

ثالثا : تحضير الكحولات

ثالثا - أ - : تحضير الكحولات الأولية

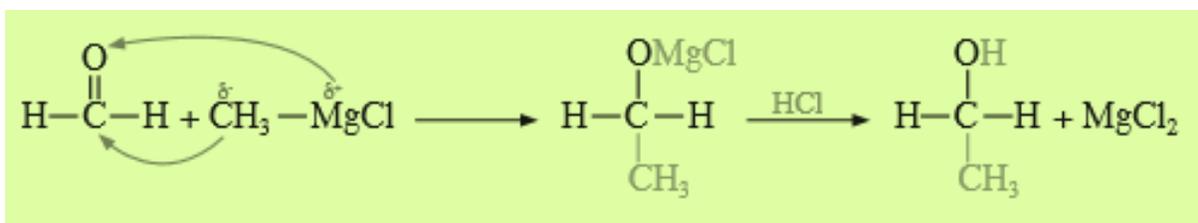
١- الاستبدال في هاليدات الألكيل الأولية مع OH^- : بوجود قاعدة قوية ، حيث تحل OH^- محل ذرة الهالوجين .

مثال :



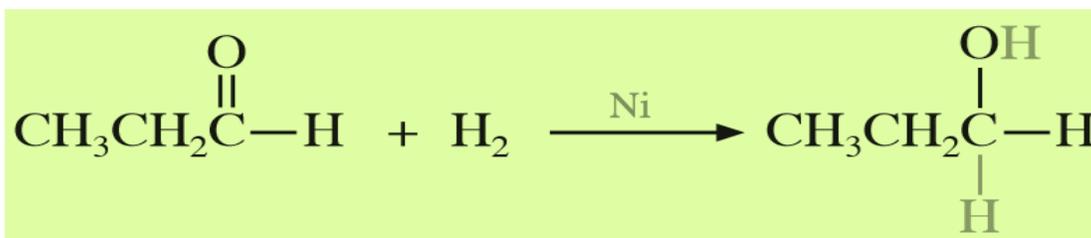
٢- إضافة مركب غرينيارد إلى الميثانال :

مثال :



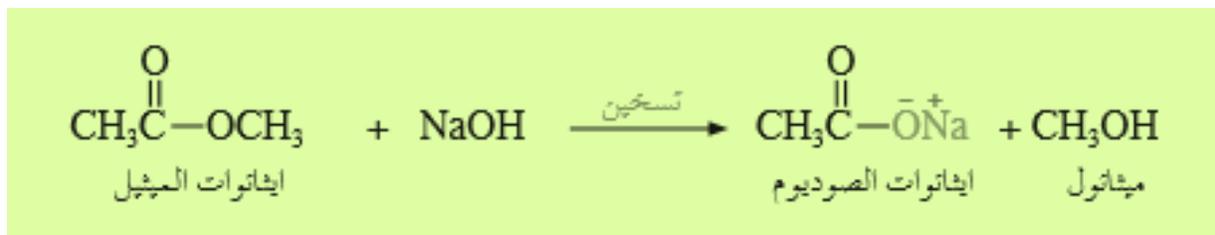
٣- إضافة H_2 إلى مجموعة الكربونيل في الألددهايد بوجود Ni لاختزاله إلى كحول أولي :

مثال :

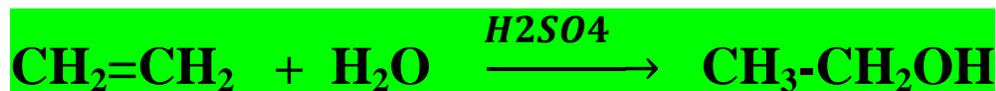


٤- تفكك الاستر بواسطة NaOH مع التسخين .

مثال :



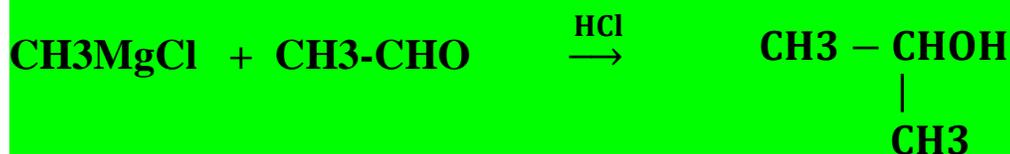
٥- إضافة الماء إلى الايثين بوجود حمض قوي :



ثالثاً ب- : تحضير الكحولات الثانوية :

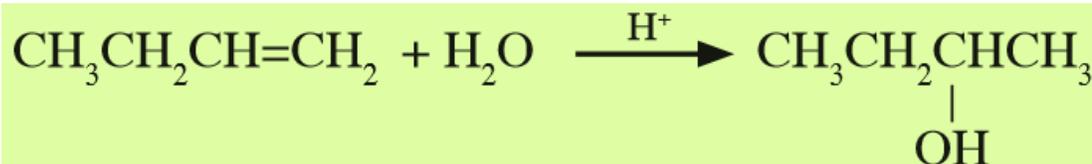
١- إضافة مركب غرينيارد الى الألديهيد :

مثال :



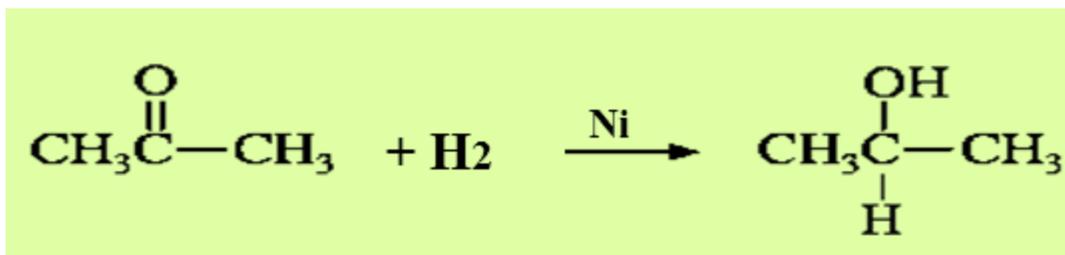
٢- إضافة الماء الى الألكينات المكونة من ثلاث ذرات كربون فأكثر بوجود حمض قوي :

مثال :



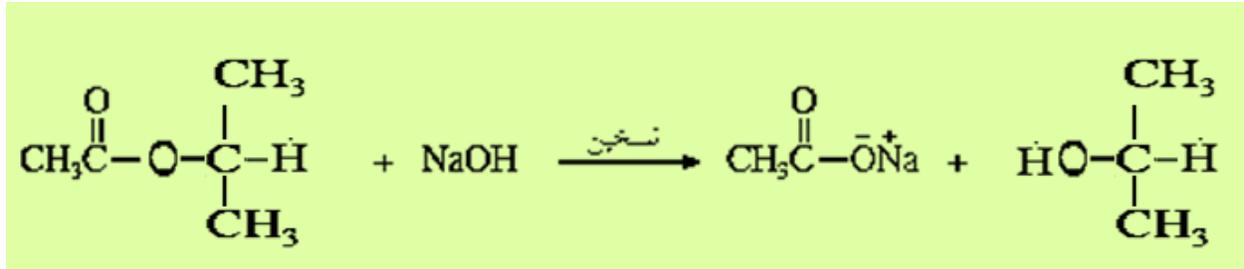
٣- إضافة H_2 إلى مجموعة الكربونيل في الكيتون بوجود Ni لاختزاله إلى كحول ثانوي :

مثال :



٤- تفكك الاستر بواسطة NaOH مع التسخين :

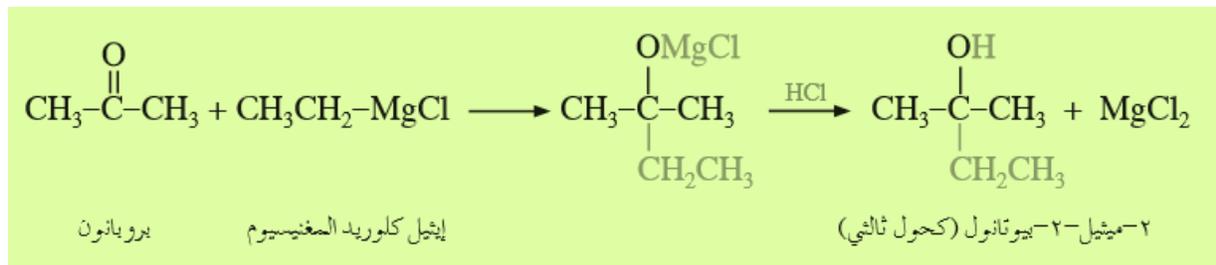
مثال :



ثالثا -ج- : تحضير الكحولات الثالثية :

طريقة التحضير -إضافة مركب غرينيارد الى الكيتون

مثال :



رابعاً- تحضير هاليدات الألكيل

رابعاً -أ- تحضير هاليدات الألكيل الأولية

١- الاستبدال في الالكانات - الهلجنة - : احلال ذرة هالوجين محل ذرة هيدروجين الالكان بوجود الضوء .

مثال :



٢- الاستبدال في الكحولات الأولية : احلال ذرة هالوجين محل OH في الكحول الأولي .

مثال :



٣- اضافة هاليد الهيدروجين الى الايثين :

مثال :



ثالث-ب- تحضير هاليدات الألكيل الثانوية والثالثية

١- الاستبدال في الكحولات الثانوية والثالثية : احلال ذرة هالوجين محل OH في الكحول .

مثال :



٢- اضافة هاليد الهيدروجين الى الألكين المكون من ٣ ذرات كربون فأكثر

مثال :

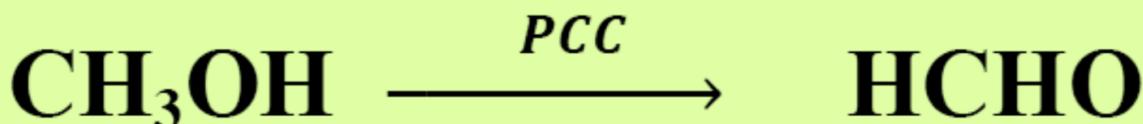


خامسا : تحضير الأليهايدات

طريقة التحضير : أكسدة الكحول الأولي باستخدام عامل مؤكسد ضعيف

مثل PCC

مثال :

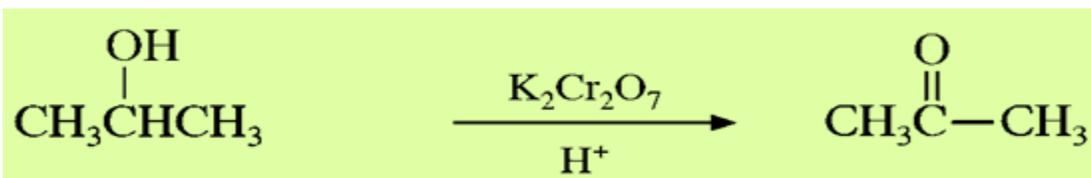


سادسا : تحضير الكيتونات

طريقة التحضير : أكسدة الكحول الثانوي باستخدام عامل مؤكسد قوي مثل

$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ في وسط حمضي أو PCC

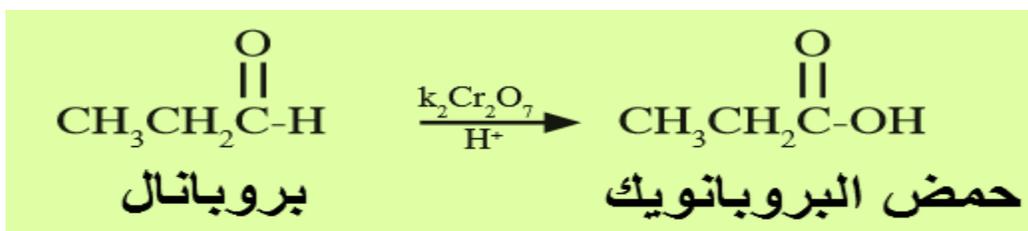
مثال :



سابعاً : تحضير الحموض الكربوكسيلية

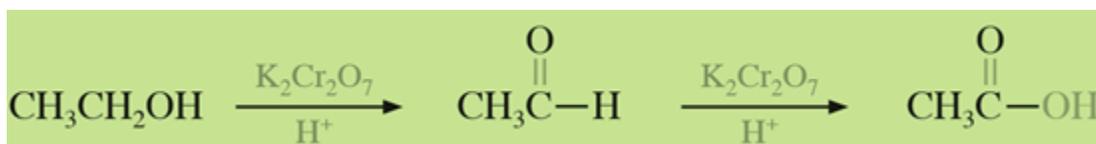
١- أكسدة الألديهيدات باستخدام عامل مؤكسد قوي مثل $K_2Cr_2O_7$ في وسط حمضي

مثال :



٢- أكسدة الكحولات الأولية باستخدام عامل مؤكسد مثل $K_2Cr_2O_7$ في وسط حمضي

مثال :

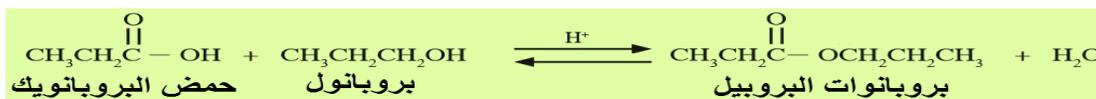


ثامناً : تحضير الاسترات

طريقة التحضير : الأسترة :

الاستبدال في الحموض الكربوكسيلية بتفاعلها مع الكحولات بوجود حمض قوي مثل H_2SO_4

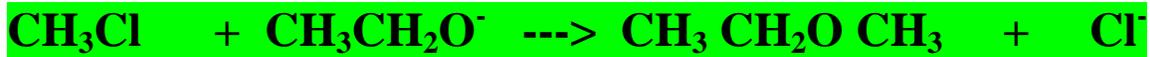
مثال :



تاسعا : تحضير الايثر

طريقة التحضير : الاستبدال في هاليد الألكيل الأولي :
يحضر الايثر نتيجة إحلال أيون ألكوأوكسيد محل ذرة الهالوجين في هاليدات الألكيل الأولية لإنتاج الايثر:
مثال :

أيون الكلوريد + ميثيل ايثيل ايثر ---> أيون ايثوأوكسيد + كلوريد الميثيل



ويحضر أيون ألكوأوكسيد من تفاعل الفلزات النشطة مع الكحول لإنتاج غاز الهيدروجين و مركب أيوني مكون من أيون الفلز النشط وأيون الألكوأوكسيد .

مثال : تفاعل كحول الميثانول مع الصوديوم لإنتاج ميثوأوكسيد الصوديوم وغاز الهيدروجين كما في المعادلة الآتية .

