
Kết luận chung	- Tính chất vật lí: - Tính chất hóa học: - Công thức cấu tạo:	

GV yêu cầu HS so sánh kiến thức mới với quan niệm ban đầu trước khi nghiên cứu về rượu etylic.

GV thông báo còn 1 tính chất hóa học khác sẽ tìm hiểu ở bài axit axetic.

Với nội dung trên, GV có thể hướng dẫn HS tìm tòi từng nội dung từ tính chất vật lí, tính chất hóa học và công thức cấu tạo.

Các nội dung ứng dụng và điều chế rượu etylic, GV yêu dạy theo phương pháp thông thường.

**Chủ đề: AXIT AXETIC****Thời gian: 2 tiết****TS Cao Thị Thặng****I. NỘI DUNG BÀI HỌC CÓ ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP BTNB**

Cấu tạo phân tử; Tính chất hóa học; Ứng dụng

Các nội dung khác không dạy theo phương pháp bàn tay nặn bột.

**II. MỤC TIÊU****1. Kiến thức:** Biết cấu tạo phân tử, tính chất hóa học, ứng dụng của axit axetic.**2. Kỹ năng**

- Quan sát trạng thái, màu sắc, mô hình cấu tạo nguyên tử của axit axetic, sơ đồ ứng dụng của axit axetic.

- Làm mô hình phân tử

- Tiến hành thí nghiệm nghiên cứu tính chất hóa học của axit axetic.

- Kỹ năng học tập theo PP BTNB.

**III. PHƯƠNG ÁN THỰC NGHIỆM - TÌM TÒI**

- Quan sát

- Tiến hành thực nghiệm

**IV. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

1. Dụng cụ: Ống nghiệm, giá sắt, đèn cồn, ống nghiệm chịu nhiệt, nước sạch, cốc thủy tinh...

2. Hóa chất: Axit axetic Zn, Al, Cu, dung dịch NaOH, dd phenolphthalein,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  rắn,  $\text{CuSO}_4$ , rượu etylic, axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.

3. Tranh ảnh: Sơ đồ cấu tạo phân tử dạng rộng, dạng đặc.

Ứng dụng của axit axetic phóng to.

4. Vật liệu tự làm: lắp ráp mô hình phân tử dạng rộng, dạng đặc.

5. Máy tính

**V. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC****Pha 1. Tình huống xuất phát và câu hỏi nêu vấn đề**

Sau khi tìm hiểu về tính chất vật lý của axit axetic, GV nêu câu hỏi Axit axetic có những đặc điểm gì về thành phần cấu tạo, tính chất hóa học và ứng dụng?

**Pha 2. Hình thành câu hỏi cho HS**

GV đưa ra lọ đựng axit axetic có nhãn giới thiệu về axit axetic và nêu câu hỏi: Các em đã biết gì về axit axetic? thành phần phân tử, tính chất hóa học cũng như ứng dụng quan trọng của nó?

Chú ý: HS nêu những hiểu biết từ lớp trước hoặc trong đời sống, hoặc ở các bài trước mà không đọc nội dung SGK để trả lời.

Sau khi HS thảo luận, GV tóm tắt một số nội dung chính theo các vấn đề

Cấu tạo phân tử	Tính chất hóa học	Ứng dụng

Từ một số quan niệm ban đầu của HS, GV yêu cầu các nhóm thảo luận đề xuất câu hỏi nghiên cứu.

Đại diện nhóm HS trình bày kết quả, trao đổi và hoàn thiện câu hỏi

GV cho ý kiến hỗ trợ để chọn câu hỏi phù hợp với HS.

Các câu hỏi có thể là:

Câu hỏi 1. Phân tử của axit axetic có cấu tạo chung của axit (gồm nguyên tử H kết hợp với gốc axit) không?

Câu hỏi 2. Axit axetic có thể có đầy đủ tính chất hóa học chung của các axit không? Ngoài ra còn có tính chất hóa học nào khác?

Câu hỏi 3. Axit axetic còn có các ứng dụng gì đặc biệt?

### Pha 3. Đề xuất giả thuyết và phương án thực nghiệm tìm tòi.

Từ mỗi câu hỏi nghiên cứu, HS thảo luận nhóm để đề xuất giả thuyết và phương án thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.

Căn cứ vào công thức phân tử  $C_2H_4O_2$ : HS có thể nêu giả thuyết về đặc điểm cấu tạo phân tử, giả thuyết về tính chất hóa học và ứng dụng.

Với các kiến thức chung về axit và hợp chất hữu cơ, học sinh có thể đề xuất các phương án thực nghiệm phù hợp.

GV có thể gợi ý, hỗ trợ để HS hoàn thiện.

GV chốt lại kết quả cuối cùng.

Kết quả có thể là:

Câu hỏi nghiên cứu	Giả thuyết nghiên cứu	Phương án thực nghiệm
1. Phân tử của axit axetic có cấu tạo chung của axit không?	Gồm nguyên tử H kết hợp với gốc axit.	- Quan sát mô hình phân tử. - Lắp ráp mô hình phân tử.
2. Axit axetic có thể đầy đủ tính chất hóa học chung của các axit không? Ngoài ra còn có tính chất hóa học nào khác?	Có thể có đầy đủ tính chất của axit - Đổi màu chất chỉ thị - Tác dụng với kim loại trước H. - Tác dụng với oxitbazơ, bazơ. - Tác dụng với muối Tính chất hóa học khác.	Thực hiện thí nghiệm kiểm chứng của axit axetic với : - Quỳ tím - Zn, Cu - NaOH, Cu(OH) <sub>2</sub> . - CuO, CaO. - Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , CuSO <sub>4</sub> . NaCl. Nghiên cứu tác dụng của axit axetic và rượu etylic.

3. Axit axetic còn có các ứng dụng gì đặc biệt?	Làm nguyên liệu trong sản xuất hóa học	- Quan sát hình ảnh, tranh phóng to.
---	--	--------------------------------------

HS nêu mục đích của quan sát, lắp ráp, mục đích của mỗi nhóm thí nghiệm, nêu cách tiến hành thực nghiệm và thu thập số liệu về hiện tượng, giải thích, và rút ra nhận xét.

#### Pha 4. Tiến hành thực nghiệm tìm tòi nghiên cứu

Câu hỏi nghiên cứu	Tiến hành thực nghiệm- tìm tòi	Kết quả
1. Phân tử của axit axetic có cấu tạo chung của axit không ?	Quan sát, lắp ráp tìm ra nhóm đặc biệt trong phân tử là - COOH. Tìm ra cấu tạo chung của axit.	- Mô hình phân tử được lắp ráp. Phân tích mô hình : $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ . Nhóm - COOH: cacboxyl. Cấu tạo phân tử $\text{H-OOC-CH}_3$ : H kết hợp với gốc axit: axetat $-\text{OOCCH}_3$ hoặc $(\text{CH}_3\text{COO}-)$ Gốc axetat hóa trị 1.
2. Axit axetic có thể hiện đầy đủ tính chất hóa học chung của các axit không? Ngoài ra còn có tính chất hóa học nào khác?	Nhỏ từ từ dung dịch axit axetic vào các ống nghiệm riêng biệt đựng : 1- Quỳ tím 2,3 : - Zn, Cu 4, 5 : NaOH có phenolphthalein, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . 6,7: $\text{CuO}$ , $\text{CaO}$ . 8,9: $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , $\text{CuSO}_4$ .  Nghiên cứu tác dụng của axit axetic và rượu etylic.	Hiện tượng ở các ống nghiệm 1- Quỳ tím chuyển thành màu đỏ nhạt. 2- Có bọt khí ở viên kẽm, 3: không có hiện tượng gì. 4- Dung dịch màu hồng thành không màu. 5- Chất rắn màu xanh tan thành dung dịch màu xanh. 6- Chất rắn màu đen tan thành dung dịch màu xanh. 7- Chất rắn tan tạo dung dịch không màu. 8. Có sủi bọt khí ở ống nghiệm đựng $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . 9. Không có hiện tượng gì Viết PTHH
	Quan sát thí nghiệm do GV biểu diễn: phản ứng giữa axit axetic và rượu etylic có $\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, đun nóng	- Có lớp chất lỏng màu vàng ở trên lớp nước muối bão hòa trong ống nghiệm đã được làm lạnh, có mùi thơm đó là etyl axetat. PTHH:



3. Axit axetic còn có các ứng dụng gì đặc biệt?	- Quan sát hình ảnh, tranh phóng to.	Axit axetic là nguyên liệu để sản xuất một số chất. Sơ đồ tư duy.
---	--------------------------------------	--

**Pha 5. Kết luận và hợp thức hóa kiến thức.**

Từ kết quả thực nghiệm tìm tòi, HS thảo luận để kiểm chứng giả thuyết đã nêu ra, trả lời cho các câu hỏi nghiên cứu. Từ đó rút ra kết luận chung toàn bài.

GV có thể yêu cầu HS tóm tắt nội dung chính của bài bằng sơ đồ tư duy của mỗi nhóm sao cho đa dạng về cấu trúc.

Câu hỏi nghiên cứu	Tiến hành thực nghiệm- tìm tòi	Kết quả	Kiến thức mới
1. Phân tử của axit axetic có cấu tạo chung của axit không ?	Quan sát , lắp ráp tìm ra nhóm đặc biệt trong phân tử là- COOH. Tìm ra cấu tạo chung của axit.	- Mô hình phân tử được lắp ráp. Phân tích mô hình: $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ . Cấu tạo H-OOC- $\text{CH}_3$ . H kết hợp với gốc axit: axetat - $\text{OOCCH}_3$ . Gốc axetat hóa trị I.	- Phân tử axit axetic gồm 1 nguyên tử H kết hợp với gốc <b>axetat</b> - $\text{OOCCH}_3$ hóa trị I - Trong phân tử có nhóm - $\text{COOH}$ khác với các chất khác.
2. Axit axetic có thể đầy đủ tính chất hóa học chung của các axit không? Ngoài ra còn có tính chất hóa học nào khác?	Nhỏ từ từ dung dịch axit axetic vào các ống nghiệm riêng biệt đựng: 1- Quỳ tím 2,3 : - Zn, Cu 4, 5 : NaOH có phenolphthalein, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . 6,7: $\text{CuO}$ , $\text{CaO}$ . 8,9: $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , $\text{CuSO}_4$ .	Hiện tượng ở các ống nghiệm 1- Quỳ tím chuyển thành màu đỏ nhạt. 2- Có bọt khí xuất hiện chậm ở viên kẽm. 3: Không có hiện tượng gì. 4- Dung dịch màu hồng thành không màu. 5- Chất rắn màu xanh tan chậm thành dung dịch màu xanh. 6- Chất rắn màu đen tan chậm thành dung dịch màu xanh.	Axit axetic có đầy đủ tính chất hóa học chung của axit. 1- Làm quỳ tím hóa đỏ. 2- Tác dụng với KL hoạt động tạo thành muối axetat, giải phóng khí $\text{H}_2$ . 3- Tác dụng với bazơ, oxit bazơ tạo thành muối axetat và nước. Thí dụ: $\text{CuO}_{(r,đen)} + \text{CH}_3 - \text{COOH}_{(dd,khôngmàu)} \rightarrow \text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_{2(dd, xanh)} + \text{H}_2\text{O}(l)$ . 4- Tác dụng với đung

