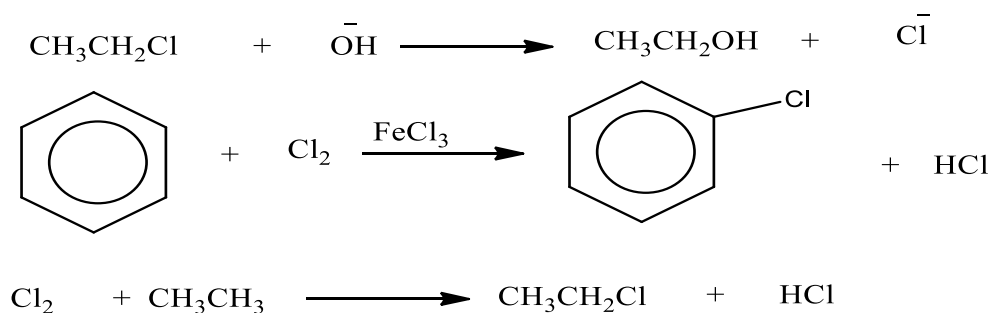


أنواع التفاعلات العضوية :-

تحدث التفاعلات العضوية بأصطدام الجزيئات أو الذرات أو الأيونات بشرط توافر الطاقة اللازمة لكسر بعض الروابط كما تنشأ روابط جديدة تنطلق أثناء إنشاءها الطاقة وحصيلة التفاعل العضوي ظهور نواتج جديدة وهناك أنواع رئيسية ثلاثة من التفاعلات العضوية وهي :

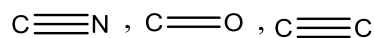
١- الإحلال أو الإستبدال Substitution :-

في هذا التفاعل تدخل ذرة أو زمرة مكونة من مجموعة ذرات الى موقع على ذرة في الهدف كانت تحتله ذرة أو زمرة أخرى وقد تكون هذه الذرات أو الزمر الداخلة أو المغادرة أيونات أو جذور حرة أو قد تكون متعادلة وقد يحدث التفاعل بخطوة واحدة أو بعدة خطوات

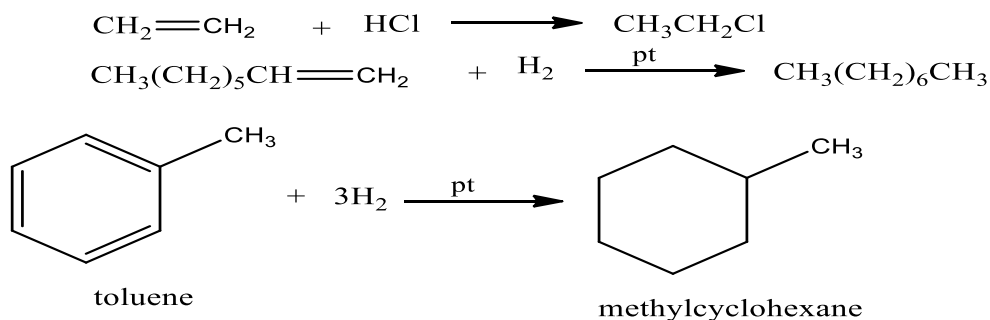


2- الإضافة Addition :-

في هذه الحالة تشترك مادة تحتوي على مركز غير مشبع (رابطة مزدوجة أو ثلاثية مثلاً)

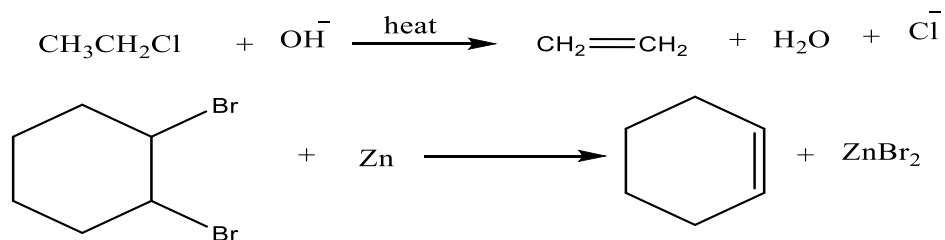


وتضاف الى طرفي المركز غير المشبع أجزاء من متفاعل آخر والأمثلة التالية تخص الأضافة الى رابطة كربون - كربون المزدوجة ، وحلقة البنزين ، الا ان تفاعل الإضافة يمكن أن يجري على روابط أخرى مثل



٣- الحذف Elimination:-

في هذا التفاعل تحذف ذرتان (أو مجموعتان) من ذرتين متجاورتين فينشأ مركز غير مشبع وفي مايلي أمثلة لتفاعلات الحذف.

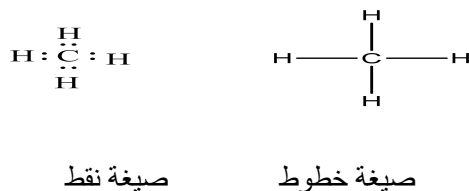


الروابط الكيميائية Chemistry bonds :-

في المركبات العضوية نوعان من الروابط هما الرابطة التساهمية والرابطة الأيونية وسنتعرف كل من هاتين الرابطين

1- الرابطة التساهمية Covalent bond :-

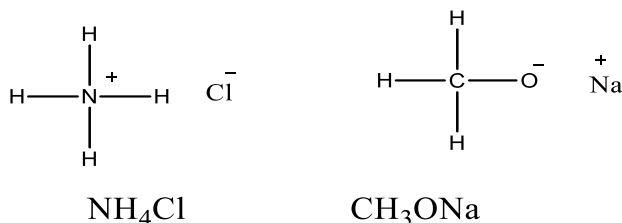
أكثر أنواع الروابط شيوعا في المركبات العضوية وهي تتألف من الكترولين منضادين في البرم وتمثل الرابطة التساهمية في الميثان كما يلي



-2- الروابط الأيونية Ionic bond :-

تنشأ هذه الرابطة عن التجاذب الكهربائي بين أيونين متضادي الشحنة كما هو الحال في كلوريد الصوديوم وتنشأ الأيونات لأن لبعض الذرات ميلا لفقد الألكترونات (Na) مثلا ولبعضها الآخر ميلا لاكتسابها (Cl) وهذه الروابط موجودة في بعض المركبات العضوية كالأملح ومنها أسيتات الصوديوم $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2^+$ وكلوريد مثيل أمونيوم $\text{CH}_3\text{NH}_3^+\text{Cl}^-$

مثال :- في كل من المركبين روابط تساهمية ورابطة أيونية ارسم لهما صيغتين توضح ذلك



Reference

- 1- Organic Chemistry... Robert Thornton Morrison, Robert Neilson Boyd
- 2- Organic Chemistry fifth Edition..... Robert Thornton Morrison, Robert Neilson Boyd.
- 3- Organic Chemistry ... Jonathan Clayden, Nick Greeves and Stuart Warren. Second edition, 2014.
- 4- Organic chemistry ,Rakk of and Rose.

٥- الكيمياء العضوية، د. فهد على، د. جورج يوناتان، د. حازم قاسم، د. محمد جواد و د. صائبة صادق