ملخص درس متشكلات 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: 2026-03-13 12:19:15

المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: منار العطاس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

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

1	ملخص الدرس الثالث مركبات الكربونيل من وحدة مشتقات المركبات الهيدروكربونية وتفاعلاتها
2	ملخص الدرس الثاني الكحولات والإيثرات والأمينات من وحدة مشتقات المركبات الهيدروكربونية وتفاعلاتها
3	ملخص الدرس الأول هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل من وحدة مشتقات المركبات الهيدروكربونية وتفاعلاتها
4	ملخص الدرس الخامس الهيدروكربونات الأروماتية من وحدة الهيدروكربونات
5	ملخص الدرس الثالث الألكينات والألكاينات من وحدة الهيدروكربونات

إذا ودك تشوف
للشـــرح الدرس

الفكرة الرئيسة : لبعض الهيدروكربونات الصيغة الجزيئية نفسها،لكنها تختلف في صيغها البنائية

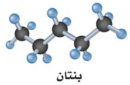
المتشكلات

هي مركبات لها الصيغة الجزيئية نفسها إلا أنها تختلف في صيغها البنائية

للمتشكلات نوعان رئيسان:

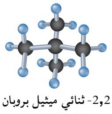
1) المتشكلات البنائية :

- لها الصيغة الجزيئية نفسها
- مواقع ترتيب الذرات فيها تختلف
- لها خصائص كيميائية وفيزيائية مختلفة
- مثل :



بنتان
درجة الغليان = 36°C

2- ميثيل بيوتان
درجة الغليان = 28°C



2و2- ثنائي ميثيل بروبان
درجة الغليان = 9°C

ملحوظة هامة !!

كلما زاد عدد ذرات الكربون في الهيدروكربون ازداد عدد المتشكلات البنائية المحتملة

2) المتشكلات الفراغية :

- لها الصيغة الجزيئية نفسها
- ترتبط فيها الذرات بالترتيب نفسه
- تختلف في ترتيبها الفراغي
- تنقسم المتشكلات الفراغية إلى :

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

https://t.me/manaralattas

أ- في الألكانات

وهي التي تحتوي على رابطة أحادية، حيث أن ذرتا الكربون قادرتين على الدوران بسهولة إحداهما حول الأخرى

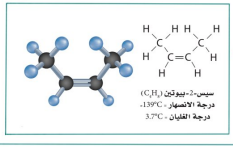
ب- المتشكلات الهندسية

وهي المتشكلات الناتجة عن اختلاف ترتيب المجموعات واتجاهها حول الرابطة الثنائية

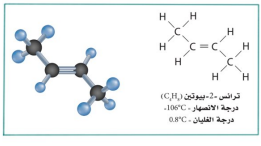
- تظهر في الألكينات (الرابطة الثنائية)، حيث لا يسمح للذرات بالدوران

هناك نوعان:

- سيس (cis): المجموعات على نفس الجهة. مثل:



- ترانس (trans): المجموعات على جهتين متقابلتين. مثل:



- تؤثر في درجة الانصهار والغليان والخصائص الكيميائية.

ج- المتشكلات الضوئية

متشكلات فراغية ناتجة عن الترتيبات المختلفة للمجموعات الأربع المختلفة الموجودة على ذرة الكربون نفسها

ملحوظة !!

ذرة الكربون الغير متماثلة هي تلك التي ترتبط بأربع ذرات مختلفة ولا يمكن تدوير المتشكلين بأي طريقة ليصبحا متطابقين تمامًا

معلومة هامة !!

قد يكون L – مينثول أحد المتشكلات الضوئية التي تستخدمها في حياتك. ولهذا المتشكل الطبيعي نكهة النعناع الحادة، وله تأثير منعش أيضًا. أمّا المتشكل الآخر (صاحب صورة المرآة) D- مينثول فليس له التأثير المنعش الخاص بـ L- مينثول نفسه.

تعريف آخر: هي المتشكلات التي يكون كل منها صورة مرآه للآخر وهذا ما يُسمى بالكيرالية

ماهي الكيرالية ؟

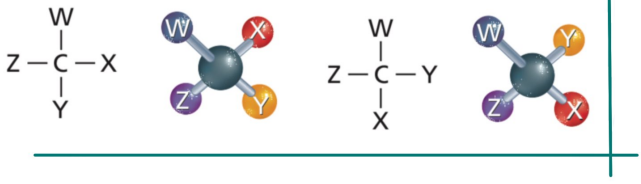
هي الخاصية التي يوجد فيها الجزيء في صورتين أحدهما تشبه صورة اليد اليمنى والأخرى تشبه صورة اليد اليسرى

أهمية الكيرالية

- تستفيد المخلوقات الحية من تركيب كيرالي واحد فقط من المادة؛ لأن هذا الشكل وحده يتلاءم مع الموقع النشط في الإنزيم الخلايا الحية تستخدم شكلًا كيراليًا واحدًا فقط.
- الخلايا البشرية تسمح بدخول الحمض الأميني من النوع L فقط في بناء البروتينات.
- النوع L فقط من حمض الإسكوربيك فعال بوصفه فيتامين C.
- بعض الأدوية: شكل واحد منها فعال، والآخر قد يكون ضارًا.

https://t.me/manaralattas

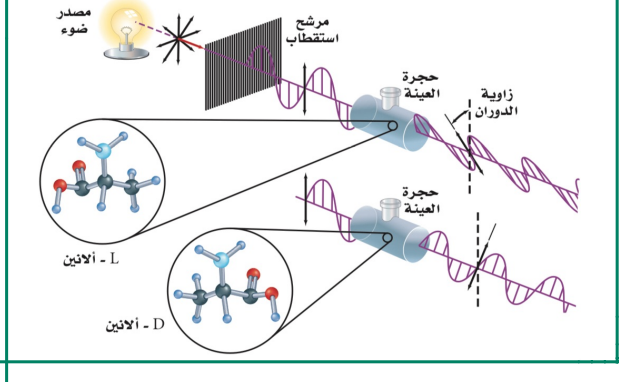
مثال يوضّح شكل من أشكال المتشكلات الضوئية



الدوران الضوئي

المتشكلات الضوئية تحرف الضوء المستقطب وهذا ما يُسمى بالدوران الضوئي

- D (ديكسترو) ← يدور الضوء لليمين
- L (ليفو) ← يدور الضوء لليسار



https://t.me/manaralattas