Talamid.ma: هذا الملف تم تحميله من موقع

توسع الكيمياء العضوية

I - الكيمياء العضوية ومجالاتها :

1) تعريف الكيمياء العضوية :

الكيمياء العضوية هي كيمياء الكوبون وذلك لكون جميع المركبات العضوية تشتمل على عنصر الكربون وتسمى كذلك بكيمياء مركبات الكربون.

2) مجالات الكيمياء العضوية :

الكيمياء العضوية أصبحت حاضرة في معظم مجالات حياتنا اليومية بحيث أصبح لا غنى عن منتوجاتها الشيء الذي يبرز أهميتها الإقتصادية.
لقد أصبح لمنتجات الكيمياء العضوية تواجد هائل في حياتنا اليومية كالمواد البلاستيكية والعقاقير الطبية والأسمدة ومبيدات الحشرات والملونات والمتفجرات والأنسجة الصناعية كالنايلون والتركال والمشروبات الكحولية وغيرها.

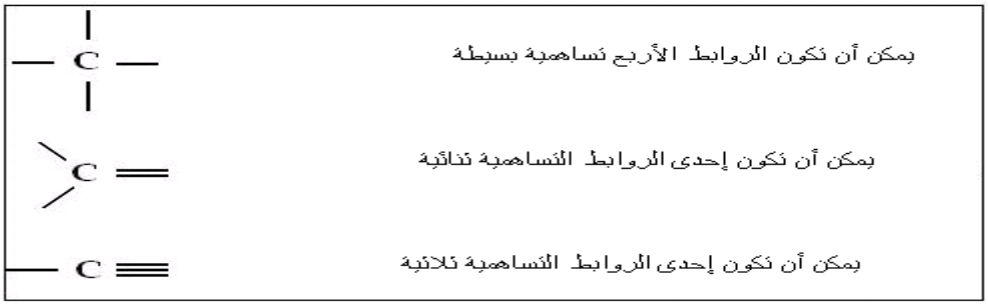
3) المصادر الطبيعية للمركبات العضوية:

المواد العضوية الطبيعية التي تعتبر مصدرا أساسا للمواد التي يستعملها الكيميائي تتكون بإحدى الطرق التالية :
-التركيب البيوكيميائي : تتحول المواد الغذائية داخل الكائنات الحية بواسطة الخلايا والأنسجة لإنتاج جزيئات عضوية متنوعة مثل الفيتامينات والبروتيدات وغيرها ويسمى هذا التحول بالتركيب البيوكيميائي.
-التركيب الضوئي: تستهلك النباتات تحت أشعة الشمس غاز ثنائي أوكسيد الكربون الموجود في الهواء والماء لتركيب الغليكوز وهو مادة عضوية مغذية ويسمى هذا التحول بالتركيب الضوئي..
-الهيدروكاربونات المستحاثية :تتحول بعض الكائنات العضوية البحرية من نباتات وحيوانات ميتة في باطن الأرض إلى بترول وغاز طبيعي نتيجة تحللها ببطء دام ملايين السنين وذلك في غياب الهواء ويسمى هذا التحول بالهيدروكاربونات المستحاثية.

II - الكربون : العنصر الأساسي للكيمياء العضوية

العدد الذري لذرة الكربون $Z = 6$ أي أن ذرة الكربون تشتمل على 6 إلكترونات تتوزع كما يلي : $K(2)L(4)$ لديها 4 إلكترونات في المستوى الطاقي الخارجي أي عدد إلكترونات التكافؤ 4 . نقول أن ذرة الكربون رباعية التكافؤ.
ونموذج لويس لذرة الكربون هو كما يلي:

في جميع المركبات العضوية لا تساهم ذرة الكربون سوى بأربع روابط تساهمية مع الذرات المجاورة لها .



ملحوظة : عرفت المحطات التاريخية للكيمياء العضوية ثلاث مراحل:
- المرحلة الأولى : كان خلالها الحصول على الأنواع الكيميائية يتم بواسطة الاستخراج والتقطير انطلاقا من النباتات وشحوم الحيوانات.
- المرحلة الثانية : تميزت بتحليل بنية الجزيئات وإنتاج مواد جديدة بالتصنيع مماثلة للمواد الطبيعية .
- المرحلة الثالثة : تميزت بتصنيع جزيئات جديدة لا مثيل لها في الطبيعة.

III - أهمية الكيمياء العضوية :

تعتبر الكيمياء العضوية حاليا إحدى ركائز الاقتصاد العالمي لكونها تمد جميع القطاعات بما تحتاجه من مواد التي يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع:
- الكيمياء الثقيلة :تتطلب منشآت صناعية كبيرة مثل كيمياء البترول التي تنتج المحروقات والمواد البلاستيكية .
- الكيمياء الدقيقة : تهتم بإنتاج الأدوية والعطور.
- كيمياء الاختصاص : تنتج مواد متنوعة مثل : مواد النظافة والتجميل والصباغة وغيرها.

التوجيهات المتعلقة بالدرس :
توسع الكيمياء العضوية

- الكيمياء العضوية ومجالاتها:
- الإحاطة بمجالات الكيمياء العضوية.
- المواد الطبيعية: التركيب الضوئي والتراكيب البيوكيميائية - الهيدروكربورات المستحاثية.
- الكربون: العنصر الأساسي للكيمياء العضوية - روابط ذرة الكربون مع ذرات أخرى.
- بعض المحطات التاريخية حول الكيمياء العضوية.
- أهمية الكيمياء العضوية.

المحتوى	أنشطة مقترحة	معارف و مهارات
1 - توسع الكيمياء العضوية 1.1 - الكيمياء العضوية ومجالاتها: - الإحاطة بمجالات الكيمياء العضوية؛ - المواد الطبيعية: التركيب الضوئي والتراكيب البيوكيميائية؛ الهيدروكربورات المستحاثية. 1.2- الكربون: العنصر الأساسي للكيمياء العضوية؛ روابط ذرة الكربون مع ذرات أخرى. 1.3 – بعض المحطات التاريخية حول الكيمياء العضوية. 1.4 - أهمية الكيمياء العضوية.	▪ تقديم أنشطة وثائقية عن: ○ تركيب الأنواع الكيميائية العضوية (الأهمية الكمية لعنصري الكربون والهيدروجين خصوصا) ؛ ○ تاريخ الكيمياء العضوية من منظور الاكتشافات وأصحابها؛ ○ إبراز تعدد وتنوع الجزيئات في الكيمياء العضوية (عدد الجزيئات، عدد الأنواع العضوية المصنعة سنويا...)؛ ○ الأهمية الاقتصادية للكيمياء العضوية .	▪ معرفة أن الجزيئات في الكيمياء العضوية مكونة أساسا من عنصر الكربون وعنصر الهيدروجين . ▪ وصف، بواسطة القاعدتين الثنائية والثمانية، الروابط التي يمكن أن تكونها ذرة الكربون مع الذرات المجاورة لها .

SBIRO Abdelkrim Lycée agricole Oulad-taima région d'Agadir Maroc sbiabdou@yahoo.fr
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع: Talamid.ma