		<p>7- Chất rắn tan chậm tạo dung dịch không màu.</p> <p>8. Có sủi bọt khí chậm ở ống nghiệm đựng <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>.</p> <p>9. Không có hiện tượng gì</p> <p>Viết PTHH</p>	<p>dịch muối của axit yếu hơn.</p> <p>Các PTHH :</p> <p>Axit axetic là axit yếu thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phản ứng xảy ra chậm</li> <li>- Chỉ tác dụng với muối cacbonat không tác dụng với muối sunfat, clorua.</li> </ul>
	<p>Quan sát thí nghiệm do GV biểu diễn: phản ứng giữa axit axetic và rượu etylic có <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> đặc, đun nóng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi chưa đun nóng.</li> <li>- Khi đun nóng.</li> </ul> <p>- Lọ đựng sản phẩm phản ứng</p> <p>Dự đoán chất tạo thành?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có lớp chất lỏng màu vàng ở trên lớp nước muối bão hòa trong ống nghiệm đã được làm lạnh, có mùi thơm đó là etyl axetat.</li> </ul> <p>PTHH</p>	<p>Khi đun nóng: Axit axetic tác dụng với rượu etylic tạo este có tên là etyl axetat.</p> <p>PTHH:</p> <p>Phản ứng thuận nghịch.</p> <p><math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> đặc: xúc tác và hút nước.</p>
<p>3. Axit axetic còn có các ứng dụng gì đặc biệt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát hình ảnh, tranh phóng to.</li> <li>- Tóm tắt theo sơ đồ tư duy.</li> </ul>	<p>Sơ đồ tư duy chứng tỏ axit axetic là nguyên liệu để sản xuất một số chất.</p>	<p>Axit axetic là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp.</p>
<p><b>Kết luận chung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm cấu tạo phân tử.</li> <li>- Tính chất hóa học chung và riêng</li> <li>- Ứng dụng</li> </ul>		

GV yêu cầu HS so sánh kiến thức mới và quan niệm ban đầu để thấy được ý nghĩa của việc học tập.

**Chủ đề: GLUCOZO****Thời gian: 2 Tiết***GV. Nguyễn Kim Ánh***I. NỘI DUNG ÁP DỤNG PP BTNB**

- **Tính chất vật lí, tính chất hóa học của glucozơ.**
- Trạng thái thiên nhiên, ứng dụng : Dạy theo các phương pháp tích cực khác.

**II. MỤC TIÊU****1. Kiến thức**

- Công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan) của glucozơ.

- Tính chất hóa học: Phản ứng tráng gương, phản ứng lên men rượu.

- Ứng dụng: Là chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật.

**2. Kỹ năng**

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mẫu vật... rút ra nhận xét về tính chất của glucozơ.

- Viết được phương trình hóa học (dạng công thức phân tử) minh họa tính chất hóa học của glucozơ.

- Phân biệt dung dịch glucozơ với ancol etylic, axit axetic.

- Tính khối lượng glucozơ trong phản ứng lên men khi biết hiệu suất của quá trình.

- Kỹ năng học tập theo PP BTNB

**III. PHƯƠNG ÁN THỰC NGHIỆM – TÌM TÒI**

- Thực hiện thí nghiệm nghiên cứu.

- Quan sát hình ảnh, thu thập thông tin và xử lý thông tin.

**IV. THIẾT BỊ DẠY HỌC****1. Chuẩn bị của giáo viên**

Giáo viên chuẩn bị cho mỗi nhóm HS tiến hành thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu như sau:

<b>Dụng cụ</b>	<b>Hóa chất</b>
- Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, cốc thủy tinh loại 100 ml, kiềng 3 chân, lưới amiăng, đèn cồn, cặp gỗ, giá để ống nghiệm. - Các phiếu học tập có nội dung cho các nhóm.	1. Các chất rắn: Tinh thể glucozơ, hộp diêm. 2. Các dung dịch: $\text{AgNO}_3$ , $\text{NH}_4\text{OH}$ , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ , nước.

**2. Chuẩn bị của học sinh**

- Cá nhân chuẩn bị vở thực hành.

- Nhóm chuẩn bị bảng phụ của nhóm, giấy A<sub>0</sub>, bút dạ.

**V. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC ĐỀ XUẤT****1. Tính chất của glucozơ**

**Pha 1. Tình huống xuất phát và câu hỏi nêu vấn đề**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>GV cho HS quan sát lọ đựng tinh thể glucozơ và nêu vấn đề: Gluxit (hay cacbohidrat) là tên gọi chung của một nhóm các hợp chất hữu cơ thiên nhiên có công thức chung <math>C_n(H_2O)_m</math>. Gluxit tiêu biểu và quan trọng nhất là glucozơ. Vậy glucozơ có những tính chất gì? Tiết học hôm nay các em cùng nghiên cứu.</p>	<p>-HS: Lắng nghe để nắm được mục tiêu chung của bài. - HS tiếp nhận vấn đề đặt ra : <b>Glucozơ có những tính chất như thế nào?</b> -HS có thể ghi vấn đề vào vở thực hành.</p>
<p>-GV: Trình chiếu lên màn hình Slide về vấn đề sau. <b>Glucozơ có những tính chất vật lí, tính chất hóa học như thế nào?</b></p>	

**Pha 2. Hình thành câu hỏi cho HS**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>1. GV gợi ý cho HS đề các em nêu ra những hiểu biết ban đầu về glucozơ. GV nêu câu hỏi gợi mở cho HS để làm xuất hiện quan niệm ban đầu của HS : Từ trước đến nay các em đã biết gì về tính chất của glucozơ? -GV: Theo dõi để nắm bắt kết quả và định hướng cho HS mạnh dạn, tự do đưa ra các hiểu biết ban đầu theo suy nghĩ của mình.</p>	<p>- HS: Cá nhân suy nghĩ và đưa ra những hiểu biết ban đầu của mình về glucozơ, có thể là:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glucozơ có vị ngọt và tan được trong nước.</li> <li>2. Glucozơ là chất dinh dưỡng cho người và động vật.</li> <li>3. Glucozơ có thể dùng sản xuất rượu nho.</li> <li>4. Glucozơ cháy được (tác dụng với oxi).</li> <li>5. ...</li> </ol>
<p>2. GV: Từ hiểu biết ban đầu của HS và các câu hỏi cá nhân. Hãy thảo luận nhóm để thống nhất đề xuất câu hỏi cần nghiên cứu chung của nhóm. -GV: Hướng dẫn HS cân nhắc, lựa chọn câu hỏi phù hợp, trọng tâm để giải quyết được vấn đề nêu ra. -GV: Từ các câu hỏi đề xuất của các nhóm đưa ra, GV tổng hợp, phân tích để cho HS thấy được sự thống nhất chung của cả lớp về câu hỏi nghiên cứu, tránh sự trùng lặp và có trọng tâm theo vấn đề cần nghiên cứu.</p>	<p>-HS: Cá nhân đề xuất câu hỏi nghiên cứu. - Nhóm thảo luận về các câu hỏi được nêu ra, lựa chọn câu hỏi có thể nghiên cứu được. - HS: Đại diện các nhóm đề xuất câu hỏi thống nhất của nhóm</p>

