

ملخص الدرس الأول مقدمة إلى الهيدروكربونات من وحدة الهيدروكربونات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← كيمياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-03-12 17:50:11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: منار العطاس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثالث

ملخص الدرس الثاني الألكانات من وحدة الهيدروكربونات

1

حل تجميعية أسئلة وزارية سابقة وفق الهيكل الوزاري

2

تجميعية أسئلة وزارية سابقة وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

3

تجميعية صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري مع أسئلة امتحانات سابقة

4

مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري متبوعة بالإجابات

5



إذا ودك لشوف
شرح الدرس

مقدمة إلى الهيدروكربونات

الفكرة الرئيسية : الهيدروكربونات مركبات عضوية تحتوي على عنصري الكربون والهيدروجين فقط وتعد مصدراً للطاقة والمواد الخام

علاي/ سبب تسمية المركبات العضوية بهذا الاسم؟!

ج : كانوا قديماً يعتقدون بأن هذه المركبات تؤخذ من أعضاء الكائنات الحية فقط ولا تحضر إلا بوجود قوة حيوية داخل الكائنات الحية ~~اعتقاد خاطئ~~

حيث قام العالم فريدريك فوهلر بتحضير مركب عضوي في المختبر، وبعدها أدرك العلماء أن باستطاعتهم تحضير المركبات العضوية **دحض فكرة القوة الحيوية**

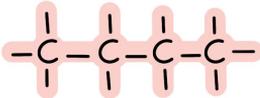
الكيمياء العضوية : فرع من فروع الكيمياء، يهتم بدراسة المواد التي تحتوي على عنصر الكربون كعنصر أساسي، مرتبطاً بذرات الهيدروجين وعناصر قريبة من الكربون في الجدول الدوري كالنيتروجين والأكسجين والكبريت

المركب العضوي : مصطلح يطلق على جميع المركبات التي تحتوي على الكربون ما عدا أكاسيد الكربون مثل : CO_2 / والكربونات مثل : $NaCO_3$ / الكربيدات

ملحوظة !!!

تتميز المركبات العضوية بكثرتها وذلك لأنها تتكوّن من عنصر الكربون الذي يكوّن 4 روابط تساهمية، وبالتالي يمكن للذرات الكربون أن ترتبط ببعضها البعض مكونة :

١/ سلاسل مفتوحة



٢/ سلاسل مغلقة (حلقات)



خصائص الكربون :

- ← يقع الكربون في المجموعة 14
- ← لديه 4 إلكترونات تكافؤ
- ← يكوّن أربع روابط تساهمية مع الذرات الأخرى

علاي/! لماذا يكوّن الكربون الكثير من المركبات؟!

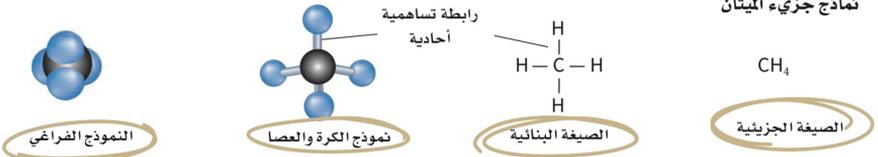
ج : لأنه يكوّن 4 روابط تساهمية مع الذرات الأخرى

نتيجة لكثرة المركبات العضوية فقد صُنِّعَ على العلماء، دراستها فقاموا بعملية التصنيف وأبسط المركبات العضوية هو الهيدروكربون وأبسط الهيدروكربونات الهيثان

الهيدروكربونات : هي المركبات التي تحتوي على عنصري الكربون والهيدروجين فقط

← بعد جزيء الهيثان أبسط جزيء هيدروكربوني
← الهيثان هو المكوّن الرئيس للغاز الطبيعي ومن أجدود أنواع الوقود

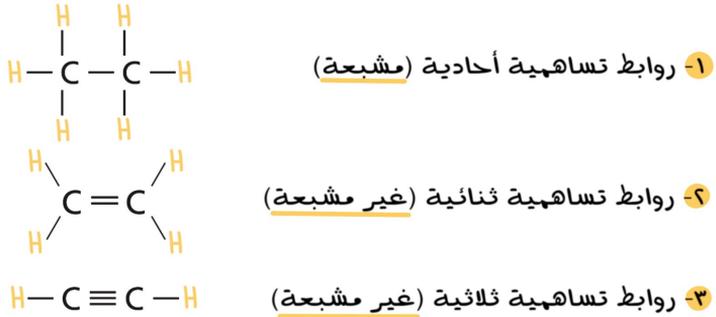
نماذج لتمثيل الهيدروكربونات



الشكل 1-4 يستخدم الكيميائيون أربعة نماذج مختلفة لتمثيل جزيء الميثان (CH₄).

يستخدم الكيميائيون النموذج الذي يوضح المعلومات المراد إلقاء الضوء إليها

أنواع الروابط بين ذرات الكربون



الهيدروكربون المشبع : الهيدروكربون الذي يحتوي على روابط أحادية
الهيدروكربون الغير مشبع : الهيدروكربون الذي يحتوي على رابطة ثنائية أو ثلاثية

تنقية الهيدروكربونات

ماهو النفط الخام؟؟

هو خليط معقد من آلاف المركبات

حتى تتم الاستفادة من النفط
يلزم فصل مكوناته
ويحدث هذا الفصل من خلال
عملية التقطير التجزيئي

التقطير التجزيئي :

هي عملية فصل مكونات
النفط إلى أجزاء صغيرة
بالاعتماد على اختلاف درجات
غليان المواد

بعد عملية التقطير التجزيئي
تنتج مواد زائدة لا يحتاج إليها
الناس مثل : زيوت التشحيم (التي
تحتوي على ذرات كربون كثيرة)،
ولذلك قاموا بعملية التكسير الحراري

التكسير الحراري :

هي عملية تكسير الجزيئات
الكبيرة إلى جزيئات أصغر
وتحدث هذه العملية بتوافر شرطين:

- 1/ أن يكون معزول عن الأكسجين
- 2/ مع وجود عامل مساعد

ملحوظة !!

أنشئ نظام تصنيف الأوتكاتان الجازولين في أواخر العشرينات مما أدى إلى إدراج
رقم الأوتكاتان على مضخات الجازولين، وفي المملكة العربية السعودية تم تصنيف
رقم الأوتكاتان على مضخات الجازولين (91-95 وكلها كان الرقم أعلى كانت كفاءة
السيارة أعلى

يحدّد رقم الأوتكاتان للسيارة بحسب (1) ضغط المكبس (2) دفع السيارة