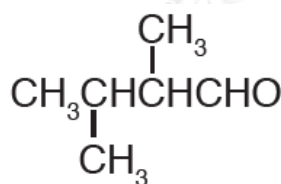


أسئلة المحتوى وإجاباتها

مركبات الكربونيل والحموض الكربوكسيلية ومشتقاتها

أتحقق صفحة (69):

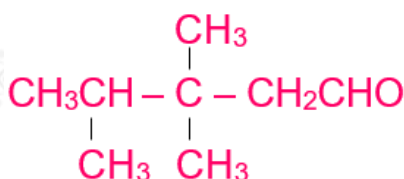
1- أسمى المركب الآتي:



3، 2 - ثنائي ميثيل بيوتانال.

2- أكتب الصيغة البنائية للمركب الآتي:

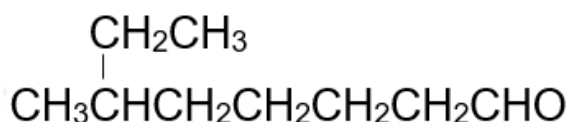
3، 3، 4 - ثلاثي ميثيل بنتانال.



أفكر صفحة (69):

أحدد الخطأ في اسم المركب الآتي وأعيد تسميته:

6 - إيثيل هبتانال.

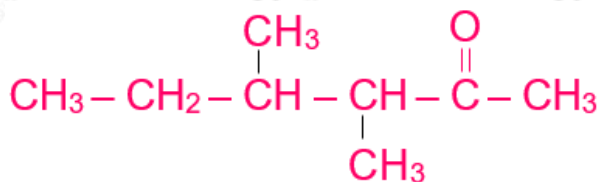


الخطأ: تحديد أطول سلسلة. الاسم الصحيح: 6 - ميثيل أوكتانال.

أتحقق صفحة (71):

أكتب الصيغة البنائية للمركب الآتي:

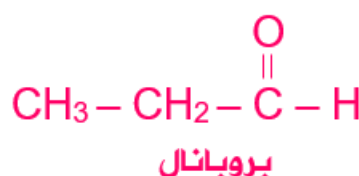
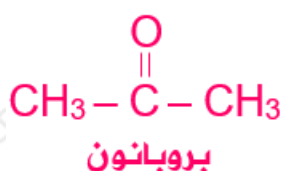
3، 4 - ثنائي ميثيل -2- هكسانون.



أفكر صفحة (71):

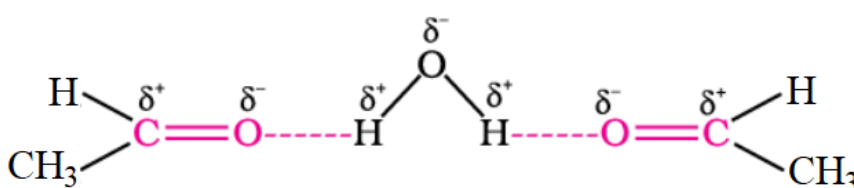
$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ أكتب الصيغ البنائية لمتصاوغات الصيغة الجزيئية وأسميها.

الصيغة الجزيئية احتمالان، إما ألدهيد أو كيتون.



أفكر صفحة (72):

أرسم مخططاً يفسر ذوبان الإيثانال في الماء.



أتحقق صفحة (72):

1- أحدد المركب الذي له أعلى درجة غليان: 2- ببتانول أم 2- ببتانول.

2- ببتانول أعلى درجة غليان.

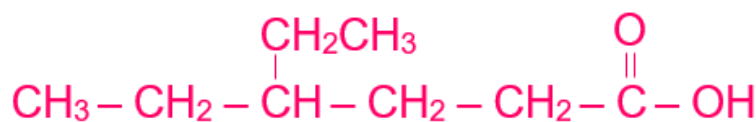
2- أتوقع المركب الأكثر ذائبية في الماء: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ أم $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CHO}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ الأكثر ذائبية هو:

أتحقق صفحة (74):

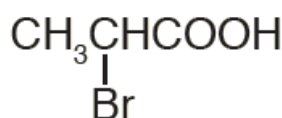
أكتب الصيغة البنائية للمركب الآتي:

حمض -4- إيثيل هكسانويك.



أفكر صفحة (76):

أسمي المركب:



حمض -2- برومو بروبانويك.

أتحقق صفحة (76):

أي المركبين له أعلى درجة غليان:

حمض البروبانويك، أم حمض البيوتانويك؟ أفسر إجابتي.

حمض البيوتانويك أعلى درجة غليان؛ فكل المركبين تترابط جزيئتهما بروابط هيدروجينية على شكل ثنائيات، إلا أن عدد ذرات الكربون في حمض البيوتانويك أكبر، وكتلته المولية أكبر، وقوة التجاذب (قوى لندن) بين الثنائيات التي يشكلها أكبر ودرجة غليانه أعلى.

أفكر صفحة (77):

بالرجوع إلى الجدول (13) أفسر:

لماذا جرت مقارنة درجة غليان حمض البروبانويك بكحول 1- بيوتانول وليس 1- بروبانول.

لتساوي كتلتها المولية، وبالتالي يظهر أثر العوامل الأخرى المؤثرة في درجة الغليان، وهي نوع قوى التجاذب، وكلاهما تترابط جزيئاته بروابط هيدروجينية، فيكون عدد الروابط الهيدروجينية هو العامل المؤثر الذي أدى إلى هذا الفرق الكبير في درجة الغليان.

أتحقق صفحة (78):

أكتب الصيغة البنائية للمادة المسؤولة عن رائحة الأناناس.

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ بيوتانات الإثيل.

أفكر صفحة (78):

هل تشكل الحموض الكربوكسيلية والإسترات المتساوية في عدد ذرات الكربون متصاوغات؟ أبرر إجابتي؛ مستعيناً بمثال أطبقه على كل منهما.

$\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ نعم تشكل متصاوغات، لتشابههما في الصيغة الجزيئية وهي ().

$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ مثال: للصيغة الجزيئية متصاوغان، أحدهما حمض الإيثانويك والآخر ميثانوات الميثيل.

CH_3COOH حمض الإيثانويك ، ميثانوات الميثيل: HCOOCH_3

أتحقق صفحة (79):

أحدد المركب الذي له أعلى درجة غليان:

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ أم $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 1-

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

HCOOCH_3 أم $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ 2-

$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$