<p>- GV: Chiếu lên màn hình Slide các câu hỏi nghiên cứu là:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glucozơ có những tính chất vật lí gì?</li> <li>2. Glucozơ có tham gia phản ứng tráng gương không?</li> <li>3. Glucozơ có tham gia phản ứng lên men rượu không?</li> </ol>	<p>- HS: Chốt lại các câu hỏi cần nghiên cứu vào vở thực hành</p>
--	---

**Pha 3. Đề xuất giả thuyết nghiên cứu và phương án thực nghiệm – tìm tòi**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>-GV hướng dẫn cho HS: Tương ứng với mỗi câu hỏi nghiên cứu hãy đề xuất một giả thuyết nghiên cứu.</p> <p>-GV: Hỗ trợ cho HS nếu thấy HS gặp khó khăn.</p>	<p>-HS: Căn cứ vào kiến thức đã học và hiểu biết cá nhân, đề xuất cho nhóm giả thuyết nghiên cứu.</p> <p>- Nhóm trao đổi, chọn lựa giả thuyết cơ bản và kiểm chứng được</p> <p>- HS ghi những giả thuyết cá nhân và giả thuyết chung của cả nhóm.</p>
<p>-GV: Yêu cầu nhóm HS thiết kế phương án để kiểm chứng giả thuyết.</p> <p>-GV: Hỗ trợ cho HS nếu HS gặp khó khăn, gợi mở để HS hoàn thiện.</p>	<p>-HS phát thảo bằng hình vẽ phương án thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.</p> <p>-HS: Trao đổi bàn bạc phương án thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết đã được nêu ra. Mục đích, cách tiến hành, dự kiến kết quả.</p> <p>-HS: Trình bày phương án thực nghiệm.</p>

- GV: Yêu cầu nhóm thảo luận và hoàn thành vào bảng phụ của nhóm theo mẫu sau (Giáo viên chiếu lên màn hình slide bảng mẫu sẵn)

Câu hỏi nghiên cứu	Giả thuyết nghiên cứu	Phương án thực hiện
1.		
2.		
3.		

- GV: Dùng kết quả của các nhóm học sinh treo lên bảng và yêu cầu cả lớp cùng thảo luận.

→GV: Nhận xét, góp ý và định hướng chung trên cơ sở của các nhóm học sinh.

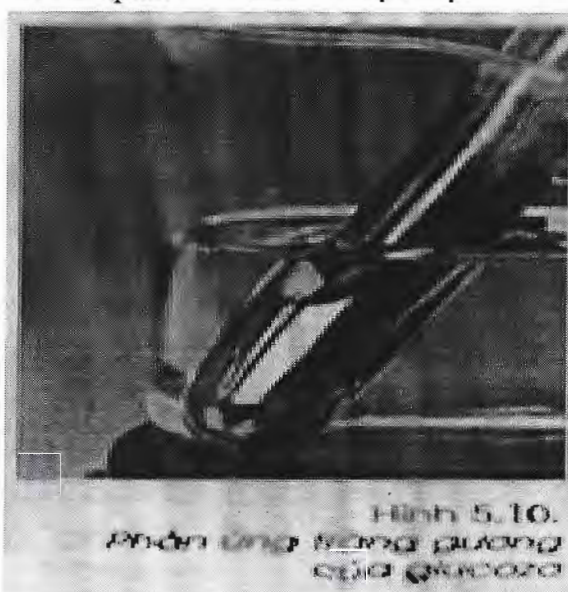
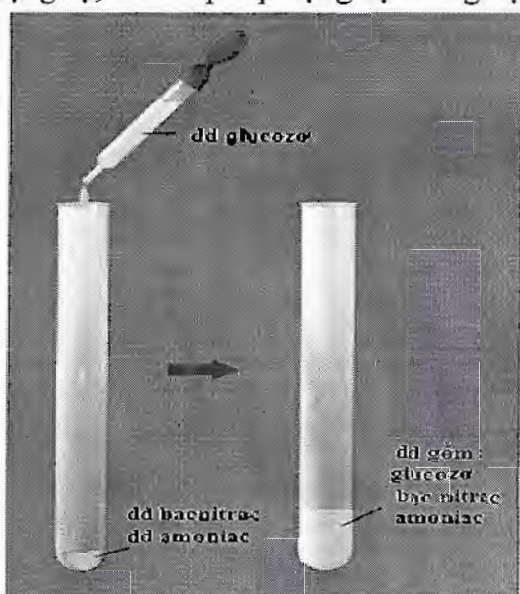
**Kết quả hoạt động này có thể chốt lại như sau**

<b>Câu hỏi nghiên cứu</b>	<b>Giả thuyết nghiên cứu</b>	<b>Phương án thực hiện</b>
1. Glucozơ có những tính chất vật lí gì?	Glucozơ có màu trắng và dễ tan trong nước.	Thí nghiệm trực tiếp + Mục đích: Nghiên cứu trạng thái, màu sắc, tính tan của glucozơ. + Dụng cụ: Ống nghiệm, đĩa thủy tinh, đèn cồn, cặp gồ. + Hóa chất: Glucozơ, nước + Cách tiến hành: Rót vào 2 ống nghiệm một thể tích nước như nhau, một ống đem đun nóng. Cho tiếp một lượng glucozơ như nhau vào 2 ống, lắc nhẹ. Quan sát.
2. Glucozơ có tham gia phản ứng tráng gương không?	Glucozơ có thể tham gia phản ứng tráng gương (phản ứng oxi hóa)	- Thí nghiệm trực tiếp: + Mục đích: Nghiên cứu glucozơ có khả năng tham gia phản ứng oxi hóa không. + Dụng cụ: Ống hút nhỏ giọt, ống nghiệm, cốc tùy tinh. + Hóa chất: Glucozơ, dung dịch $AgNO_3$ , dung dịch amoniac, nước nóng + Cách tiến hành: Nhỏ vài giọt dung dịch $AgNO_3$ vào ống nghiệm đựng dung dịch amoniac, lắc nhẹ. + Thêm tiếp dung dịch Glucozơ vào ống nghiệm, đặt ống nghiệm vào cốc nước nóng. Quan sát.
3. Glucozơ có tham gia phản ứng lên men rượu không?	Glucozơ có thể tham gia được phản ứng lên men rượu.	- Quan sát tranh ảnh, thu thập thông tin.

**Pha 4. Tiến hành thực nghiệm tìm tòi nghiên cứu.**

- GV: Yêu cầu nhân viên thiết bị chuẩn bị các dụng cụ và hóa chất cần thiết theo yêu cầu của từng nhóm HS để HS thực hiện thí nghiệm. GV chú ý hướng dẫn HS thực hiện an toàn và thành công các thí nghiệm.

- GV: Có thể trình chiếu slide hình ảnh để trợ giúp các nhóm HS gặp khó khăn về:  
Dụng cụ, cách lắp ráp dụng cụ thí nghiệm để HS quan sát trước và thực hiện.



- HS: Tiến hành thí nghiệm tìm tòi theo nhóm.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>-GV: Yêu cầu HS các nhóm lấy dụng cụ và hóa chất để tiến hành thí nghiệm nghiên cứu để thực hiện phương án đề xuất.</p> <p>-GV: Yêu cầu nhóm xây dựng bảng mẫu để ghi thông tin thực nghiệm tìm tòi nghiên cứu.</p> <p>-GV: Quan sát, theo dõi để hướng dẫn các nhóm gặp khó khăn.</p> <p>-GV: Lưu ý cho HS về an toàn trong thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cách cặp ống nghiệm và đun nóng.</li> <li>+ Cách dùng ống hút nhỏ giọt..</li> </ul> <p>-GV: Cho lần lượt các nhóm báo cáo kết quả.</p>	<p>- HS phát thảo thí nghiệm bằng hình vẽ.</p> <p>-HS: Nhóm trưởng phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thụ kí ghi chép kết quả.</li> <li>+ Lấy dụng cụ.</li> <li>+ Lấy hóa chất.</li> <li>+ Các thành viên trong nhóm thực hiện các phương án</li> </ul> <p>-HS: Kết quả của nhóm được trình bày vào phiếu học tập của nhóm (theo bảng mẫu)</p>

- Nhóm HS tiến hành thí nghiệm, ghi hiện tượng xảy ra, giải thích hiện tượng theo phiếu học tập sau (bảng mẫu trên màn hình)

- Giáo viên trình chiếu lên màn hình slide bảng mẫu sau:

Câu hỏi	Cách tiến hành	Hiện tượng, giải thích	Nhận xét, viết PTHH
Câu 1	Thí nghiệm 1:		
Câu 2	Thí nghiệm 2:		

Câu 3	Thực nghiệm 3:		
-------	----------------	--	--

**Kết quả của hoạt động này có thể như sau.**

Câu hỏi	Cách tiến hành	Hiện tượng, giải thích	Nhận xét, viết PTHH
Câu 1	Thí nghiệm 1: Quan sát lọ đựng tinh thể Glucozơ. Rót vào 2 ống nghiệm một thể tích nước như nhau, một ống đem đun nóng. Cho tiếp một lượng glucozơ như nhau vào 2 ống, lắc nhẹ. Quan sát.	- Glucozơ là chất rắn, không màu.  - Glucozơ dễ tan trong nước, đặc biệt tan nhanh và nhiều trong nước nóng.	Glucozơ là chất kết tinh, không màu. Glucozơ dễ tan trong nước, đặc biệt tan nhiều trong nước nóng.
Câu 2	Thí nghiệm 2: - Dùng ống hút nhỏ giọt lấy dung dịch AgNO <sub>3</sub> sau đó nhỏ vào ống nghiệm đựng dung dịch amoniac, lắc nhẹ. - Thêm tiếp dung dịch Glucozơ vào ống nghiệm, đặt ống nghiệm vào cốc nước nóng	- Có chất rắn màu sáng bạc bám lên thành ống nghiệm. - Glucozơ bị oxi hóa thành axit gluconic và có kim loại Ag bám lên thành ống nghiệm	- Glucozơ có tham gia phản ứng oxi hóa. - PTHH: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{ddNH}_3} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7 + 2\text{Ag}$
Câu 3	Thí nghiệm 3: Quan sát tranh (hoặc đoạn video do GV trình chiếu) về quá trình làm rượu nho	- Khi lên men rượu dung dịch glucozơ thì có hiện tượng sủi bọt khí. - Glucozơ đã chuyển thành rượu etylic và khí cacbonic.	- Glucozơ có phản ứng lên men. - PTHH: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow[30^\circ-32^\circ\text{C}]{\text{Men rượu}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$

**Pha 5. Kết luận và hợp thức hóa kiến thức**

-GV: Từ kết quả quan sát và thí nghiệm, yêu cầu HS rút ra kiến thức mới sau mỗi thí nghiệm

-GV: Yêu cầu nhóm HS rút ra kiến thức mới sau mỗi thí nghiệm và thực nghiệm theo bảng mẫu sau (Giáo viên chiếu lên màn hình slide bảng mẫu)



Câu hỏi	Thí nghiệm	Hiện tượng, giải thích, Viết PTHH	Rút ra kiến thức mới
Câu hỏi 1	Thí nghiệm 1		
Câu hỏi 2	Thí nghiệm 2		
Câu hỏi 3	Thí nghiệm 3		
<b>Kết luận chung</b>	1. .... 2. .... 3. ....		

- HS: Nhóm thảo luận và hoàn thành trên giấy A<sub>0</sub> theo bảng mẫu

=> Có thể có kiến thức mới như sau:

Câu hỏi	Thí nghiệm	Hiện tượng, giải thích, Viết PTHH	Rút ra kiến thức mới
Câu hỏi 1	Thí nghiệm 1: Quan sát lọ đựng tinh thể Glucozơ. Rót vào 2 ống nghiệm một thể tích nước như nhau, một ống đem đun nóng. Cho tiếp một lượng glucozo như nhau vào 2 ống, lắc nhẹ. Quan sát.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glucozơ là chất rắn, không màu.</li> <li>- Glucozơ dễ tan trong nước, đặc biệt tan nhanh và nhiều trong nước nóng.</li> </ul>	Glucozơ là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, đặc biệt tan nhiều trong nước nóng.
Câu hỏi 2	Thí nghiệm 2: - Dùng ống hút nhỏ giọt lấy dung dịch AgNO <sub>3</sub> nhỏ vào ống nghiệm đựng dung dịch NH <sub>3</sub> , lắc nhẹ. - Thêm tiếp dung dịch Glucozơ vào ống nghiệm, đặt ống nghiệm vào cốc nước nóng (theo hình vẽ trên slide)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chất rắn màu sáng bạc bám lên thành ống nghiệm.</li> <li>- Glucozơ bị oxihóa thành axit gluconic. Phản ứng này được dùng để tráng gương nên gọi là phản ứng tráng gương.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glucozơ có tham gia phản ứng oxihóa.</li> <li>- PTHH:  <math display="block">\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{dNH}_3} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7 + 2\text{Ag}</math> </li> </ul>



**Chủ đề: SACCAROZO**

Thời gian: 2 tiết

GV. Nguyễn Kim Ánh

**I. NỘI DUNG ÁP DỤNG PP BTNB.**

Tính chất hóa học, ứng dụng

**II. MỤC TIÊU**

## 1. Kiến thức

- Công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan)

- Tính chất hóa học: Phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzym.

- Ứng dụng: Là chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật, nguyên liệu quan trọng cho công nghiệp thực phẩm.

## 2. Kỹ năng

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mẫu vật... rút ra nhận xét về tính chất của saccarozơ.

- Viết được PTHH của phản ứng thủy phân của saccarozơ.

- Phân biệt dung dịch saccarozơ, glucozơ với ancol etylic.

- Viết được PTHH thực hiện chuyển hóa từ: Saccarozơ  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$  ancol etylic  $\rightarrow$  axit axetic

- Tính % khối lượng saccarozơ trong mẫu nước mía.

- Kỹ năng học tập theo PP BTNB

**III. PHƯƠNG ÁN THỰC NGHIỆM – TÌM TÒI**

- Thực hiện thí nghiệm nghiên cứu.

- Quan sát hình ảnh, thu thập thông tin và xử lí thông tin.

**IV. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

## 1. Chuẩn bị của giáo viên

Giáo viên chuẩn bị cho mỗi nhóm HS tiến hành thực nghiệm tìm tòi - nghiên cứu như sau:

Dụng cụ	Hóa chất
Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, cặp gỗ, giá để ống nghiệm, đèn cồn.	1. Các chất rắn: lọ đựng tinh thể đường saccarozơ, diêm.
	2. Các dung dịch: Dung dịch saccarozơ, dung dịch $H_2SO_4$ loãng, dung dịch NaOH, dung dịch $AgNO_3$ , dung dịch $NH_4OH$

## 2. Chuẩn bị của học sinh

- Cá nhân chuẩn bị vở thực hành, kiến thức cũ về bài 50 glucozơ.

- Nhóm chuẩn bị bảng phụ của nhóm, giấy A<sub>0</sub>, bút dạ.

**V. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC ĐỀ XUẤT**

## 1. Tính chất hóa học và ứng dụng của saccarozơ

### Pha 1. Tình huống xuất phát và câu hỏi nêu vấn đề

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- GV cho HS quan sát lọ đựng tinh thể saccarozơ và nêu vấn đề: Saccarozơ là loại đường phổ biến có trong nhiều loại thực vật. Vậy saccarozơ có những tính chất và ứng dụng gì? Tiết học hôm nay các em cùng nghiên cứu.</p>	<p>-HS: Lắng nghe để nắm được mục tiêu chung của bài.</p> <p>- HS tiếp nhận vấn đề đặt ra: Saccarozơ có những tính chất hóa học và ứng dụng như thế nào?</p> <p>- HS có thể ghi vấn đề vào vở thực hành.</p>
<p>-GV: Trình chiếu lên màn hình Slide về vấn đề sau. Saccarozơ có những tính chất hóa học và ứng dụng như thế nào?</p>	

### Pha 2. Hình thành câu hỏi cho HS

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>1. GV gợi ý cho HS đề các em nêu ra những hiểu biết ban đầu về vấn đề trên.</p> <p>-GV: Theo dõi để nắm bắt kết quả và định hướng cho HS mạnh dạn để tự do đưa ra các hiểu biết ban đầu theo suy nghĩ của mình.</p>	<p>- HS: Cá nhân suy nghĩ và đưa ra những hiểu biết ban đầu của mình, có thể là:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saccarozơ có vị ngọt và tan tốt trong nước</li> <li>2.Saccarozơ có tính chất hóa học và ứng dụng khác với glucozơ.</li> <li>3. Saccarozơ có thể có phản ứng tráng gương.</li> <li>4. Saccarozơ cũng làm được rượu.</li> <li>5.Saccarozơ là nguyên liệu cho nhiều ngành công nghiệp.</li> <li>6. ...</li> </ol>
<p>2. GV: Từ hiểu biết ban đầu của HS và các câu hỏi cá nhân. Hãy thảo luận nhóm để thống nhất đề xuất câu hỏi cần nghiên cứu chung của nhóm.</p> <p>-GV: Hướng dẫn HS cân nhắc, lựa chọn câu hỏi phù hợp, trọng tâm để giải quyết được vấn đề nêu ra.</p>	<p>- HS: Đề xuất các câu hỏi cần nghiên cứu.</p> <p>- HS nhóm thảo luận về các câu hỏi được nêu ra, lựa chọn câu hỏi có thể nghiên cứu được.</p> <p>- HS: Đại diện các nhóm đề xuất câu hỏi thống nhất của nhóm</p>

