# Chương 4: Đại cương về hóa học hữu cơ

**Giáo án Hóa học 11 Chương 4: Đại cương về hóa học hữu cơ**  
**Giáo án Mở đầu về hóa học hữu cơ**   
Xem chi tiết  
**Giáo án Công thức phân tử hợp chất hữu cơ**   
Xem chi tiết  
**Giáo án Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ**   
Xem chi tiết  
**Giáo án Phản ứng hữu cơ**   
Xem chi tiết  
**Giáo án Luyện tập: Hợp chất hữu cơ, công thức phân tử và công thức cấu tạo**   
Xem chi tiết  
**Giáo án Hóa học 11 Bài 20 : Mở đầu về hóa học hữu cơ**  
**I. MỤC TIÊU**  
*1. Kiến thức:*HS biết được:  
- Khái niệm hoá học hữu cơ và hợp chất hữu cơ, đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ.  
- Phân loại hợp chất hữu cơ theo thành phần nguyên tố (hiđrocacbon và dẫn xuất).  
- Các loại công thức của hợp chất hữu cơ: Công thức chung, công thức đơn giản nhất, công thức phân tử và công thức cấu tạo.  
- Sơ lược về phân tích nguyên tố: Phân tích định tính, phân tích định lượng.  
*2. Kĩ năng:*  
- Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi.  
- Phân biệt được hiđrocacbon và dẫn xuất của hiđrocacbon theo thành phần phân tử.  
*3. Thái độ:*Tập trung, chủ động tiếp thu kiến thức mới  
*4. Phát triển năng lực:*  
- Phát triển năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề  
- Phát triển năng lực sáng tạo  
**II. PHƯƠNG PHÁP:**  
- Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề  
- PPDH đàm thoại tái hiện.  
**III. CHUẨN BỊ:**  
**1. Giáo viên:**Giáo án. Máy chiếu.  
**2. Học sinh:**Chuẩn bị bài mới  
**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**  
*1. Ổn định tổ chức lớp:*Kiểm tra sĩ số, đồng phục...  
*2. Kiểm tra bài cũ:* Không  
*3. Nội dung:*  
Đặt vấn đề: Hãy kể tên một số hợp chất hữu cơ đã học ở lớp 9? Đó chỉ là một vài hợp chất hữu cơ cơ bản, trong chương này chúng ta sẽ khảo sát một cách tổng thể về hoá học hữu cơ...  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
**Nội dung cần đạt**  
  
  
  
  
- Gv: Có các chất sau: Muối ăn, nước, đường, ancol, đá vôi, giấm, bazơ (NaOH),axit (HCl), benzen, dầu ăn…  
→Yêu cầu hs xác định đâu là chất thuộc loại hợp chất hữu cơ và đâu là hợp chất vô cơ?  
Hs: + HCVC: muối ăn, nước, đá vôi, bazơ,axit.  
+ HCHC: Đường, ancol, giấm, benzen, dầu ăn.  
- Gv: Yêu cầu hs tìm ra những đặc điểm chung về thành phần nguyên tố tạo nên HCHC (C12H22O11, C2H5OH, CH3COOH, C6H6…)  
Hs: Trả lời  
- Gv bổ sung: Hoá học hữu cơ là ngành hoá học nghiên cứu các hợp chất hữu cơ  
  
- Gv: Thông tin về sự phân loại hợp chất hữu cơ theo thành phần nguyên tố và theo mạch cacbon  
- Gv: Ghi 1 số công thức của hiđrocabon và dẫn xuất của hiđrocacbon, yêu cầu hs phân biệt HC và dẫn xuất của HC; Hợp chất mạch vòng và mạch hở  
- Gv: Cho hs xem bảng phân loại hợp chất hữu cơ, đưa ra 1 số vd minh hoạ.  
   
   
  
- Gv: Nhận xét về thành phần nguyên tố?Dựa vào kiến thức về liên kết hoá học ở lớp 10, yêu cầu Hs cho biết loại liên kết hoá học chủ yếu trong HCHC? Các chất có liên kết CHT thường có những đặc điểm gì về tính chất?  
Hs: Trả lời  
- Gv: Giới thiệu bình có chứa xăng, rót từ từ xăng vào nước , quan sát và nêu hiện tượng .  
- Rút ra nhận xét chung về tính chất vật lí của hợp chất hữu cơ  
Hs: Xăng: to nóng chảy và to sôi thấp. Không tan trong nước → rút ra tính chất vật lý  
- Gv: Nêu vd minh hoạ về xăng → Hchc kém bền nhiệt và dễ cháy.  
+ So sánh tính chất vật lí và tính chất hoá học của hợp chất hữu cơ với hợp chất vô cơ ?  
+ Nêu ví dụ phản ứng hữu cơ trong đời sống: Lên men tinh bột để nấu rượu, làm giấm, nấu xà phòng...  
  
- Gv: Nêu mục đích và nguyên tắc của phương pháp phân tích định tính?  
- Gv: Làm TN phân tích glucozơ: Trộn 2g glucozơ + 2g CuO cho vào đáy ống nghiệm .  
+ Đưa nhúm bông có tẩm CuSO4 khan vào khoảng 1/3 ống nghiệm  
+ Lắp ống nghiệm lên giá đỡ  
+ Đun nóng cẩn thận ống nghiệm  
Hs: Nhận xét hiện tượng và rút ra kết luận.  
[Error loading image]  
Nhận ra CO2:  
CO2 +Ca(OH)2 → CaCO3↓(trắng) + H2O  
Nhận ra H2O:  
CuSO4 + 5 H2O → CuSO4. 5 H2O (xanh)  
Kết luận: Trong thành phần glucozơ có C và H.  
   
   
   
   
- Gv: Tổng quát với hợp chất hữu cơ bất kì.  
- Gv: Nêu mục đích và nguyên tắc của pp phân tích định lượng.  
Hs: Rút ra pp tiến hành.  
- Gv: Hướng dẫn hs cách thiết lập biểu thức tính phần trăm khối lượng của hầu hết các nguyên tố  
  
  
  
- Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon (trừ các oxit của cacbon, muối cacbonat, xianua và cacbua…)  
- Hoá học hữu cơ là ngành hoá học nghiên cứu các hợp chất hữu cơ.  
   
   
   
  
  
- Hidrocacbon: Chỉ chứa C và H.  
Gồm :  
+ HC no : Chỉ có liên kết đơn  
+ HC không no : Chứa liên kết bội  
+ HC thơm : Chứa vòng benzen  
- Dẫn xuất của hidrocacbon: Ngoài H,C còn có O, Cl, N, S…Gồm: Dẫn xuất halogen (R-Cl; R-Br; R-I; ...); Ancol (R-OH); Phenol (C6 H5 – OH); ete (R- O – R’); Anđehit (R-CHO); Xeton (-CO-); Amin (R-NH2, ...); Nitro (- NO2); Axit (R-COOH); Este (R-COO-R’); Hợp chất tạp chức, polime ...  
2. Theo mạch cacbon: Vòng và không vòng.  
  
  
- Nguyên tố bắt buộc có là cacbon  
- Thường gặp H, O, N, S , P , Hal . . .  
- Liên kết hóa học chủ yếu trong chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.  
  
- Các hợp chất hữu cơ thường dễ bay hơi (tonc, tobay hơi thấp)  
- Kém bền đối với nhiệt và dễ cháy  
- Không tan hoặc ít tan trong nước, tan trong dung môi hữu cơ  
  
- Kém bền với nhiệt, dễ bị phân hủy.  
- Các phản ứng của hợp chất hữu cơ thường chậm và không hoàn toàn theo một hướng nhất định→ Thu được hỗn hợp sản phẩm  
   
   
  
  
 Xác định các nguyên tố có trong hợp chất hữu cơ.  
 Chuyển hợp chất hữu cơ thành các chất vô cơ đơn giản, rồi nhận biết bằng phản ứng đặc trưng.  
   
   
  
\* Xác định C, H:  
Chuyển C thành CO2 (làm đục nước vôi trong)  
CO2 +Ca(OH)2 → CaCO3↓(trắng) + H2O  
Chuyển H thành H2O (hóa xanh CuSO4 khan)  
CuSO4 + 5 H2O → CuSO4. 5 H2O (xanh)  
\* Xác định nitơ: Chuyển N thành NH3 → quì ẩm hóa xanh → có N  
   
  
 Xác định % khối lượng các nguyên tố trong phân tử HCHC.  
 Cân 1 lượng chính xác HCHC (a gam), sau đó chuyển HCHC thành HCVC, rồi định lượng chúng bằng PP khối lượng hoặc thể tích.  
 Sgk  
  
[Error loading image]  
  
  
  
**Xem thêm các bài soạn Giáo án Hóa học lớp 11 hay, chi tiết khác:**  
Chương 5: Hiđrocacbon no  
Chương 6 : Hiđrocacbon không no  
Chương 7: Hiđrocacbon thơm. Nguồn hiđrocacbon thiên nhiên. Hệ thống hóa về hiđrocacbon  
Chương 8: Dẫn xuất halogen - Ancol - Phenol  
Chương 9: Anđehit - Xeton - Axit cacboxylic