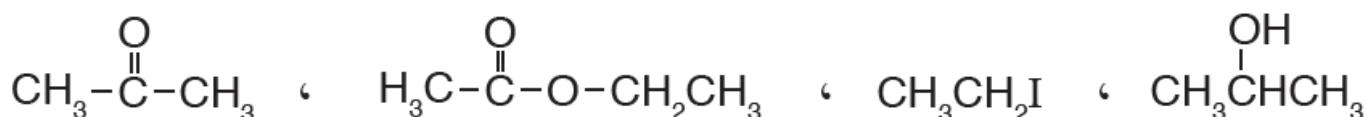


أسئلة المحتوى وإجاباتها

هاليدات الألكيل، الكحولات، الإيثرات والأمينات

تحقق صفة (47):

أصنف المركبات العضوية الآتية حسب نوعها:

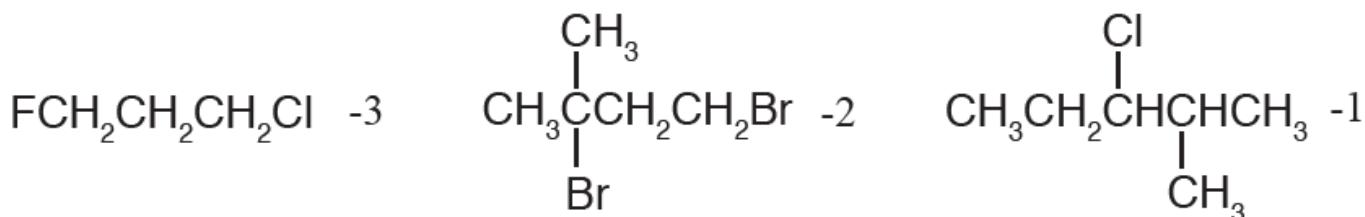


تصنيف المركبات من اليمين لليسار:

كحول، هاليد ألكيل، إستر، كيتون.

تحقق صفة (52):

أسمى المركبات الآتية وفق نظام الأيوياك:



3)):- 1- كلورو - 2- ميثيل بنتان.

1, 3)):- 2- ثنائي بروموم - 3- ميثيل بيوتان.

1)):- 3- كلورو - 3- فلورو بروبان.

تحقق صفة (54):

أتوقع: أي المركبين له أعلى درجة غليان:

2- كلورو بيوتان أم 2- أيودو بيوتان.

2- أيدو بيوتان، أعلى درجة غليان؛ لأن كتلته المولية أكبر.

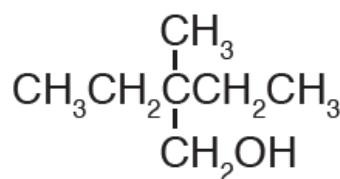
أفكر صفة (54):

أفسر: درجة غليان 1- بروموبروبان أعلى من درجة غليان بروموميثان.

كلاهما قطبيان، إلا أن الكتلة الكولية للمركب 1- بروموبروبان أعلى من المركب بروموميثان، ويزاده الكتلة المولية تزداد درجة الغليان.

أتحقق صفة (57):

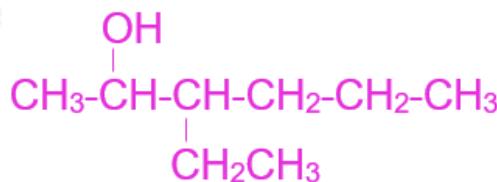
1- أسمى المركب الآتي وفق نظام الأيوناك:



2- إيثيل-2- ميثيل-1- بيوتانول.

2- أكتب الصيغة البنائية للمركب الآتي:

3- إيثيل-2- هكسانول



أفكر صفة (59):

أتوقع المركب الذي له أعلى درجة غليان، وأبرر إجابتي

1- بروپانول، 2- بروبانول.

كلا المركبين يتراصان بروابط هيدروجينية؛ لوجود مجموعة الهيدروكسيل، وتترابط

R الأطراف غير القطبية من الجزيئات بقوى لندن، إلا أن درجة غليان 1- بروبانول أعلى من 2- بروبانول؛ لأن مجموعة الهيدروكسيل في 1- بروبانول طرفية تتيح نقاط ترابط أكبر بين الذرات على طول السلسلة، وبالتالي تكون قوى لندن الرابطة بينها أقوى، أما في 2- بروبانول فإن ارتباط مجموعة الهيدروكسيل بذرة الكربون رقم (2) يؤدي إلى نقاط ترابط أقل على طول السلسلة، وبالتالي تكون قوى لندن بين جزيئاته أضعف ودرجة غليانه أقل.