<p>-GV: Từ các câu hỏi đề xuất của các nhóm đưa ra, GV tổng hợp, phân tích để cho HS thấy được sự thống nhất chung của cả lớp về câu hỏi nghiên cứu, tránh sự trùng lặp và có trọng tâm theo vấn đề cần nghiên cứu.</p> <p>- GV: Chiếu lên màn hình Slide câu hỏi nghiên cứu là:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saccarozơ có phản ứng tráng gương không?</li> <li>2. Saccarozơ có phản ứng thủy phân không?</li> <li>3. Saccarozơ được ứng dụng trong những lĩnh vực nào?</li> </ol>	<p>- HS: Chốt lại các câu hỏi cần nghiên cứu vào vở thực hành</p>
---	---

### Pha 3. Đề xuất giả thuyết nghiên cứu và phương án thực nghiệm – tìm tòi

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>-GV hướng dẫn cho HS: Tương ứng với mỗi câu hỏi nghiên cứu hãy đề xuất một giả thuyết nghiên cứu.</p> <p>-GV: Hỗ trợ cho HS nếu thấy HS gặp khó khăn.</p>	<p>-HS: Căn cứ vào kiến thức đã học và hiểu biết cá nhân, đề xuất cho nhóm giả thuyết nghiên cứu.</p> <p>- Nhóm trao đổi, chọn lựa giả thuyết cơ bản và kiểm chứng được.</p> <p>- HS ghi những giả thuyết cá nhân và giả thuyết chung của cả nhóm.</p>
<p>-GV: Yêu cầu nhóm HS thiết kế phương án thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.</p> <p>-GV: Hỗ trợ cho HS nếu HS gặp khó khăn, gợi mở để HS hoàn thiện.</p>	<p>- HS phát thảo bằng hình vẽ phương án thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.</p> <p>-HS: Trao đổi bàn bạc phương án thực nghiệm để kiểm chứng các giả thuyết đã được nêu ra. Mục đích, cách tiến hành, dự kiến kết quả...</p> <p>-HS: Trình bày phương án thực nghiệm.</p>

- GV: Yêu cầu nhóm thảo luận và hoàn thành vào bảng phụ của nhóm theo mẫu sau (Giáo viên chiếu lên màn hình slide bảng mẫu sẵn)

Câu hỏi nghiên cứu	Giả thuyết nghiên cứu	Phương án thực hiện
1.		

2.		
3.		

- GV: Dùng kết quả của 3 nhóm học sinh treo lên bảng và yêu cầu cả lớp cùng thảo luận.

→ Giáo viên nhận xét, góp ý và định hướng chung trên cơ sở của các nhóm học sinh.

Kết quả hoạt động này có thể chốt lại như sau:

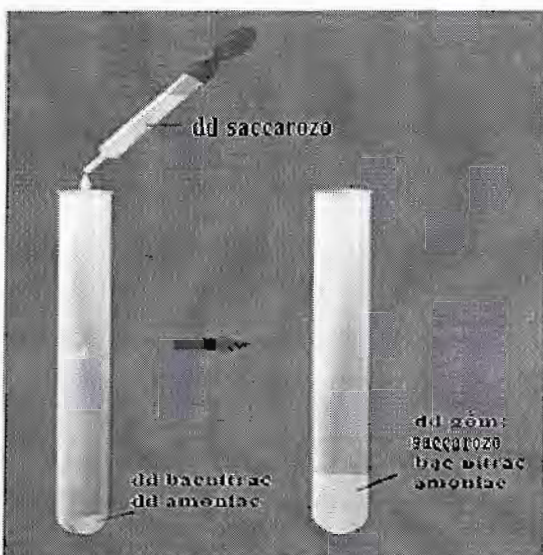
Câu hỏi nghiên cứu	Giả thuyết nghiên cứu	Phương án thực hiện
1. Saccarozơ có phản ứng tráng gương không?	Saccarozơ có thể có phản ứng tráng gương	Thực hiện thí nghiệm: Phản ứng tráng gương của saccarozơ + Mục đích: Nghiên cứu saccarozơ có phản ứng tráng gương giống Glucozơ không. + Dụng cụ: Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, cốc thủy tinh. + Hóa chất: các dung dịch Saccarozơ, $\text{AgNO}_3$ , $\text{NH}_3$ . + Cách tiến hành: Dùng ống hút nhỏ dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm đựng dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong amoniac, đặt trong cốc nước nóng. Quan sát.
2. Saccarozơ có phản ứng thủy phân không?	Saccarozơ có thể có phản ứng thủy phân.	- Thực hiện thí nghiệm: Phản ứng thủy phân của saccarozơ + Mục đích: Nghiên cứu saccarozơ có phản ứng thủy phân giống chất béo không. + Dụng cụ: Ống hút nhỏ giọt, ống nghiệm, cặp gỗ, đèn cồn. + Hóa chất: Các dung dịch Saccarozơ, $\text{H}_2\text{SO}_4$ , $\text{NaOH}$ , $\text{AgNO}_3$ , $\text{NH}_3$ . + Cách tiến hành: Cho dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm, dùng ống hút nhỏ giọt thêm vào 1 giọt dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4$ , đun nóng 2- 3

		phút, thêm dung dịch NaOH vào để trung hòa. + Cho dung dịch vừa thu được vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong amoniac. Quan sát.
3. Saccarozơ được ứng dụng trong những lĩnh vực nào?	Saccarozơ có thể có nhiều ứng dụng trong các lĩnh vực công nghiệp và đời sống.	- Quan sát tranh ảnh, sơ đồ ứng dụng của saccarozơ. - Tổng hợp các thông tin.

