

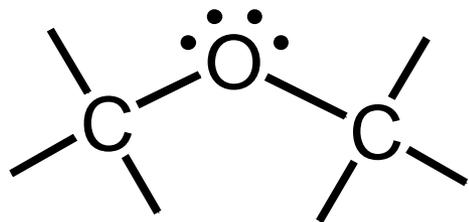
## الإيثرات

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

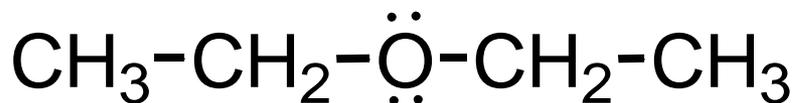
## تسمية الإثيرات

- مجموعة -OR تسمى الكوكسي وهي المجموعة البديلة على الكان وعادة ما تكون السلسلة الأصغر في عدد الكربون. مثال :  
 $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$  يسمى ميثوكسي إيثان
- الطريقة الثانية :  
 وهي تسمية مجموعتي الألكيل حول الأوكسيجين كمجموعات بديلة متبوعة بكلمة إثير .
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$
- is diethyl ether.

# Ethers



methyl ethyl ether

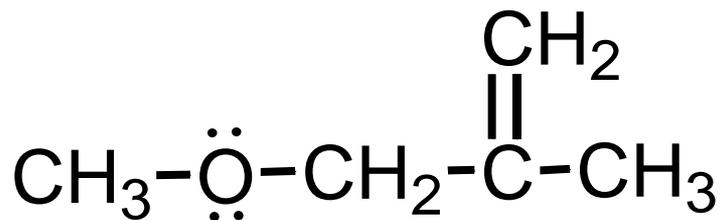


diethyl ether<sub>3</sub>

د. مهند عامر

كلية التربية غبري 2005/2006

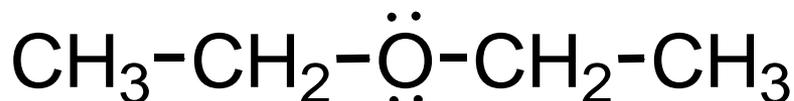
# Ethers



methyl 2-methyl-1-propenyl ether



methyl ethyl ether

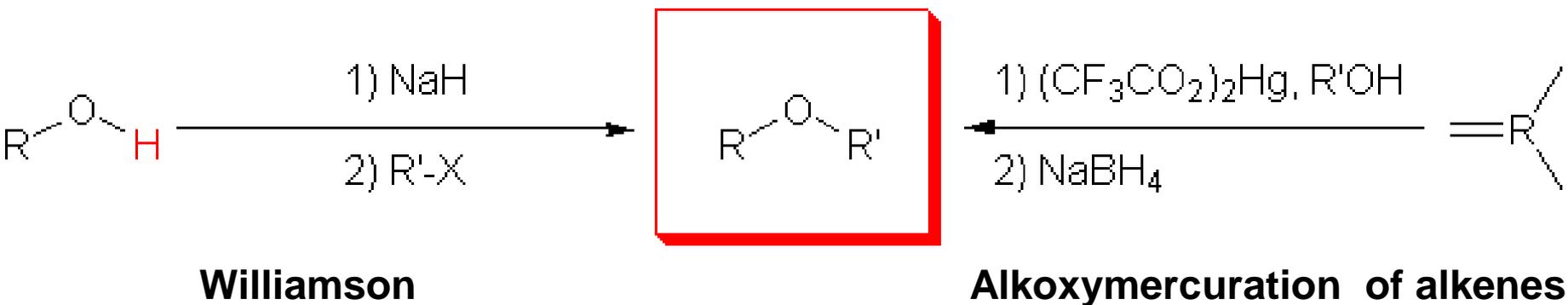


diethyl ether<sub>4</sub>

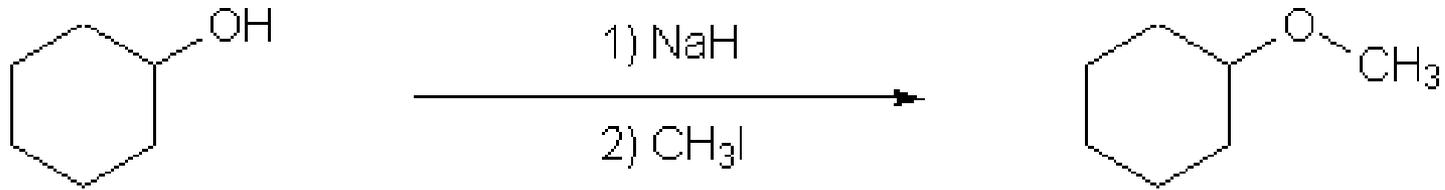
د. مهند عامر

كلية تربية غبري 2005/2006

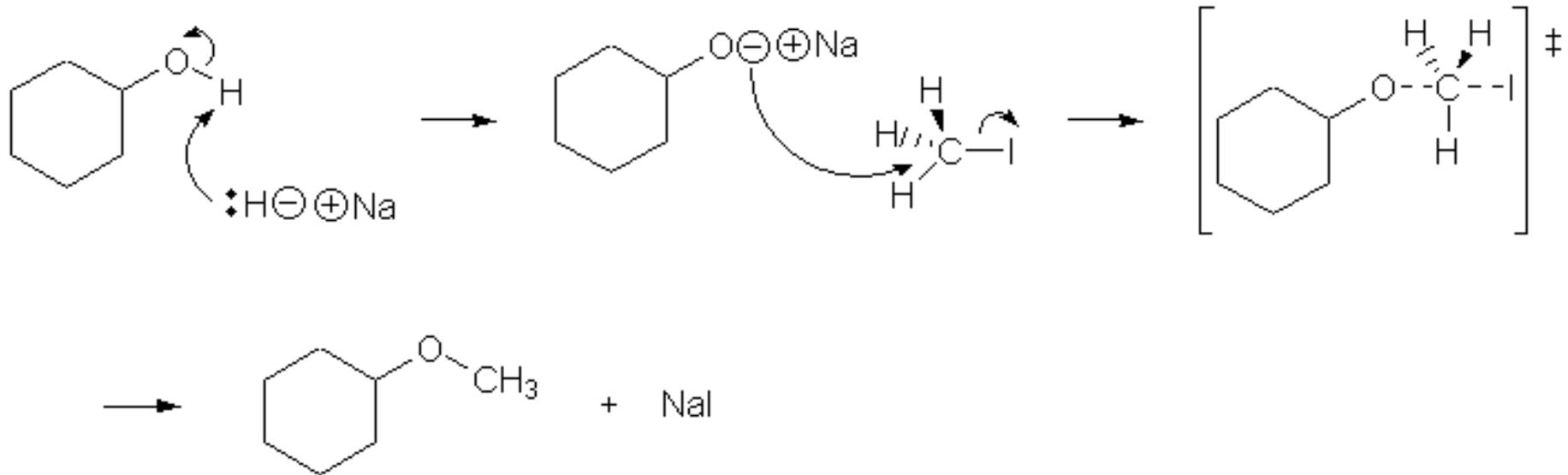
# طرق تحضير الإيثرات



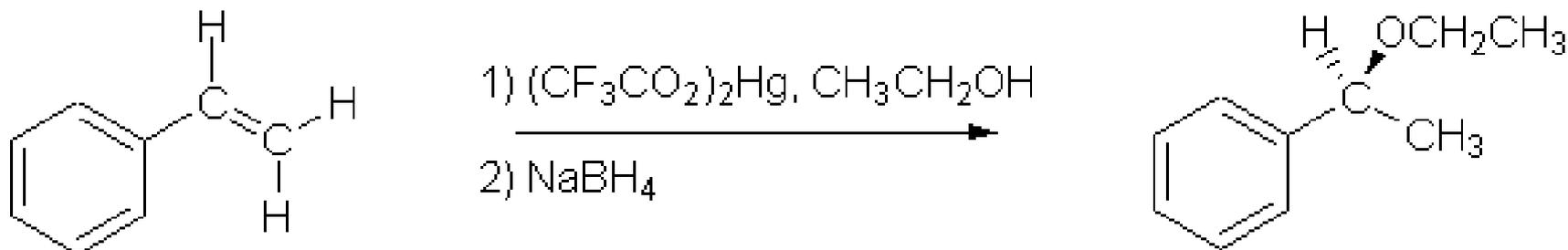
# طريقة ويليامسون



## ميكانيكية التفاعل

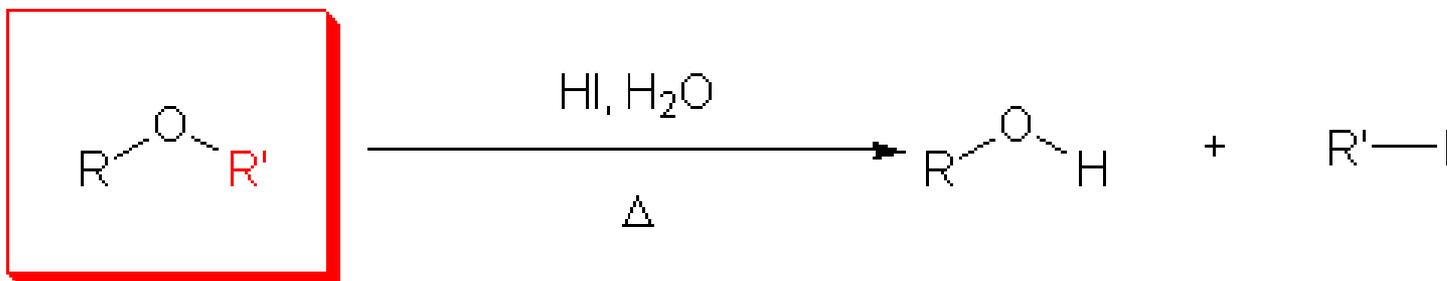


# طريقة الكوكسي ميركوريشن Alkoxymercuration

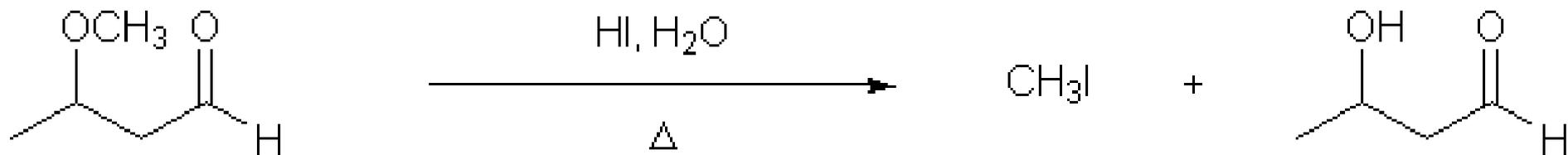


# تفاعلات الإيثرات

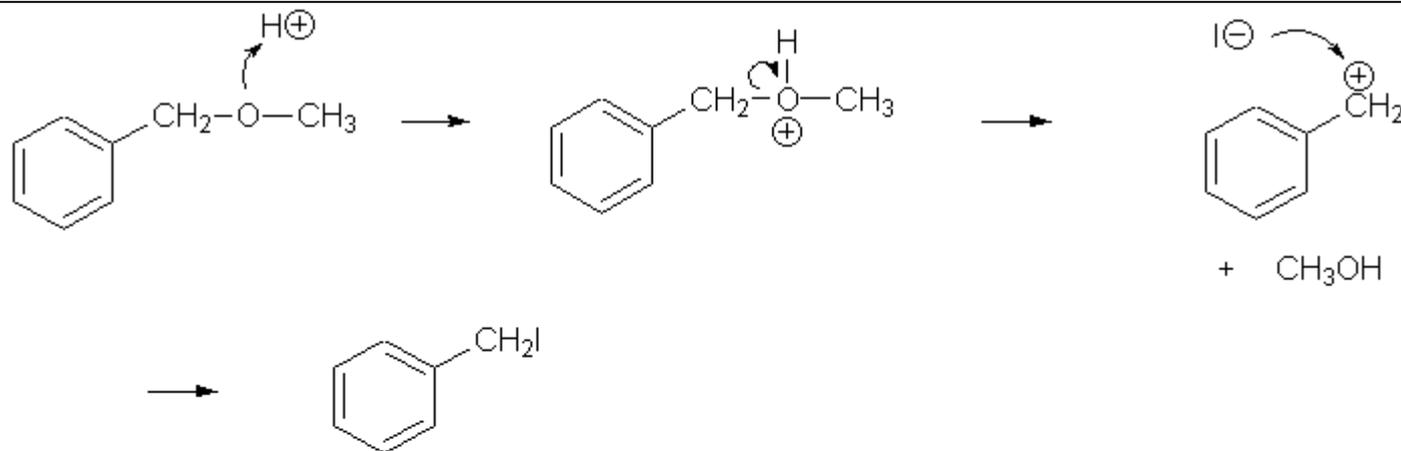
لكل انواع الإيثرات فان اوكسيجين الإيثر تتحول الى اوكسيجين موجب بواسطة هيدروجين الحمض .  
 الإيثرات الأولية والثانوية فان الرابطة تنكسر بميكانيكية من نوع (  $SN^2$  ) وفي هذه الحالة فأيون اليود  
 يهاجم الكربون الأقل تزاخما والمرتبطة بأوكسيجين الإيثر .  
 اما الإيثر الثالثي والبنزالي والأليبي فان الرابطة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



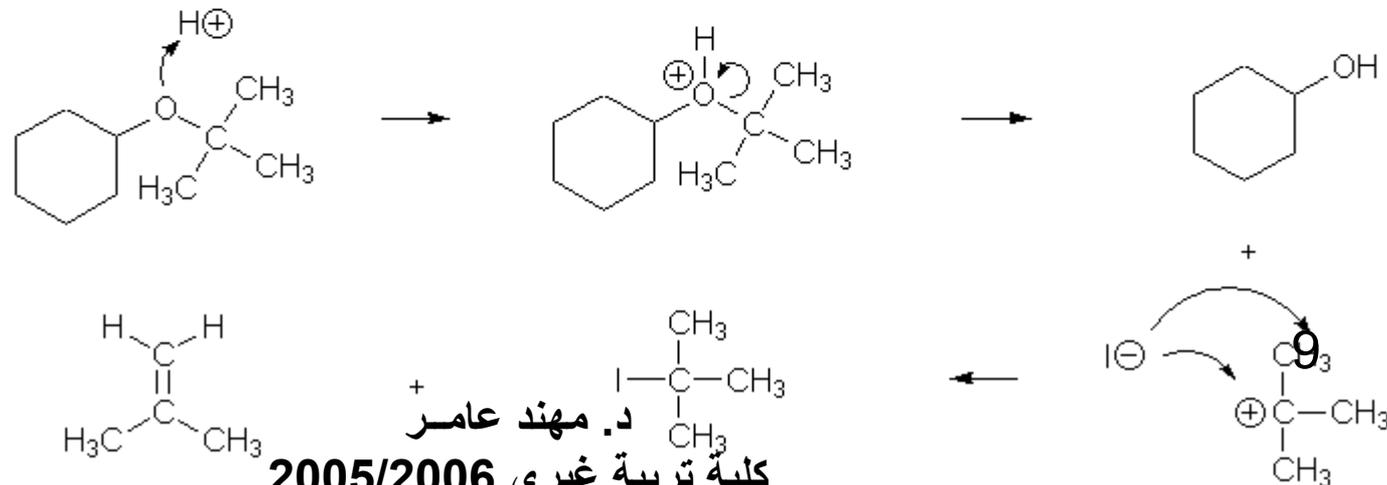
مثال 1



مثال 2



مثال 3



د. مهند عامر

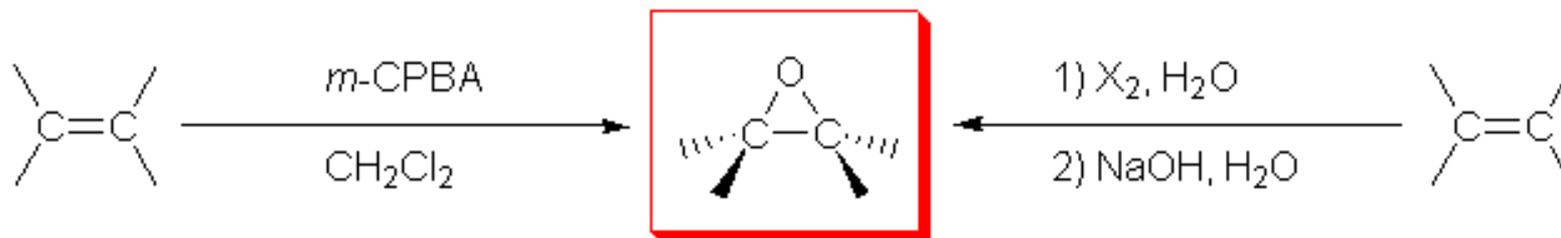
كلية تربية غبري 2005/2006

## الإيبوكسيدات

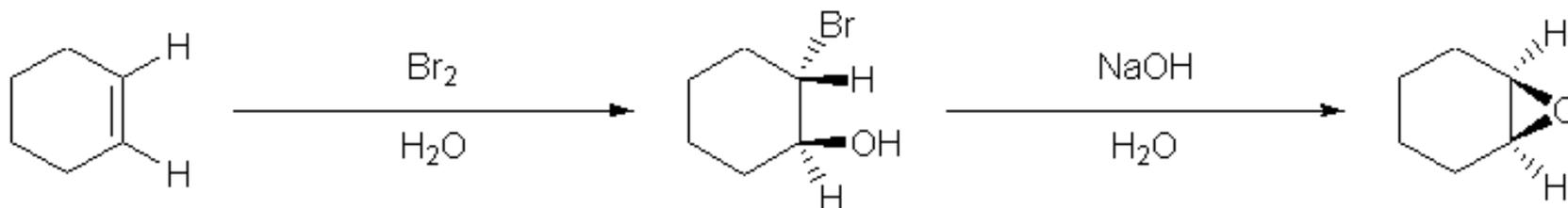
- عبارة عن ايثرات حلقيه ثلاثية الحلقة .
- تعتبر اكثر فاعلية كيميائية من الإيثرات الإعتيادية
- تسمى حسب نظام ايوباك بالأوكسيرينات
- اهم الإيبوكسيدات صناعيا اكسيد الإيثيلين

# تحضير الإيبوكسيدات

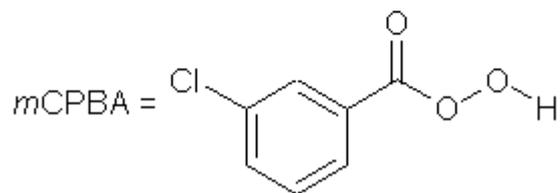
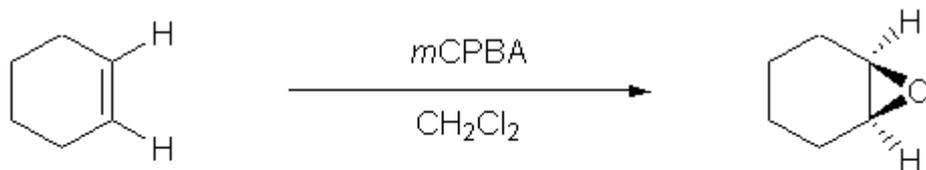
الإيبوكسيدات تحضر بمعاملة الألكينات بالهالوهيدرين او حمض فوق الأوكسيد Peracid



## بأهالو هيدرين



## بحمض فوق الأوكسيد

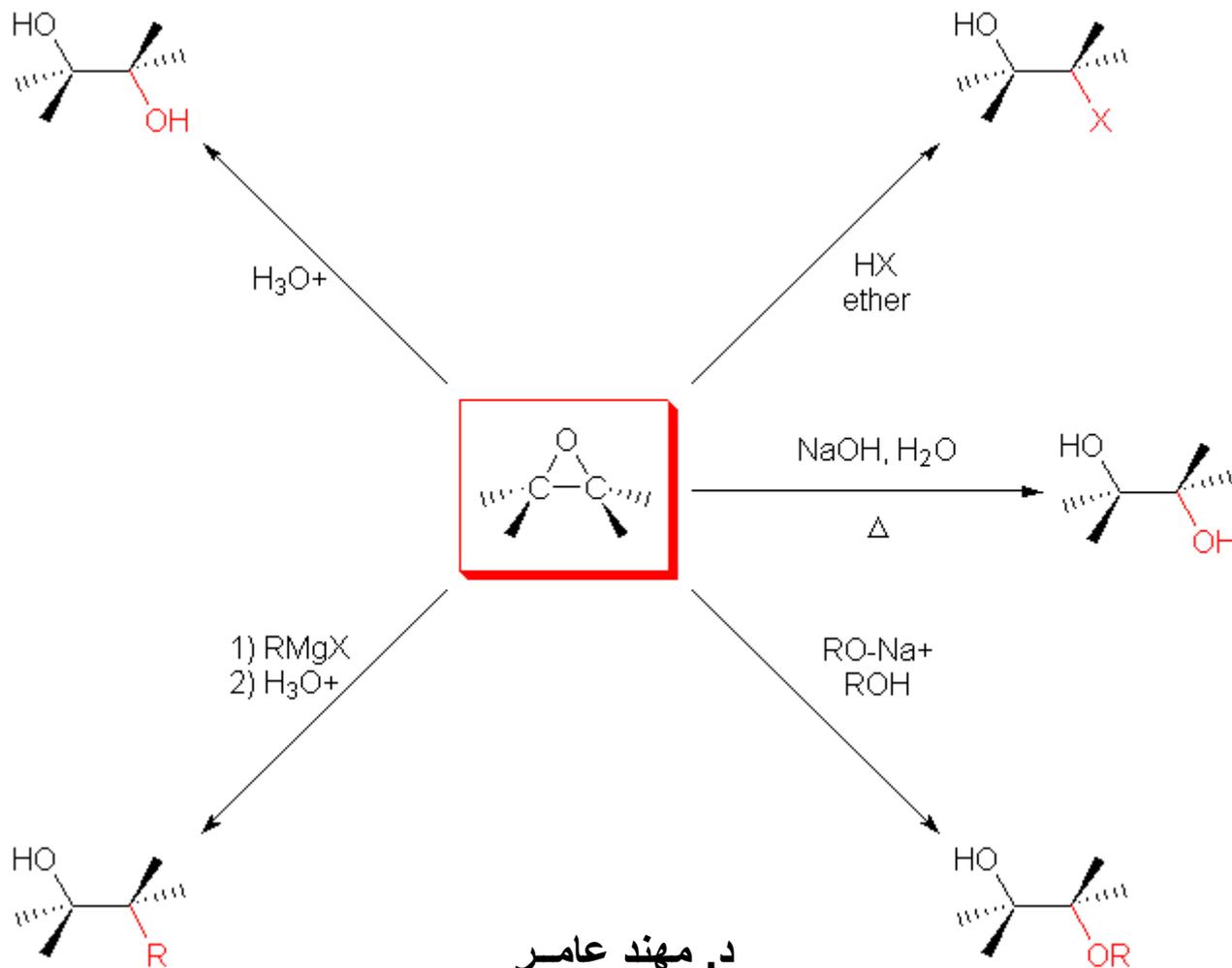


ميتا كلورو بيروكسي بنزويك اسيد

د. مهند عامر

كلية تربية غبري 2005/2006

# تفاعلات الإيبوكسيدات



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

