إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

المركبات الهيدروكربونية غير المشبعة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أفسر سبب تسمية المركبات الهيدروكربونية غير المشبعة.

لأنها تتكون من كربون وهيدروجين فقط، وتحتوي على رابطة ثنائية أو ثلاثية على الأقل في السلسلة الكربونية.

السؤال الثاني:

أوضح المقصود بالآتي:

ألكينات: مركبات هيدروكربونية تحتوي على رابطة مشتركة ثنائية واحدة على الأقل بين ذرتي كربون متجاورتين إحداهما رابطة سيجما والأخرى باي.

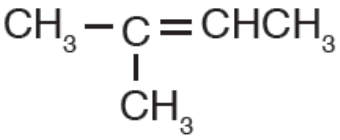
ألكاينات: أحد أنواع المركبات الهيدروكربونية يحتوي كل منها على رابطة ثلاثية واحدة على الأقل بين ذرتي كربون متجاورتين، ولها الصيغة العامة C_nH_{2n-2} ، وتنتهي أسماؤها بالمقطع (اين).

المركبات الأروماتية: المركبات الهيدروكربونية ذات الرائحة العطرية المميزة، ويعد البنزين أشهرها، حيث تتكون هذه المركبات من حلقة بنزين أو أكثر.

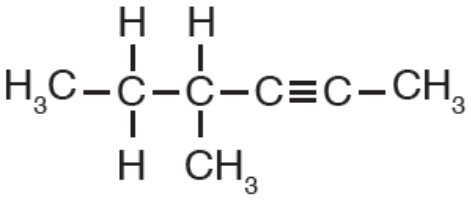
السؤال الثالث:

أطبق: أسمي المركبات الآتية وفق نظام التسمية العالمي IUPAC

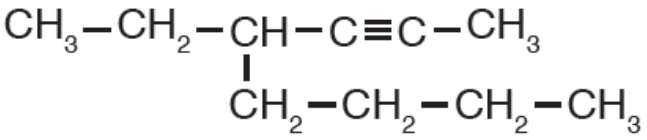
أ.



ب.



جـ.



أ- 2- ميثيل -2- بيوتين

ب- 4- ميثيل -2- هكساين

ج- 4- إيثيل -2- أوكتاين

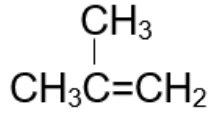
السؤال الرابع:

أفسر: درجة غليان 1-بنتين أكبر من درجة غليان بروبين.

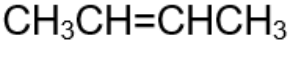
لأن الكتلة المولية للبنتين (C_5H_{10}) = 70 g/mol ، بينما الكتلة المولية للبروبين (C_4H_8) = 42 g/mol ، وبالتالي كلما زادت الكتلة المولية زادت درجة الغليان بسبب زيادة قوى لندن.

السؤال الخامس:

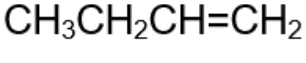
أطبق: أرسم متصاوغات بنائية للصيغة الجزيئية C_4H_8



ميثيل بروبين



2- بيوتين

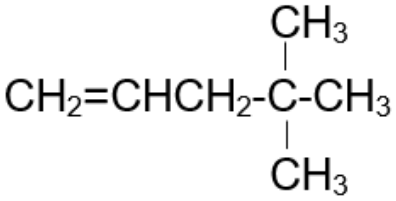


1- بيوتين

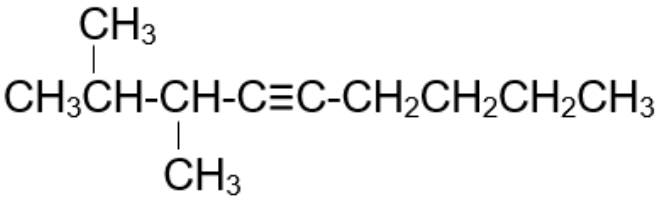
السؤال السادس:

أطبق: أرسم الصيغة البنائية لكل من المركبين الآتيين:

4 ، أ- 4-ثنائي ميثيل-1- بنتين.



3 ، ب- 2-ثنائي ميثيل -4- نوناين.



السؤال السابع:

أكتب المعادلة الكيميائية لتفاعل كل من : 2- بنتين ، و 2- بيوتاين مع الهيدروجين بوجود النيكل بوصفه عاملاً مساعدًا.

$$CH_3CH = CHCH_2CH_3 + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$$

$$CH_3C \equiv CCH_3 + 2H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_2CH_3$$

السؤال الثامن:

السبب والنتيجة. لماذا اقترح العالم كيكوله أن تكون إلكترونات الروابط الثنائية متحركة تتوزّع بانتظام في الحلقة على صورة غيمة من الإلكترونات.

لأنه لم يفسر كون الروباط بين ذرات الكربون بالطول نفسه، وأن نشاطه الكيميائي أقل من النشاط الكيميائي للألكين.