أتحقق صفة (59):

1- أتوقع المركب الذي له أعلى درجة غليان:

2- بيوتانول أم 2- هكسانول.

2- هكسانول أعلى درجة غليان.

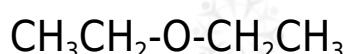
2- أي الكحولين الآتيين له أقل ذائبية في الماء:

1- بيوتانول أم 1- هبتانول. أفسر إجابتي

كلا المركبين يتراصان مع الماء بروابط هيدروجينية، إلا أن المركب الأقل ذائبية في الماء هو 1- هبتانول؛ لأن طول السلسلة R في 1- هبتانول أكبر، وهي تمثل الجزء غير القطبي من المركب الذي لا يذوب في الماء، لذا فإن ذائبيته أقل من 1- بيوتانول.

أتحقق صفة (60):

أسمي المركب الآتي:



ثنائي إيثيل إثير.

أفكر صفة (62):

أي المركبين الآتيين له أقل درجة غليان؟ وأبرر إجابتي.

1- بتناول أم إيثيل بروبيل إيش.

إيثيل بروبيل إيش أقل درجة غليان، فجزئيات 1- بتناول ترابط بروابط هيدروجينية قوية مقارنة بقوى ثنائية القطب الضعيفة التي تربط جزيئات الإيش.

أتحقق صفة (62):

أقارن بين المركبين الآتيين من حيث درجة الغليان والذائبية في الماء:

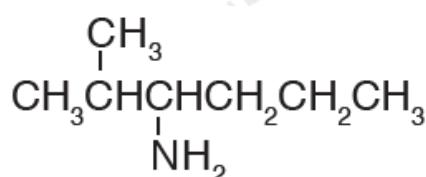
ثنائي ميثيل إيش، ميثيل بروبيل إيش.

درجة الغليان: ميثيل بروبيل إيش أعلى.

الذائبية في الماء: ثنائي ميثيل إيش أعلى.

أتحقق صفة (64):

1- أسمى المركب الآتي وفق نظام الأيوبارك:



2- ميثيل-3- أمينو هكسان.

2- أكتب الصيغة البنائية للمركب: 2- أمينو بيوتان.



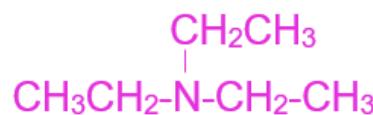
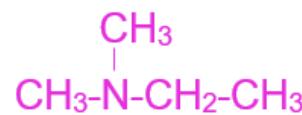
أبحث صفة (64):

تصنف الأمينات إلى أولية وثانوية وثالثية اعتماداً على عدد ذرات الكربون المرتبطة بذرة النيتروجين، أرجع إلى موقع إلكترونية مناسبة عبر شبكة الإنترنت، وأبحث في كيفية تسمية الأمينات الثانوية والثالثية وفق نظام الأيوبارك، وأكتب تقريراً بذلك أو أصمم عرضاً

تقديميًّاً عن الموضوع وأناقشه مع زملائي ومعلمي.

طريقة تسمية الأمينات الثانوية والثالثية:

- تعتبر مجموعة الألكيل التي تحتوي أكبر عدد من ذرات الكربون هي أطول سلسلة، ويتم تسمية الأمين اعتماداً عليها كما في الأمينات الأولية.
- تعتبر مجموعة الألكيل الأخرى المرتبطة بذرة النيتروجين مجموعة فرعية، وعند N تسميتها يكتب قبل الاسم حرف متبعاً بشرطه (-N)، ثم اسم مجموعة الألكيل؛ أي أن مجموعة الألكيل هذه مرتبطة بذرة النيتروجين، وعند وجود مجموعتي ألكيل متشابهتين تستخدم البادئة ثنائية. والأمثلة الآتية توضح ذلك:



أتحقق صفة (64):

أي المركبين الآتيين له أعلى درجة غليان:

2- بيوتانول أم 2- أمينو بيوتان.

2- بيوتانول له أعلى درجة غليان.