إجابات أسئلة مراجعة الدرس

المركبات الهيدروكربونية المشبعة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أفسر سبب تسمية الألكانات مركبات هيدروكربونية مشبعة.

لأن جميع الروابط بين ذرات الكربون هي روابط أحادية.

السؤال الثاني:

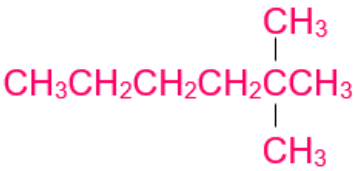
أوضح المقصود بكل من:

المركبات الهيدروكربونية: هي المواد التي تتكون من كربون وهيدروجين فقط.

التصاوغ: وجود أكثر من صيغة بنائية للصيغة الجزيئية نفسها.

السؤال الثالث:

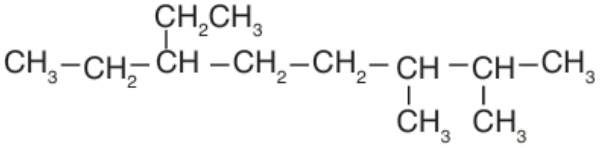
2 ، أرسم صيغة بنائية للمركب 2-ثنائي ميثيل هكسان.



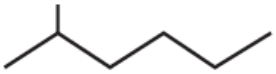
السؤال الرابع:

أسمي المركبات الآتية وفق نظام التسمية العالمي IUPAC

أ .



ب.

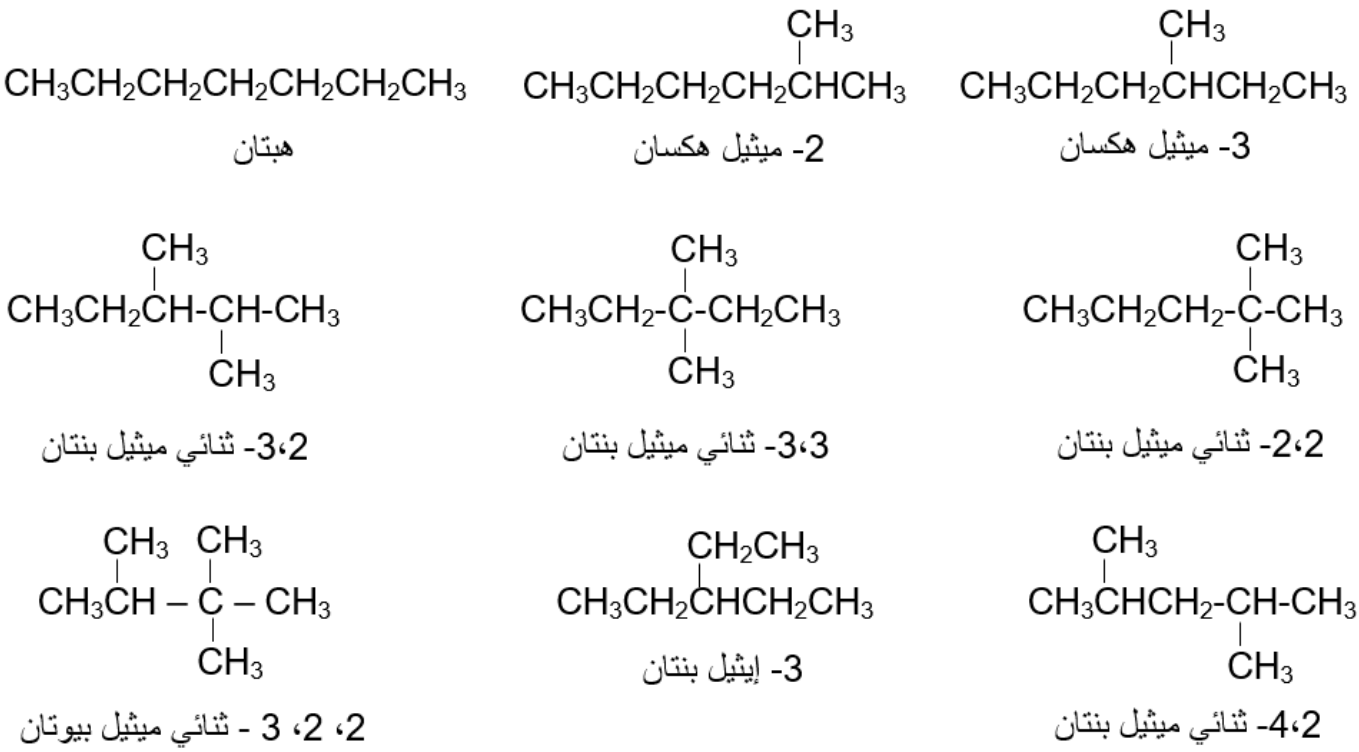


أ- 6- إيثيل - 2، 3 – ثنائي ميثيل أوكتان.

ب- 2 -ميثيل هكسان.

السؤال الخامس:

أرسم المتصاوغات البنائية للهبتان ، وأسمي كلاً منها. C_7H_{16}



السؤال السادس:

أكمل المعادلات الآتية وأوازنها:

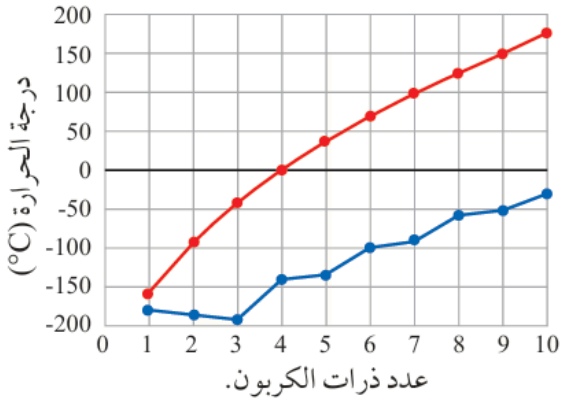
$$C_9H_{20} + 14O_2 \rightarrow 9CO_2 + 10H_2O$$

$$CH_4 + Br_2 \rightarrow CH_3Br + HBr$$

السؤال السابع:

أطرح سؤالًا تكون إجابته: المتصاوغات البنائية لألكان ما تختلف في ترتيب ذرات الكربون في جزيئاتها ما يؤدي إلى اختلاف الشكل الفراغي للجزيء الذي يؤثر في قوى لندن الرابطة بين جزيئات كل متصاوغ.

السؤال الثامن:



يوضّح الشكل الآتي تغيّر درجات الانصهار والغليان لعدد من الألكانات ذات السلاسل المستقيمة.
أدرس الشكل جيدًا، ثم أجيب عما يأتي:

أ- أستنتج الحالة الفيزيائية للألكانات المكونة من (4 و 6 ذرات كربون) عند درجة حرارة $25^{o}C$.

الألكان المكون من (4) ذرات كربون غاز، والألكان المكون من (6) ذرات كربون سائل.

ب- أفسر تزايد درجة غليان الألكان بزيادة عدد ذرات الكربون فيه.

بسبب زيادة قوى لندن بزيادة الكتلة المولية.

ج- أتوقع درجة غليان الألكان ذي السلسلة المستقيمة الذي يحوي 11 ذرة كربون.

أعلى من درجة غليان الألكان المكون من (10) ذرات كربون.