#### Pha 4. Tiến hành thực nghiệm tìm tòi nghiên cứu

- GV: Yêu cầu nhân viên thiết bị chuẩn bị các dụng cụ và hóa chất cần thiết theo yêu cầu của từng nhóm HS để HS thực hiện thí nghiệm. GV chú ý hướng dẫn HS thực hiện an toàn và thành công các thí nghiệm.

- GV: Có thể trình chiếu các slide hình ảnh để trợ giúp các nhóm HS gặp khó khăn về: Dụng cụ, cách lắp ráp dụng cụ thí nghiệm để HS quan sát trước và thực hiện.



Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
-GV: Yêu cầu HS các nhóm lấy dụng cụ và hóa chất để tiến hành thí nghiệm nghiên cứu để thực hiện các phương án đề xuất. -GV: Quan sát, theo dõi để hướng dẫn cho các nhóm gặp khó khăn. -GV: Cho lần lượt các nhóm báo cáo kết quả.	-HS: Nhóm trưởng phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm. + Thư kí ghi chép kết quả. + Lấy dụng cụ. + Lấy hóa chất. + Các thành viên trong nhóm thực hiện thí nghiệm.

	-HS: Kết quả của nhóm được trình bày vào phiếu học tập của nhóm ( theo bảng mẫu)
--	--

- Nhóm HS tiến hành thí nghiệm, ghi hiện tượng xảy ra, giải thích hiện tượng theo phiếu học tập sau (bảng mẫu GV trình chiếu trên màn hình để HS thực hiện trên giấy A<sub>0</sub>)

Kết quả của hoạt động này có thể như sau

Câu hỏi	Cách tiến hành TN	Hiện tượng, giải thích	Nhận xét, viết PTHH
Câu 1	Thí nghiệm 1 Dùng ống hút nhỏ dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm đựng dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong amoniac, đun nóng nhẹ. Quan sát.	Thí nghiệm 1: Không có hiện tượng gì xảy ra.	Saccarozơ không có phản ứng tráng gương.
Câu 2	Thí nghiệm 2 + Cho dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm, dùng ống hút nhỏ giọt thêm vào 1 giọt dung dịch H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , đun nóng 2-3 phút, thêm dung dịch NaOH vào để trung hòa. + Cho dung dịch vừa thu được vào ống nghiệm chứa dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong ammoniac, đun nhẹ. Quan sát.	- Hiện tượng: Có kết tủa Ag xuất hiện. - Giải thích: Trong dung dịch thu được có glucozơ.	Đã xảy ra phản ứng tráng gương. Saccarozơ bị thủy phân và trong sản phẩm có tạo glucozơ. PTHH: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\rho]{\text{acid}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Câu 3	- Quan sát tranh ảnh, sơ đồ ứng dụng của saccarozơ (trên màn hình do GV trình chiếu) - Tổng hợp các thông tin.	Thực nghiệm : - Quan sát tranh ảnh, sơ đồ ứng dụng của saccarozơ ( trên màn hình do GV trình chiếu) - Tổng hợp các thông tin.	Thực nghiệm : - Quan sát tranh ảnh, sơ đồ ứng dụng của saccarozơ (trên màn hình do GV trình chiếu) - Tổng hợp các thông tin.

### Pha 5. Kết luận và hợp thức hóa kiến thức



GV: Yêu cầu HS rút ra kiến thức mới sau mỗi thí nghiệm

=> Có thể có kiến thức mới như sau:

Câu hỏi	Thực nghiệm	Hiện tượng, giải thích, Viết PTHH	Rút ra kiến thức mới
Câu hỏi 1 Saccarozơ có phản ứng tráng gương không?	Thí nghiệm 1: Dùng ống hút nhỏ dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm đựng dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong amoniac, đun nóng nhẹ. Quan sát.	Không có hiện tượng gì xảy ra.	Saccarozơ không có phản ứng tráng gương.
Câu hỏi 2 Saccarozơ có phản ứng thủy phân không?	Thí nghiệm 2: + Cho dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm, dùng ống hút nhỏ giọt thêm vào 1 giọt dung dịch H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , đun nóng 2- 3 phút, thêm dung dịch NaOH vào để trung hòa. + Cho dung dịch vừa thu được vào ống nghiệm chứa dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong amoniac. Quan sát.	- Hiện tượng: Có kết tủa Ag xuất hiện. - Giải thích: Trong dung dịch thu được có glucozơ.	Saccarozơ bị thủy phân tạo glucozơ và Fructozơ. PTHH: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow[p]{acid} C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$
Câu hỏi 3 Saccarozơ được ứng dụng trong những lĩnh vực nào?	Quan sát tranh ảnh và tổng hợp thông tin - Quan sát tranh ảnh, sơ đồ ứng dụng của saccarozơ (trên màng hình do GV trình chiếu) - Tổng hợp các thông tin.	Saccarozơ có nhiều ứng dụng quan trọng.	Saccarozơ là thức ăn của người, là nguyên liệu cho các ngành công nghiệp thực phẩm, nguyên liệu pha chế thuốc.
<b>Kết luận chung</b> -GV: Trình chiếu Slai về kiến thức	1. Saccarozơ không có phản ứng tráng gương, bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit (hoặc tác dụng của enzym ở nhiệt độ thường) tạo glucozơ và Fructozơ. $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow[p]{acid} C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$ Saccarozơ                      Glucozơ                      Fructozơ 2. Saccarozơ là nguyên liệu quan trọng cho công nghiệp thực phẩm, là		

	thức ăn của người.
--	--------------------

- GV: Yêu cầu HS chốt kiến thức cần nhớ vào vở thực hành, đối chiếu, so sánh kiến thức mới vừa tìm được qua bài học với những hiểu biết ban đầu về tính chất hóa học và ứng dụng của saccarozơ. Từ đó học sinh thấy rõ ý nghĩa của việc học tập.