هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

توسع الكيمياء العضوية
L'expansion de la chimie organique

1- الكيمياء العضوية و مجالاتها .

☑ تهتم الكيمياء العضوية بدراسة المركبات العضوية التي تتكون أساسا من ذرات الكربون لذلك تسمى ، كيمياء الكربون أو كيمياء مركبات الكربون .

☑ عرف تطور الكيمياء العضوية عدة مراحل تاريخية

- كانت الكيمياء تستعمل في تحويل المواد التي يجدها الإنسان بسهولة في محيطه ليستعملها في صنع مستلزماته كأواني للطبخ وسلاح للدفاع عن نفسه وبذلك تطور فكره وتطورت معارفه في الميادين التالية الصباغة ، تحضير بعض الأدوية ،...

- في العام 1828 تمكن الالماني وولر wohler من تصنيع مادة البولة وتمكن الفرنسي بيرتلو Berthelot بعد ذلك من تصنيع الميثانول و الايثين و البنزن ....

☑ إضافة إلى المركبات العضوية التي نستمدها من النباتات والحيوانات مباشرة, تعرف الكيمياء العضوية الصناعية انتشارا واسعا في مختلف المجالات منها: العطور و مواد الصيدلة...

☑ الهيدروكاربورات ، هي مركبات كيميائية عضوية تتكون جزيئاتها من ذرات الهيدروجين و الكربون فقط .

يمكن تقسيم مجالات الكيمياء العضوية إلى ثلاث مجالات : * الكيمياء الثقيلة * كيمياء التخصص * الكيمياء الدقيقة .

2- المصادر الطبيعية للمركبات العضوية

☑ **التركيب الضوئي**

تستعمل النباتات غاز CO_2 الموجود في الهواء والماء لتركيب جزيئات تدعى السكريات glucides بفعل الكلوروفيل و الضوء .

☑ **التحضير البيوكيميائي**

يعتبر التحضير البيوكيميائي تحول كيميائيا ينتج بفعل خليا و أنسجة الكائن الحي الذين يساعدان على تحضير مركبات عضوية أكثر تنوعا نذكر منها البروتينات...

☑ **الهيدروكاربورات المستحاثية**

تمثل الهيدروكاربورات المستحاثية المصدر الاساسي لصناعة المواد والمركبات العضوية ويرجع تكون البترول والغاز الطبيعي إلى تحولات بطيئة لبقايا عضوية نباتية وحيوانية غطتها البحار قديما وخضعت خلال ملايين السنين إلى تأثير درجة الحرارة والضغط و بعض الباكتيريات

3- إبراز وجود عنصر الكربون في المركبات العضوية

يمكن إبراز وجود عنصر الكربون في المركبات العضوية بواسطة تفاعلات الحل الحراري أو الاكسدة.

☑ **الحل حراري**

الحل حراري لمركب عضوي هو تحلله كيميائيا عند رفع درجة حرارته

مثال:

الحل الحراري للسكر : عند تسخين قطعة من السكر ، نلاحظ انصهار السكر وتكون سائل أصفر يتحول تدريجيا إلى مادة لزجة لونها بني وهي الكراميل. وعند نهاية التجربة نحصل على حثالة سوداء هي فحم السكر ، إذن السكر يحتوي على عنصر الكربون.

☑ **أكسدة المركبات العضوية**

تتأكسد بعض المركبات العضوية باحتراقها في تنائي أوكسجين الهواء بتكون الماء و ثنائي أوكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير

4- الكربون ، العنصر الأساسي في الكيمياء العضوي:

☑ رمز ذرة الكربون هو C و عددها الذري هو Z=6 :

البنية الالكترونية لذرة الكربون هي $(K)^2(L)^4$: أي أن عدد الكترونات الطبقة الخارجية هو4، طبقا للقاعدة الثمانية فهو يسعى لإشراك أربعة الكترونات (أربع روابط تساهمية) من أجل الاستقرار.

نقول إن ذرة الكربون رباعية التكافؤ أي أنها تنجز أربع روابط تساهمية أي دئما تحقق القاعدة الثمانية .

☑ تختلف بنية ذرة الكربون في الجزيئات العضوية حسب نوع الروابط التي تنجزها ، و ذلك كما يلي :

بنية رباعية الأوجه	بنية مستوية	بنية خطية	
109° C	120° C	180° C	180° C

انتهي

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma