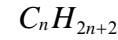


الكيمياء العضوية

I- الإلكانات :

-1 :

تكتب الصيغة الإجمالية للألكانات غير الحلقية كالتالي :



ملحوظة : في حالة سلسلة حلقية نتكلم عن السيكلو ألكانات التي صيغتها الإجمالية C_nH_{2n} .

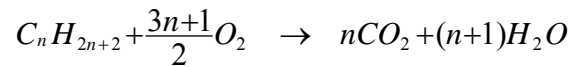


مثلا : السيكلوهكسان C_6H_{12}

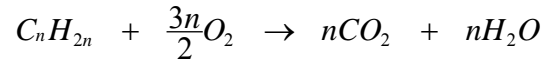
-2 :

-1-2 :

في حالة سلسلة غير حلقية :



في حالة سلسلة حلقية :

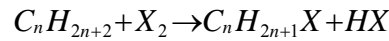


-2-2 :

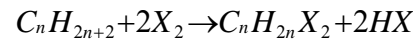
تفاعل الاستبدال هو تفاعل تستبدل فيه ذرة هيدروجين بذرة هالوجين ويتم ذلك بوجود ضوء الشمس (uv) كحفاز.

(يرمز للهالوجين عموما ب X_2) مثلا Cl_2 ، Br_2 ...

استبدال واحد :



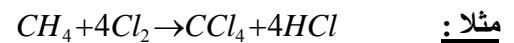
استبدالان :



a استبدال :



على العموم يمكن أن يكون عدد الاستبدالات a هو نفس عدد ذرات الهيدروجين التي يحتوي عليها الألكان $(a \leq 2n+2)$.



-3-2 :

بالنسبة للكربون

$$\% (C) = \frac{nM(C)}{M(C_nH_{2n+2})} = \frac{12n}{14n+2}$$

بالنسبة للهيدروجين

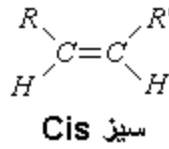
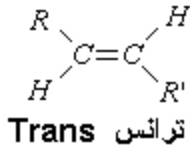
$$\% (H) = \frac{(2n+2)M(H)}{M(C_nH_{2n+2})} = \frac{2n+2}{14n+2}$$

-II- الإلكينات :

-1 :

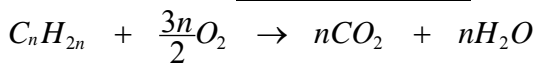
تكتب الصيغة الإجمالية للألكينات كالتالي C_nH_{2n}

-2 :



-3 :

-1-3 :

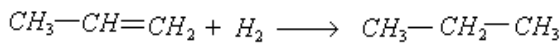


-2-3 :

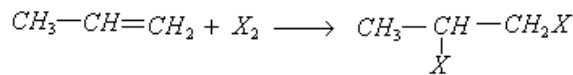
يمكن إضافة H_2 أو X_2 أو HX أو H_2O إلى الألكين ذي السلسلة الغير مشبعة حيث توزع عناصر الجزيئة المضافة على الكربونين المرتبطين بالرابطه الثنائية وذلك وفق قاعدة ماركوف نيكوف :

يثبت الهيدروجين أساسا على الكربون الأكثر هدرجة

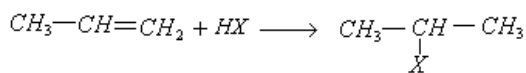
• إضافة الهيدروجين :



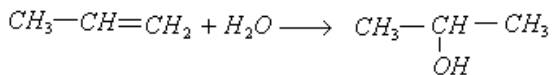
• إضافة الهالوجين :



• إضافة هالوجينور الهيدروجين :

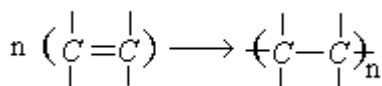


• إضافة الماء :



عند إضافة الماء نحصل على كحول .

