

Ngày soạn :

Ngày dạy

TIẾT 54 – BÀI 44: Rượu Etylic

A. Mục tiêu: Sau khi học xong bài học này học sinh có khả năng:

1. Kiến thức:

- Nêu được tính chất vật lý của rượu etylic.
- Phát biểu được khái niệm độ rượu, biết cách tính độ rượu.
- Trình bày được các tính chất hóa học của rượu etylic.
- Viết được CTPT, CTCT.
- Phân biệt được rượu etylic với các hợp chất hữu cơ đã học
- Phân tích được đặc điểm cấu tạo của rượu etylic dựa vào mô hình
- Viết được các PTHH thể hiện tính chất hóa học của rượu etylic
- Vận dụng được TCHH để làm bài tập tính toán.
- Tự rút ra được ứng dụng: Làm nguyên liệu, nhiên liệu dung môi trong công nghiệp.
- Phương pháp điều chế ancol Êtylic từ tinh bột, đường hoặc từ Êtylen.

2. Kỹ năng:

- Quan sát mô hình phân tử, mẫu vật, hình ảnh rút ra được nhận xét về đặc điểm cấu tạo phân tử của rượu etylic.
- Quan sát thí nghiệm, nhận xét hiện tượng để từ đó rút ra tính chất hoá học của rượu etylic..
- Rèn kỹ năng làm việc nhóm
- Rèn kỹ năng tìm kiếm, thu thập, xử lý thông tin.

3. Thái độ:

- Chú ý, tập trung, hăng say học tập.
- Yêu thích môn học.
- Biết cách sử dụng rượu và những tác hại của việc sử dụng rượu quá mức.

4. Định hướng phát triển năng lực:

- Năng lực cá nhân: Nghiên cứu SGK để rút ra được khái niệm về metan, CTPT và TCHH
- Năng lực xã hội: Hợp tác, làm việc nhóm.
- Năng lực quan sát mô hình, thí nghiệm.

5. Kỹ thuật dạy học:

- Hoạt động nhóm
- Hoạt động cá nhân: Quan sát thực tế để rút ra kinh nghiệm

B. Kỹ thuật dạy học.

- Sử dụng mô hình
- Sử dụng thí nghiệm
- Sử dụng SGK
- Làm bài tập

C. Trọng tâm

- Cấu tạo phân tử, tính chất hóa học của rượu, độ rượu.

D. Chuẩn bị:

1. Giáo viên:

- Máy chiếu
- Mô hình phân tử rượu etylic
- Hóa chất: Rượu etylic, nước, natri
- Dụng cụ: Ống nghiệm, diêm, bát sứ nhỏ, ống hút.

2. Học sinh:

- Nghiên cứu kĩ nội dung bài học.

E. Tiến trình giảng dạy.

1. Vào bài: (3 phút)

GV đưa ra công thức phân tử C_2H_6O và yêu cầu 1 HS lên viết các CTCT của nó.

Từ CTCT giáo viên mời 1 HS lên lắp ghép mô hình

- GV: Trong 2 CTCT chỉ có 1 công thức cấu tạo phù hợp với bài học hôm nay. Để biết tính chất hóa học, ứng dụng như thế nào, chúng ta cùng tìm hiểu trong bài : “**Bài Rượu etylic**”.

2. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1: Tìm hiểu tính chất vật lí của rượu etylic (7 phút)

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
- GV: Cho HS quan sát chai chứa rượu etylic và y/c HS nêu tính chất vật	- HS quan sát và nêu tính chất vật lí	- Rượu etylic là chất lỏng không màu, nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong

lí. - GV giới thiệu về độ rượu và công thức tính độ rượu. - GV chiếu ảnh 1 nhãn rượu và yêu cầu HS tính V rượu n/c	- HS nghe và ghi công thức, cách tính.	nước, sôi ở $78,3^0$. Rượu etylic hoà tan được nhiều chất như iot, benzen - CT tính độ rượu $\%V_r = \frac{V_{r(n/c)}}{V_{hh}} \cdot 100\% = a\%$ $\rightarrow$ Rượu a độ (R_a^0)
--	--	--

Hoạt động 2: Tìm hiểu cấu tạo phân tử của rượu etylic (7 phút)

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
- GV trình chiếu lên màn hình công thức cấu tạo rượu etylic trong đó nhóm (-OH) có màu khác. Cho HS nêu đặc điểm cấu tạo của rượu etylic (hướng HS lưu ý sự khác nhau về vị trí của 6 nguyên tử hiđro) - Từ đó cho HS khác nhận xét mô hình phân tử mà HS lắp ghép trước đó. - Chốt lại câu trả lời đúng.	- HS trả lời: Trong phân tử Rượu Êtylic có 1H không liên kết với C mà liên kết với O tạo ra nhóm (-OH). Chính nhóm (-OH) này làm cho rượu có tính chất đặc trưng. - HS khác nhận xét - HS ghi bài	- CTCT của rượu etylic $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ hay $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ Nhóm (-OH): Nhóm chức rượu

