إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. أي المركبات الآتية من الألكانات ذات السلاسل المفتوحة؟

ج- $C_{11}H_{24}$

2. ما الهيدروكربون المشبع الذي يحتوي على 8 ذرات كربون؟

د- C_8H_{18}

3. ما العبارة الصحيحة المتعلقة بمتشكلات البنتان؟

ب- تتساوى في عدد ذرات الكربون والهيدروجين.

4. إذا علمت أن درجة غليان البنتان العادي 36,1 ˚س، ودرجة غليان الأوكتان العادي 125,7 ˚س، فما مقدار درجة غليان الهبتان العادي؟

أ- 98,4 ˚س.

5. ما الألكان ذو السلسلة المفتوحة الذي يحتوي على 28 ذرّة هيدروجين؟

ج- $C_{13}H_{28}$

السؤال الثاني:

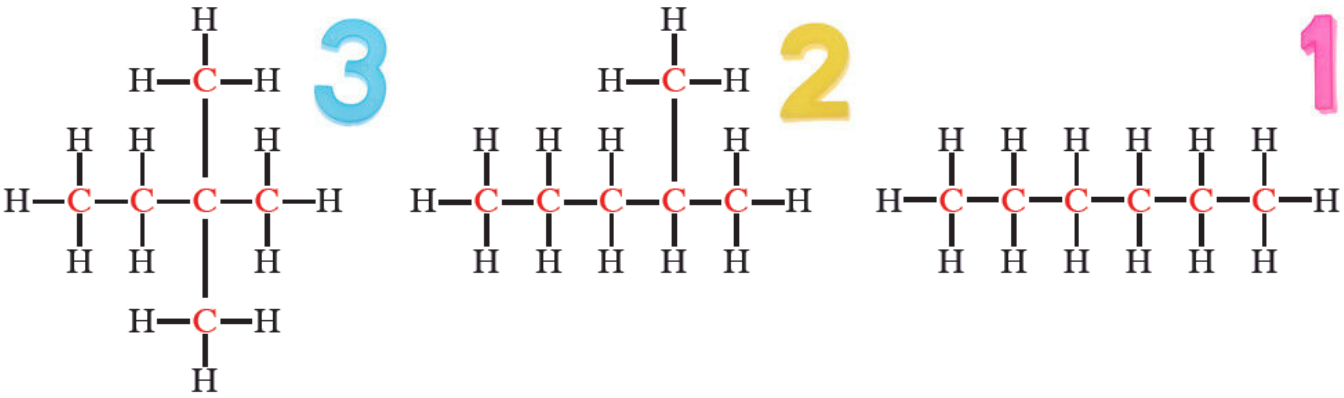
المفاهيم:

الصيغة البنائية: صيغة كيميائية توضّح نوع الذرّات، وعددها، وكيفية ترتيب الذرات المرتبطة معاً في الفراغ.

الهيدروكربونات المشبعة: مركبات عضوية تتكوّن من كربون وهيدروجين فقط، وجميع الروابط بين الذرّات تساهمية أحادية.

السؤال الثالث:

الصيغ البنائية لمتشكلات الهكسان:



السؤال الرابع:

احتراق الأوكتان:

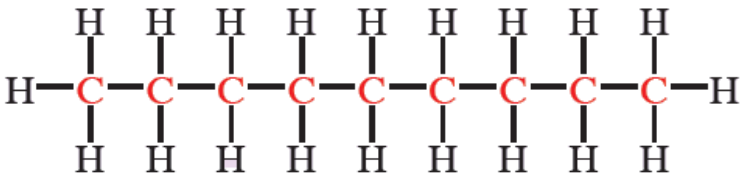
$$C_8H_{18} + 25/2\ O_2 \xrightarrow{\text{شرارة}} 8CO_2 + 9H_2O + \text{طاقة}$$

تفاعل الكلور مع البروبان:

$$C_3H_8 + Cl_2 \xrightarrow[\text{أو حرارة}]{\text{ضوء شمس}} C_3H_7Cl + HCl$$

السؤال الخامس:

الصيغة البنائية لمركب ع- نونان:



السؤال السادس:

العوامل التي تعتمد عليها درجة غليان الألكانات:

1. عدد ذرات الكربون: كلما زاد عدد ذرات الكربون، ظادت درجة الغليان.
2. التفرّع: كلما قلّ تفرّع السلسلة الكربونية، زادت درجة الغليان مع ثبوت

عدد ذرّات الكربون.

السؤال السابع:

علل ما يأتي:

1. تُسمّى الألكانات بالبرافينات:

لأنها تُظهر خمولاً في تفاعلات كيميائية معيّنة، حيث تحتاج لظروف خاصّة لتحدث هذه التفاعلات، لذلك أطلق عليها العلماء قديماً اسم برافينات؛ أي الخمول الكيميائي.

2. تُستخدم الألكانات، وبعض مشتقاتها في تنظيف البقع الدهنية:

للتشابه التركيبي بينها وبين البقع الدهنية، من حيث وجود سلسلة هيدروكربونية في كلّ منهما.