-3-3 :



يسمى n معامل البلمرة

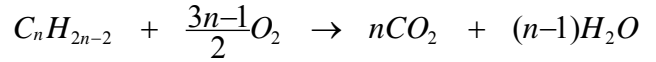
-III الإسميات :

1- _____

تكتب الصيغة الإجمالية للأسيينات كالتالي : C_nH_{2n-2}

2- _____

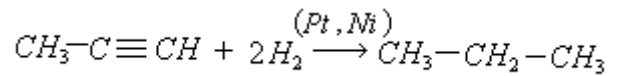
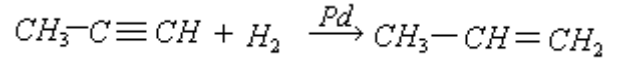
1-2- _____



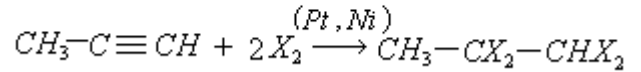
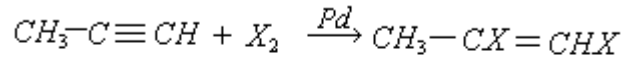
2-2- _____

تتبع تفاعلات الإضافة قاعدة ماركوف نيكوف كما هو الشأن بالنسبة للألكينات . كما أن الحفاز المستعمل يمكن من وقوع إضافة واحدة تحول الألسين إلى ألكين (مثلا Pd) أو إضافتان تحول الألسين إلى ألكان (مثلا Ni أو Pt) .

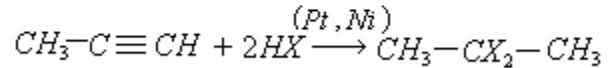
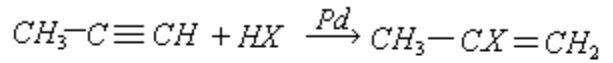
• إضافة الهيدروجين :



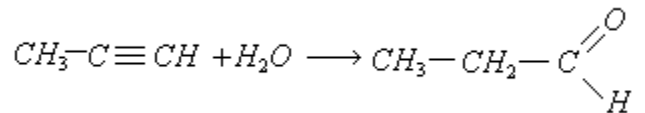
• إضافة الهالوجين :



• إضافة هالوجينور الهيدروجين :



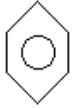
• إضافة الماء :



عند إضافة الماء إلى ألسين تحتوي سلسلته على رابطة ثلاثية في طرف السلسلة نحصل على ألدهيد تتضمن سلسلته نفس عدد الكربونات .

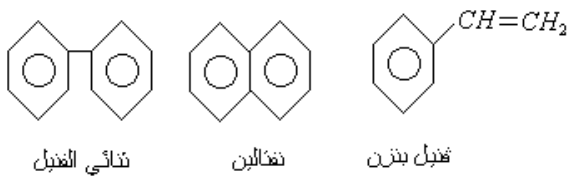
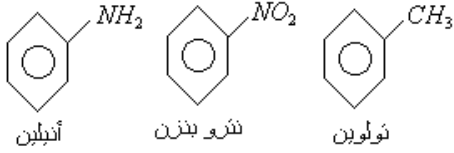
-IV المركبات الأروماتية :

هي مركبات عطرية تتميز برائحتها ، وأبسطها تحتوي على نواة بنزن C_6H_6 .



يسمى الجذر الناتج عن هذه النواة البنزنوية بجذر فنيل $-C_6H_5$ (Phényl)

1- _____



2- _____

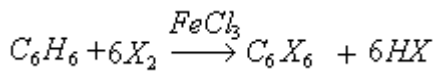
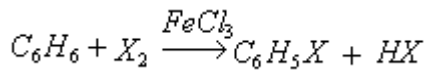
نتكلم عن هذا النوع من التماكب عند ارتباط النواة البنزنوية بجذرين فقط .



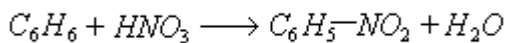
3- _____

1-3- _____

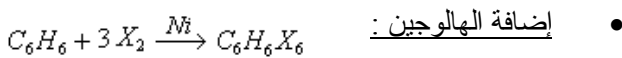
• الهلجنة (التفاعل مع هالوجين)



• النترنة :



2-3- _____



ملحوظة : لا تؤثر الجزيئات HX و H_2O على النواة البنزنوية