

# الكيمياء العامة

---

المحاضرة الثالثة

أ.م.د. ايمان عبد المنعم الجوادي م.م. محمد سعد الله يونس

## الكيمياء العضوية:

---

هي احدى فروع الكيمياء التي تهتم بدراسة مركبات الكاربون . ان المصطلح عضوي استخدم أساسا للتعبير عن المركبات ذات الأصل النباتي او الحيواني. وحديثا اطلق هذا التعريف على مركبات عضوية عده على الرغم من عدم وجود علاقة لها بالأشياء الحية وقد لا تكون موجودة أصلا في نظام الاحياء. لهذا السبب يكون افضل تعريف للكيمياء العضوية ذلك التعريف الشامل المذكور اعلاه. وقد يبدو غريبا ان ينفرد عنصر الكاربون ليدرس فرعا كاملا من فروع الكيمياء . وفي الحقيقة هناك اعداد كبيرة من المركبات الحاوية على الكاربون تفوق بكثير تلك التي لا تحتوي على هذا العنصر

ان أسباب تكوين الكاربون لهذا العدد الكبير من المركبات العضوية يعود الى ما يأتي:

---

1. ان ذرات الكاربون لها القابلية على تكوين او اصر قوية بين بعضها البعض لتكوين سلاسل طويلة ومتفرعة او حلقات فضلا عن قابليتها على تكوين الاو اصر بينها وبين الذرات الأخرى كالأوكسجين والهيدروجين والنيتروجين.
2. ان الكاربون الرباعي التكافؤ يعني له القدرة على تكوين او اصر مع أربعة من الذرات الأخرى وهذا يسمح بتفرع سلاسل الكاربون وتكون الكثير من المركبات الأخرى.
3. يملك الكاربون على تكوين او اصر متعددة (او اصر ثنائية وثلاثية) بعضها مع بعض ومع العناصر الأخرى.

## الهيدروكاربونات :

- 
- 1.** الهيدروكاربونات المشبعة : و تسمى الالكانات او البرافينات.
  - 2.** الهيدروكاربونات غير المشبعة ذات الاصرة المزدوجة و تسمى الالكينات او الوليفينات.
  - 3.** الهيدروكاربونات غير المشبعة ذات الاصرة الثلاثية (الالكاينات او الاستيلينات).
  - 4.** المركبات الاروماتية او العطرية كالبنزين و مشتقاته كالنفثالين والانثراسين.

---

## هاليد الاكيل :

يطلق اسم هاليد الاكيل على المركبات التي يكون فيها الهالوجين مرتبطا بذرة كARBON اليفاتية بمعنى استبدال ذرة HEDROجين من الهيدروكاربون بذرة هالوجين واحدة او اكثـر .

---

وتزداد قدرة هاليدات الالكيل على التطاير وفقا للقوانين المتخذة لكل سلسلة متشاكلة منها.

1. مع نقصان الوزن الجزيئي.
2. مع نقصان الوزن الجزيئي للهالوجين وحجمه
3. مع زيادة تفرع مجموعة الالكيل.

---

## المركبات العضوية الفلزية :

يعرف المركب العضوي الفلزي بأنه المركب الذي يمتلك أو اصر يرتبط فيها الفلز بالكاربون بصورة مباشرة ويستثنى من هذا التعريف املاح الاحماض العضوية والامينات الفلزية ومعقدات احماض لويس على الذرات غير المتجانسة في الجزيئات العضوية.

### الكاربوهيدرات:

تعد الكاربوهيدرات من أوسع المواد العضوية الموجودة في الطبيعة وأكثرها أهمية وتكون الكاربوهيدرات البسيطة بمثابة متعدد هيدروكسي الالديهايد او متعدد هيدروكسي الكيتون.