%١٠٠ ١٢:٢٧
٨١ nagwa.com/ar/lesson

مختلفة من الصِّيَغ.

فيديو الدرس

شارح الدرس

شارح: الهيدروكربونات

في هذا الشارح، سوف نتعلم كيف نحدد ونسمي الهيدروكربونات البسيطة، ونعللها باستخدام أنواع مختلفة من الصيغ.

الكيمياء العضوية فرع من فروع الكيمياء التي تدرس مركبات الكربون. وأبسطها هو الهيدروكربون. والهيدروكربون مركب يتكون بالكامل من ذرات كربون وهيدروجين مترابطة تساهميا. ومن أمثلة الهيدروكربونات: البيوتان (C_4H_{10})، وهو الوقود المستخدم في القداحات، والأوكتان (C_8H_{18})، وهو مكون من مكونات البنزين. وأيضا النفثالين ($C_{10}H_8$)، وهو مركب طارد لحشرة العثة.

تعريف: الكيمياء العضوية

الكيمياء العضوية فرع من فروع الكيمياء التي تدرس بنية وخواص وتركيب وتفاعلات وتخليق المركبات التي تحتوي على الكربون.

تعريف: الهيدروكربون

الهيدروكربون جزيء يتكون من ذرات كربون وهيدروجين فقط.

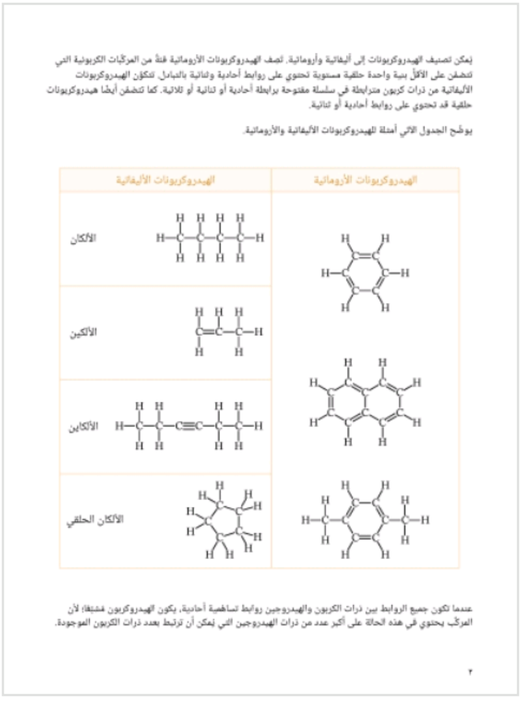
مثال ١: فهم تعريف الهيدروكربون

النونان، C_9H_{20}، هو أحد الهيدروكربونات الموجودة في JP-8، والذي يُعدّ أحد أنواع وقود الطائرات. لماذا يُعدّ النونان هيدروكربونًا؟

أ. يمكن استخدامه في صورة وقود.
ب. يحتوي على هيدروجين وكربون.
ج. ضيع من النفط الخام.
د. يحتوي على هيدروجين وكربون فقط.
هـ. يحتوي على الهيدروجين والكربون بنسبة صحيحة.

الحل

وفقًا للتعريف، فإن الهيدروكربون جزيء يتكون من ذرات كربون وهيدروجين فقط. ويتكون النونان من 9 ذرات كربون و20 ذرة هيدروجين. ومن ثم، يمكن تصنيف النونان على أنه هيدروكربون؛ لأنه يحتوي على ذرات كربون وهيدروجين فقط. إذن الخيار الصحيح هو (ب).



يمكن تصنيف الهيدروكربونات إلى أليفاتية وأروماتية. تصف الهيدروكربونات الأروماتية فقط من المركبات الكربونية التي تتضمن على الأقل بنية واحدة حلقية مستوية تحتوي على روابط أحادية وثنائية بالتبادل. تتكون الهيدروكربونات الأليفاتية من ذرات كربون مترابطة في سلسلة مفتوحة برابطة أحادية أو ثنائية أو ثلاثية. كما تتضمن أيضًا هيدروكربونات حلقية قد تحتوي على روابط أحادية أو ثنائية.

يوضح الجدول الآتي أمثلة للهيدروكربونات الأليفاتية والأروماتية.

الهيدروكربونات الأروماتية	الهيدروكربونات الأليفاتية
	الألكان
	الألكين
	الألكاين
	الألكان الحلقي

عندما تكون جميع الروابط بين ذرات الكربون والهيدروجين روابط تساهمية أحادية، يكون الهيدروكربون مشبعًا؛ لأن المركب يحتوي في هذه الحالة على أكبر عدد من ذرات الهيدروجين التي يمكن أن ترتبط بعدد ذرات الكربون الموجودة.

تستخدم نجوى ملفات تعريف الارتباط لضمان حصولك على أفضل تجربة على موقعنا. معرفة المزيد حول سياسة الخصوصية لدينا.
أوافق
١٠+