Hoạt động 3: Tính chất hóa học của rượu etylic (15 phút)

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
<u>1. Phản ứng cháy:</u> - Trình chiếu cách tiến hành TN ₀ : Nhỏ vài giọt rượu etylic vào chén sứ rồi đốt. - GV: Làm thí nghiệm cho HS các nhóm quan sát và nêu hiện tượng.	- HS các nhóm quan sát GV làm thí nghiệm và trả lời câu hỏi.	<u>1- Phản ứng cháy(Tác dụng với Oxi)</u> PTPƯ: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

- GV: Gọi đại diện 1 nhóm nêu hiện tượng, rút ra nhận xét và viết PTPƯ. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - GV chốt kiến thức * GV chú ý cho HS cách sử dụng rượu etylic	- HS nêu hiện tượng, rút ra nhận xét và viết PTPƯ. + Hiện tượng: Rượu etylic cháy với ngọn lửa xanh, tỏa nhiều nhiệt + Nhận xét : Rượu etylic tác dụng mạnh với oxi khi đốt nóng. + PTPƯ: $C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{t^0} 2CO_2 + 3H_2O$ - Các nhóm khác nhận xét. - HS ghi bài. - HS lắng nghe.	
<u>2. Phản ứng với Na</u> - Trình chiếu cách tiến hành TN₀: Cho một mẫu natri vào cốc đựng rượu etylic. - GV hướng dẫn HS làm TN. Yêu cầu HS quan sát hiện tượng xảy ra. - GV: Gọi đại diện 1 nhóm nêu hiện tượng, rút ra nhận xét và viết PTPƯ. - Nhóm khác nhận xét	- HS: Làm thí nghiệm theo nhóm và quan sát hiện tượng xảy ra. - HS nêu hiện tượng, rút ra nhận xét và viết PTPƯ. + Hiện tượng: Có bọt khí thoát ra, mẫu Natri tan dần. + Nhận xét: Rượu etylic tác dụng tác dụng với Na giải phóng khí H₂ + PTPƯ: $C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2 C_2H_5ONa + H_2$ - HS thảo luận nhóm trả	<u>2. Phản ứng với Na</u> PTPƯ : $C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2 C_2H_5ONa + H_2$

- Gọi HS cho biết phản ứng trên thuộc loại phản ứng gì? (thế), nguyên tử nào đã thế cho nguyên tử nào? - Chốt lại câu trả lời đúng. - GV đưa thêm 1 số PT khác và y/c HS viết sản phẩm. <u>3. Phản ứng với axit axetic</u>	lời: phản ứng thế. Nguyên tử Na đã thế cho nguyên tử H trong nhóm OH. - HS ghi bài. - HS viết PT	<u>3. Phản ứng với axit axetic</u>
--	--	--

Hoạt động 4: Ứng dụng của rượu etylic (HS chuẩn bị trước ở nhà)

(3 phút)

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
- GV: Gọi 1 HS đọc nội dung đã chuẩn bị ở nhà - HS khác bổ sung (nếu có) - GV: Thu sản phẩm của HS để chấm điểm - GV nhấn mạnh không phải rượu nào cũng uống được và uống rượu có hại cho sức khỏe.	- HS: Đọc nội dung	

Hoạt động 5: Điều chế rượu etylic (5 phút)

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
- GV: Y/c HS nghiên cứu SGK và dựa vào hiểu biết thực tế của bản thân cho biết rượu etylic được điều chế bằng cách nào - GV nhận xét và giới thiệu về cách sản xuất rượu theo phương pháp truyền thống - GV giới thiệu thêm	- HS trả lời - HS lắng nghe và ghi nhận thông tin	- Rượu etylic được điều chế theo 2 cách: +) Tinh bột (hoặc đường) $\xrightarrow{\text{lên men}}$ Rượu etylic +) Cho etilen tác dụng với nước: $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Axit}} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

cách sản xuất rượu trong công nghiệp		
--------------------------------------	--	--

3. **Củng cố kiến thức: (3 phút)**

Bài 1: Trong số các chất sau: $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$, $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$, C_6H_6 , $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ chất nào tác dụng được với Na?

Bài 2: Rượu etylic phản ứng được với natri vì trong phân tử rượu có:

- A. Oxi
- B. Hidro
- C. Nhóm (-OH) liên kết trực tiếp với cacbon
- D. Mạch cacbon không phân nhánh

Bài 3: Cho bảng sau

V hỗn hợp (ml)	V rượu n/c (ml)	Độ rượu ($^{\circ}$)
250	?	30
?	135	45
120	24	?

4. **Hướng dẫn về nhà: (2 phút)**

- Học bài
- Làm bài tập
- Đọc trước bài Axit axetic.
- + Các nhóm về chuẩn bị trước phần ứng dụng của rượu etylic vào giấy A0
- + Xem tính chất hóa học của axit trong vở cơ

