

الإيثرات

- تعتبر قطبيتها قليلة جدا
- وتذوب قليلا في المذيبات القطبية (الماء)
- لا يوجد روابط هيدروجينية بين جزيئات الإيثرات
- درجة الغليان والإنصهار والكثافة اقل من الكحولات

د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

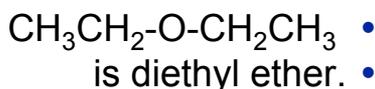
١

تسمية الإيثرات

- مجموعة -OR- تسمى الكوكسي وهي المجموعة البديلة على الكان وعادة ما تكون السلسلة الأصغر في عدد الكربون. مثال :



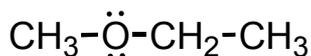
•
•



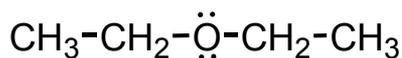
د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

٢

Ethers

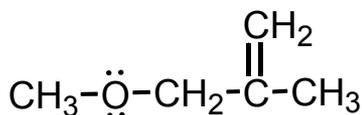


methyl ethyl ether

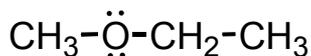
diethyl ether_٣

د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

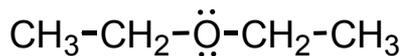
Ethers



methyl 2-methyl-1-propenyl ether

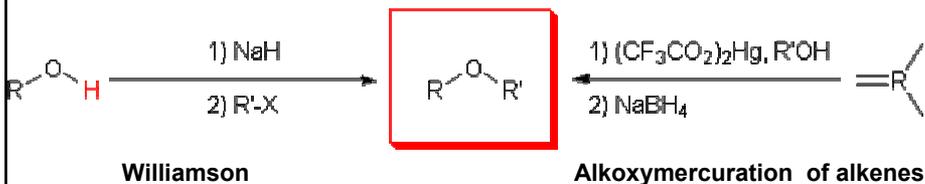


methyl ethyl ether

diethyl ether_٤

د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

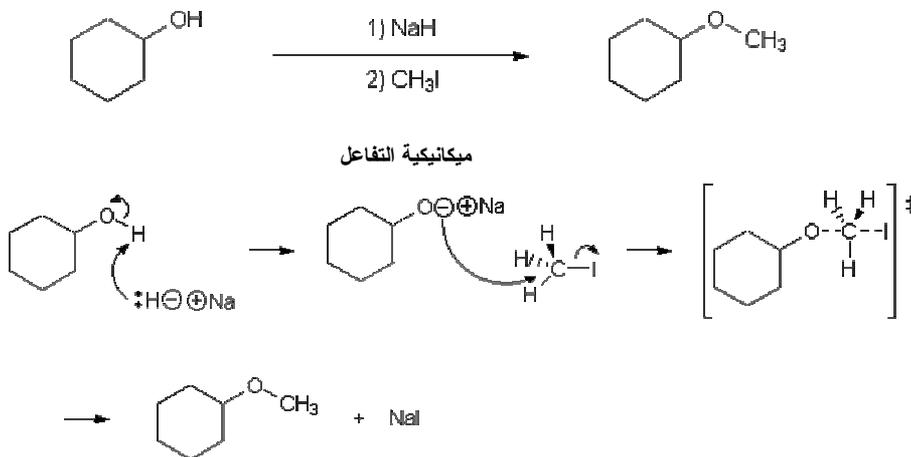
طرق تحضير الإيثرات



د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

٥

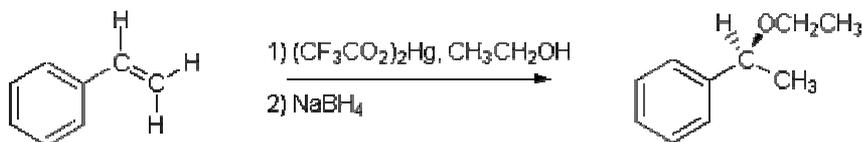
طريقة ويليامسون



د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

٦

طريقة الكوكسي ميركوريشن Alkoxymercuration

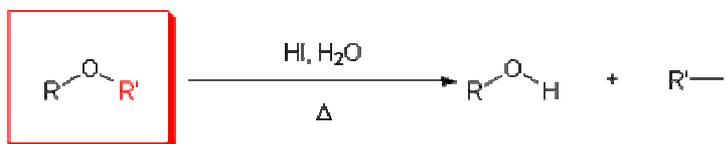


v

د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

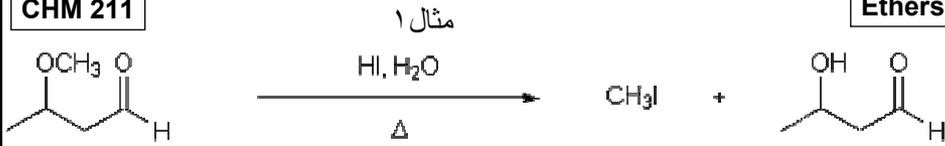
تفاعلات الإيثرات

لكل أنواع الإيثرات فان اوكسيجين الإيثر تتحول الى اوكسيجين موجب بواسطة هيدروجين الحمض .
الإيثرات الأولية والثانوية فان الرابطة تنكسر بميكانيكية من نوع (SN^2) وفي هذه الحالة فأيون اليود
يهاجم الكربون الأقل تزاخما والمرتبطة بأوكسيجين الإيثر .
اما الإيثر الثالثي والبنزالي والأليبي فان الرابطة تنكسر وفقا لميكانيكية (SN^1 او $\text{E}1$).
بصورة عامة : الإيثرات غير فعالة كيميائيا وهذا التفاعل الوحيد الذي تجريه الإيثرات .

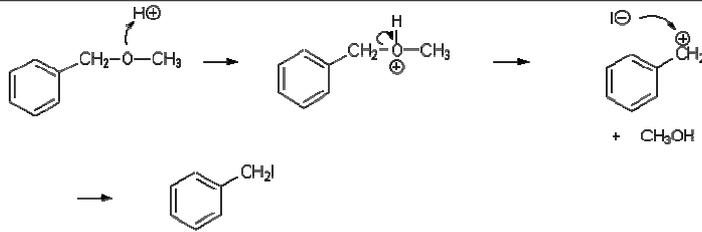


^

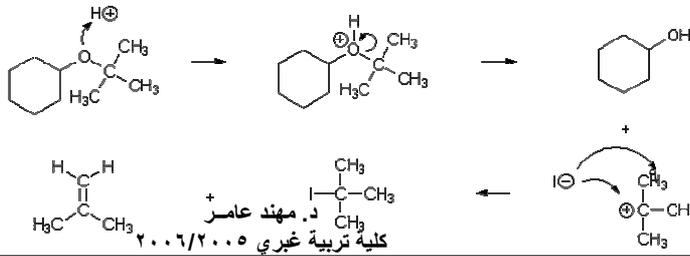
د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥



مثال ٢



مثال ٣

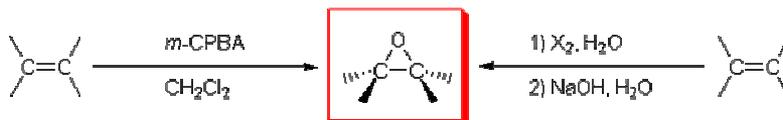


الإيبوكسيدات

- عبارة عن إيثرات حلقة ثلاثية الحلقة .
- تعتبر اكثر فاعلية كيميائية من الإيثرات الاعتيادية
- تسمى حسب نظام ايوباك بالأوكسيريينات
- اهم الإيبوكسيدات صناعيا اكسيد الإيثيلين

تحضير الإيبوكسيدات

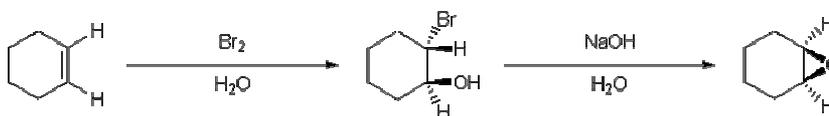
الإيبوكسيدات تحضر بمعاملة الألكينات بالهالوهيدرين أو حمض فوق الأوكسيد Peracid



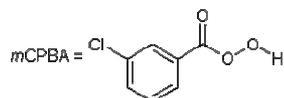
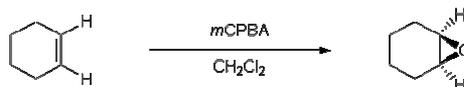
١١

د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

بالهالوهيدرين



بحمض فوق الأوكسيد

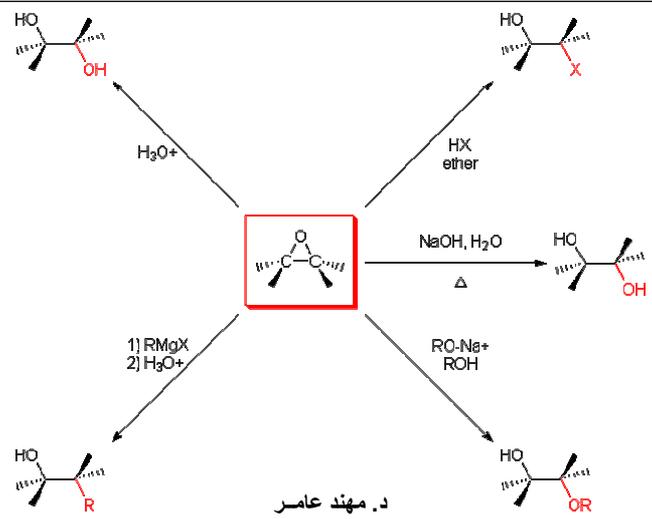


ميثا كلورو بيروكسي بنزويك اسيد

١٢

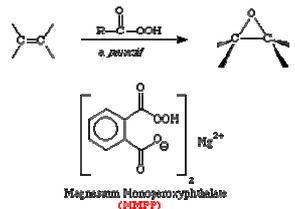
د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

تفاعلات الإيبوكسيدات



د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

تحضر الإيبوكسيدات وذلك بأكسدة الألكينات بمركبات فوق الأوكسجين (Peracids).
ويستخدم هنا مركب ملح المغنيسيوم لأحادي بيروكسيفتالات (MMPP)



د. مهند عامر
كلية تربية غبري ٢٠٠٦/٢٠٠٥

