

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Bài **22**

GIỚI THIỆU VỀ HỢP CHẤT HỮU CƠ

I. KHÁI NIỆM HỢP CHẤT HỮU CƠ VÀ HÓA HỌC HỮU CƠ

Hầu hết các hợp chất của carbon là hợp chất hữu cơ, trừ một số hợp chất vô cơ như carbon monoxide, carbon dioxide, các muối carbonate,...

Ngành khoa học chuyên nghiên cứu về các hợp chất hữu cơ gọi là chuyên ngành Hóa học hữu cơ.



Ethyl alcohol, C_2H_5OH

II. CÔNG THỨC PHÂN TỬ VÀ CÔNG THỨC CẤU TẠO

Công thức phân tử cho biết thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của từng nguyên tố có trong phân tử.

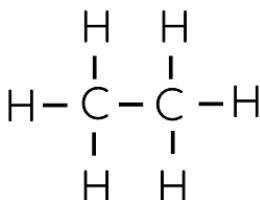
Công thức cấu tạo cho biết cách thức liên kết và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

Trong công thức cấu tạo:

- Liên kết đơn hình thành từ một cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử (—).
- Liên kết đôi hình thành từ hai cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử (=).

Ví dụ 1: Ethane có công thức phân tử là C_2H_6 .

Công thức cấu tạo dạng đầy đủ:



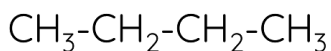
Công thức dạng thu gọn là CH_3-CH_3 .

III. ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO HỢP CHẤT HỮU CƠ

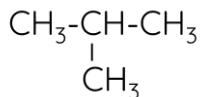
Trong phân tử hợp chất hữu cơ, carbon luôn có hoá trị IV. Các nguyên tử carbon có thể liên kết trực tiếp với nhau bằng liên kết cộng hóa trị để tạo thành mạch carbon.

- Hợp chất hữu cơ luôn chứa nguyên tố carbon và thường có thêm các nguyên tố khác (H, O, Cl, N,...).

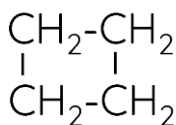
- Liên kết chủ yếu trong các hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.
- Tính chất của hợp chất hữu cơ phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hóa học.
- Trong phân tử hợp chất hữu cơ, carbon luôn có hóa trị IV và có khả năng liên kết với các nguyên tố khác nhau dẫn đến nhiều chất có cùng công thức phân tử.



Dạng mạch hở, không phân nhánh



Dạng mạch hở, phân nhánh



Dạng mạch vòng

IV. PHÂN LOẠI HỢP CHẤT HỮU CƠ

Hợp chất hữu cơ được chia thành hai loại là hydrocarbon và dẫn xuất của hydrocarbon.

- Hydrocarbon là hợp chất hữu cơ chỉ chứa hai nguyên tố là carbon và hydrogen.
- Dẫn xuất của hydrocarbon là hợp chất hữu cơ có chứa nguyên tố carbon và một số nguyên tố khác như oxygen, nitrogen, chlorine, hydrogen,...

