

Ngày soạn :

Ngày dạy

TIẾT 46 - Bài 37: ETILEN CTPT: C_2H_4 ; M = 28

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

1) Kiến thức:

- HS nêu được CTPT, CTCT, đặc điểm cấu tạo của etilen
- Phát biểu được: Tính chất vật lí: Trạng thái, màu sắc, tính tan trong nước, tỉ khối so với không khí
- Nắm vững được: Tính chất hoá học của C_2H_4 : Phản ứng cộng với dd Br_2 , pứ trùng hợp tạo PE, pứ cháy. (KTTT)
- Etylen được dùng làm nguyên liệu điều chế nhựa PE, ancol (rượu) etylic, axit axetic.

2) Kỹ năng:

- Quan sát TN, hiện tượng thực tế, hình ảnh TN rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất etylen.
- Viết được PTHH dạng CTPT và dạng CTCT thu gọn
- Phân biệt khí etylen với khí metan, tính phần trăm khí etilen trong hỗn hợp khí hoặc thể tích khí đã tham gia phản ứng ở đktc.

3) Thái độ:

- Giáo dục học sinh ý thức
- Yêu thích bộ môn hóa học hữu cơ.

II/ Chuẩn bị:

- Thí nghiệm ảo
- Mô hình mẫu vật lắp ráp phân tử

III/ Tiến trình lên lớp:

1) Ôn định:

2) Bài cũ: a. Nêu tính chất vật lí, viết CTCT và ứng dụng của metan

b. Nêu tính chất hoá học và viết PTPƯ minh hoạ của metan

3) Bài mới: *Giới thiệu bài: etilen là nguyên liệu để điều chế polietilen dùng trong công nghiệp chất dẻo. Ta hãy tìm công thức, tính chất và ứng dụng của etilen

*Các hoạt động dạy và học

Hoạt động 1: TÍNH CHẤT VẬT LÍ (3 phút)

Hoạt động của thầy và trò	Nội dung bài ghi
- GV giới thiệu tính chất vật lý của etilen và chiếu lên màn hình. - HS nghe và ghi bài	- Etilen là chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí ($d = \frac{28}{29}$)

Hoạt động 2: CẤU TẠO PHÂN TỬ (7 phút)

Hoạt động của thầy và trò	Nội dung bài ghi
---------------------------	------------------

- GV yêu cầu HS lắp mô hình CTCT phân tử của etilen và nhận xét - HS lắp mô hình và quan sát nhận xét(giữa 2 ntử C có 2 liên kết đơn) - GV bổ sung và kết luận về liên kết (C = C) - GV cho HS quan sát tranh, mô hình và yêu cầu HS viết CTCT - HS quan sát tranh, mô hình và viết CTCT - GV nhận xét, bổ sung.	CTCT của etilen $\begin{array}{c} \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \text{ viết gọn } \text{CH}_2=\text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ Giữa 2 ntử C có 2 liên kết, những liên kết như vậy gọi là liên kết đôi. -Trong liên kết đôi có một liên kết kém bền, liên kết này dễ bị đứt ra trong các phản ứng hoá học
--	---

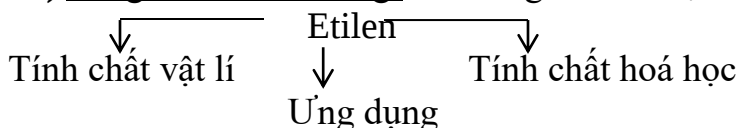
Hoạt động 3:III/TÍNH CHẤT HOÁ HỌC (15 phút)

Hoạt động của thầy và trò	Nội dung bài ghi
- GV đặt vấn đề C_2H_4 tương tự như CH_4 em hãy dự đoán C_2H_4 có cháy không và sản phẩm là gì? - HS suy nghĩ trả lời - GV yêu cầu HS viết PTHH - HS viết PTHH - GV làm TN biểu diễn yêu cầu HS quan sát dd nước Br_2 trước và sau khi làm TN(nếu có) - HS nhận xét (brom đã pứ với C_2H_4) - GV thông báo sản phẩm tạo thành là 1 chất duy nhất và yêu cầu HS viết PTHH - HS viết PTHH - GV hỏi nguyên nhân nào làm cho etilen có pứ cộng. - HS trả lời(do liên kết =) - GV yêu cầu HS viết PTPỨ cộng $\text{CH}_3-\text{CH}_2=\text{CH}_2$ với brom - HS viết PTPỨ và nhận xét (các chất có liên kết đôi dễ tham gia pứ cộng) - GV yêu cầu HS nhận xét TCHH giống và khác nhau giữa C_2H_4 và CH_4 - HS nhận xét(giống là pứ cháy, khác là pứ thế, pứ cộng) - GV thông báo C_2H_4 còn có pứ nào khác và xem giữa ptử C_2H_4 có kết hợp với nhau không, GV giới thiệu người ta tiến hành TN...PE - GV giải thích pứ trùng hợp và kết luận	1.Etilen có cháy không? - Khi đốt etilen cháy tạo thành CO_2, hơi nước và tỏa nhiều nhiệt $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 2.Etilen có làm mất màu dd brom không ? (chú ý dạng ptpứ dạng triển khai xem sgk) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{Br} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Br}$ (k) (dd) đibrometan (l) - Ngoài ra etilen còn có pứ cộng với 1 số chất khác như H_2, Cl_2. - Nhìn chung các chất có liên kết đôi (tương tự như etilen) dễ tham gia pứ cộng 3.Các phân tử etilen có kết hợp được

- GV thông báo tính chất của PE	với nhau không? $\dots + \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \dots \xrightarrow{t^\circ} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \dots$ - Các ptử etilen kết hợp với nhau tạo thành ptử có kích thước và khối lượng rất lớn gọi là polietilen (PE) - Pứ trên gọi là pứ trùng hợp
---------------------------------	--

Hoạt động 4: ỨNG DỤNG (3 phút)

Hoạt động của thầy và trò	Nội dung bài ghi
- GV yêu cầu HS đọc sgk cho biết ứng dụng của etilen trong đời sống. - HS xem sơ đồ và nêu ứng dụng - GV bổ sung và kết luận	- Etilen dùng để điều chế PE, PVC, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , kích thích quả mau chín, đicloetan

4) Tổng kết và vận dụng: -GV tổng kết bài học theo sơ đồ

- Bài tập vận dụng : GV hướng dẫn HS giải BT2 ,4 sgk trang 119

5) Dặn dò: học bài cũ, nghiên cứu bài Axetilen và làm các bài tập còn lại