

## بعض الخصائص الكيميائية للألكانات

تعد الألكانات أقل الهيدروكربونات نشاطاً، ويعود السبب في ذلك إلى الاستقرار النسبي للألكانات، فجميع الروابط في الألكانات روابط مشتركة أحادية، وهي روابط يصعب كسرها.

ومن أهم تفاعلات الألكانات **تفاعل الاحتراق**.

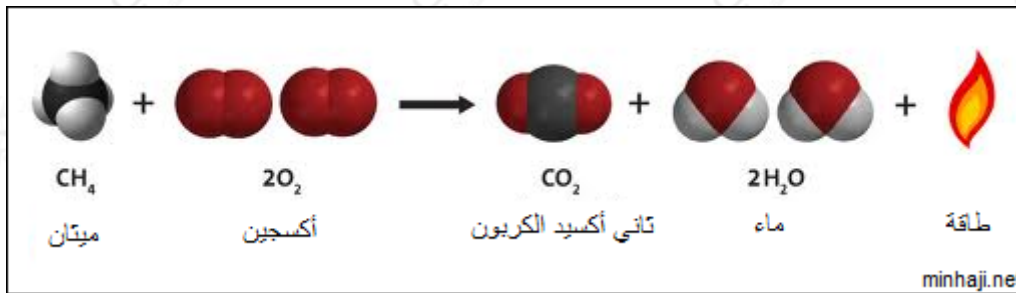
ينتج عن احتراق الألكانات بوجود كمية وافرة من الأكسجين غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وكمية كبيرة من الطاقة يستفاد منها في التدفئة وتحريك الآلات وتوليد الكهرباء وغيرها.

المعادلة اللفظية التالية تمثل تفاعل احتراق الألكان:



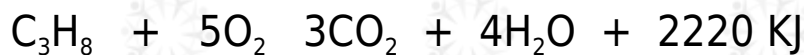
**مثال (1):**

الشكل التالي يمثل عملية احتراق الميثان:



**مثال (2):**

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> يدخل غاز البروبان في غاز الطبخ، ويتكون غاز الطبخ من مزيج من غازي البروبان والبيوتان، وهو المصدر الرئيس للطاقة في البيوت، فهو يستخدم في طهي الطعام والتدفئة، وينتج عن احتراق غاز البروبان غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وطاقة، والتفاعل التالي يمثل عملية احتراق البروبان:



سؤال: .....

إذا علمت أن احتراق مول من البيوتان  $C_4H_{10}$  يعطي كمية من الطاقة تقدر بـ 2855 كيلو جول، اكتب معادلة كيميائية حرارية موزونة تمثل احتراق مول منه في كمية وافرة من الأكسجين.

الحل:

