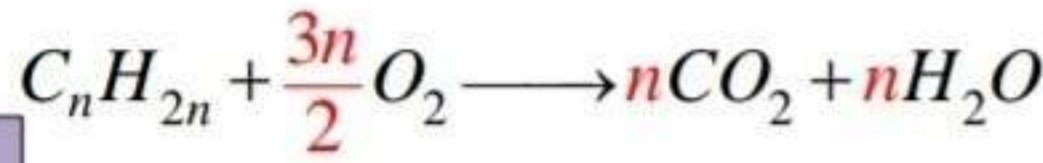
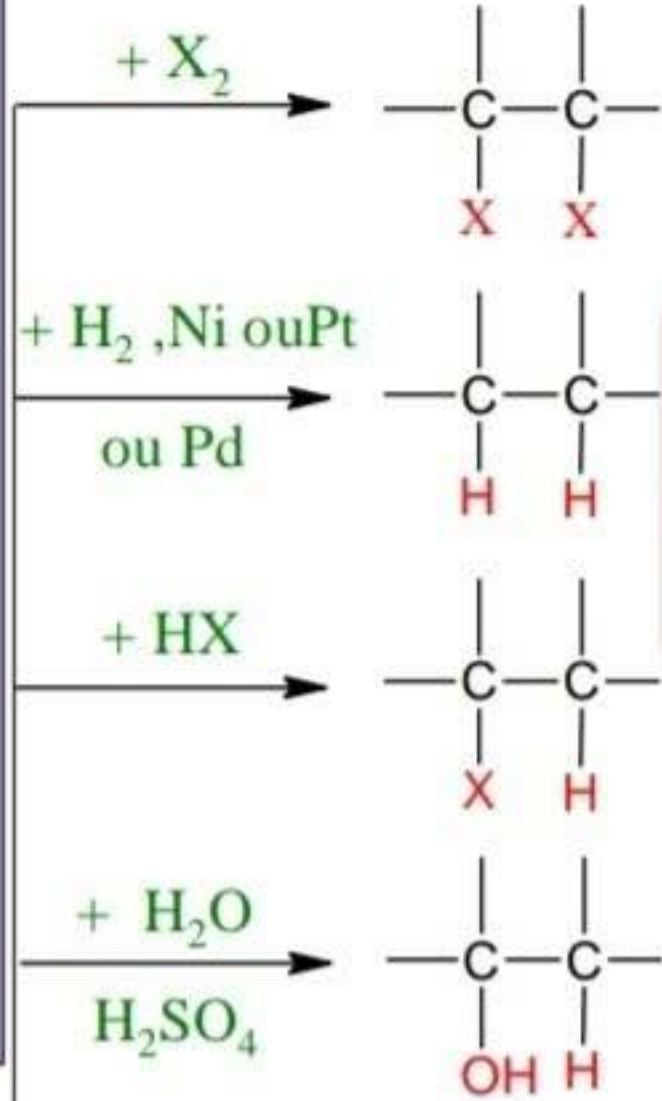


معادلة الإحتراق التام



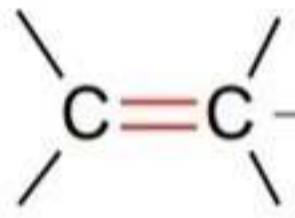
تفاعلات الضم



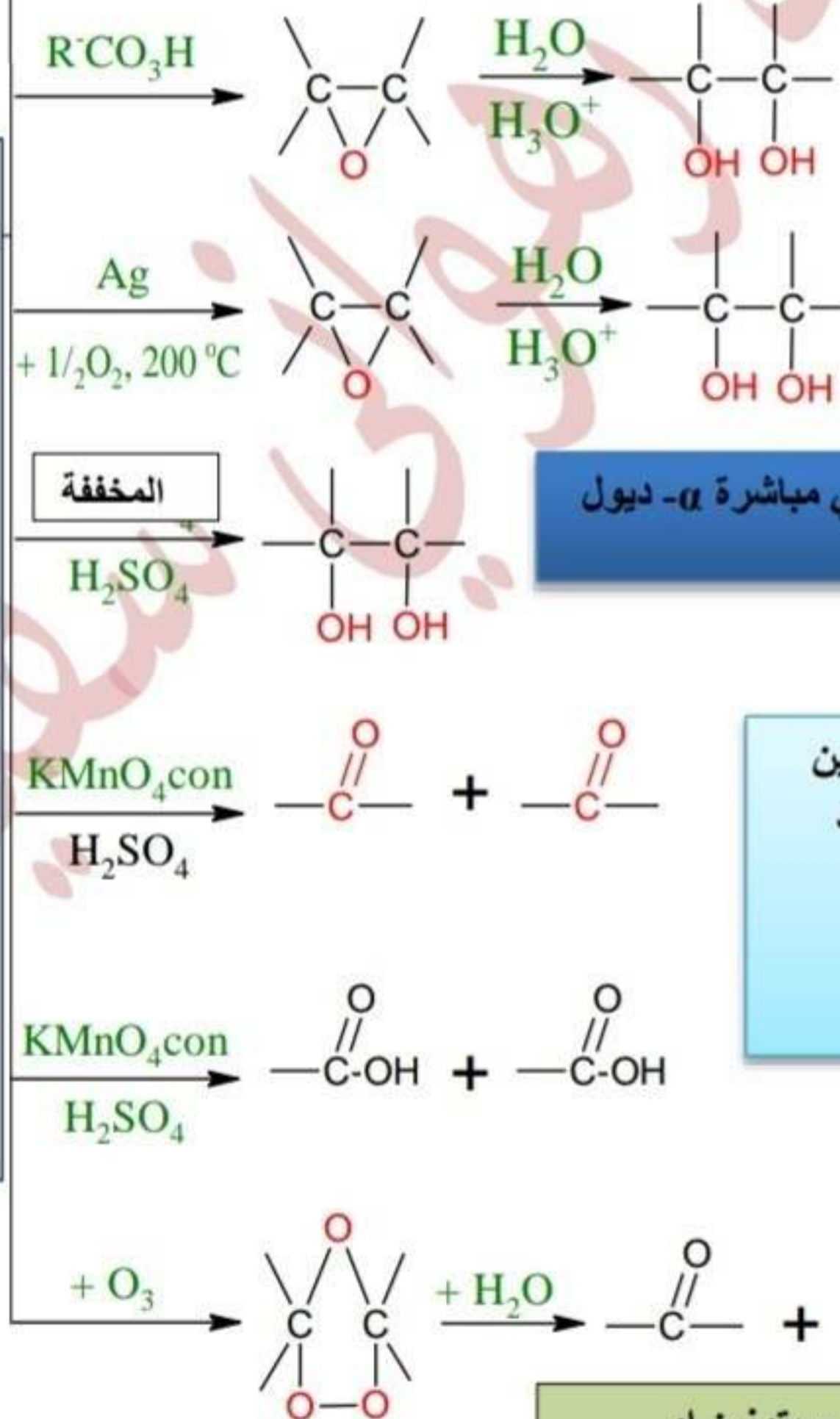
ينضم الهيدروجين إلى الكربون الأكثر هدرجة الأقل إستبدال حسب قاعدة ماركوف نيكوف وإذا استعملنا (UV, h, ROOR) فإن تفاعل الضم يكون عكس قاعدة ماركوف نيكوف يسمى فعل كراش

ضم الماء للألسنات يتبع قاعدة ماركوف نيكوف ليعطي كحولات

تفاعلات الأكسدة



Alcènes

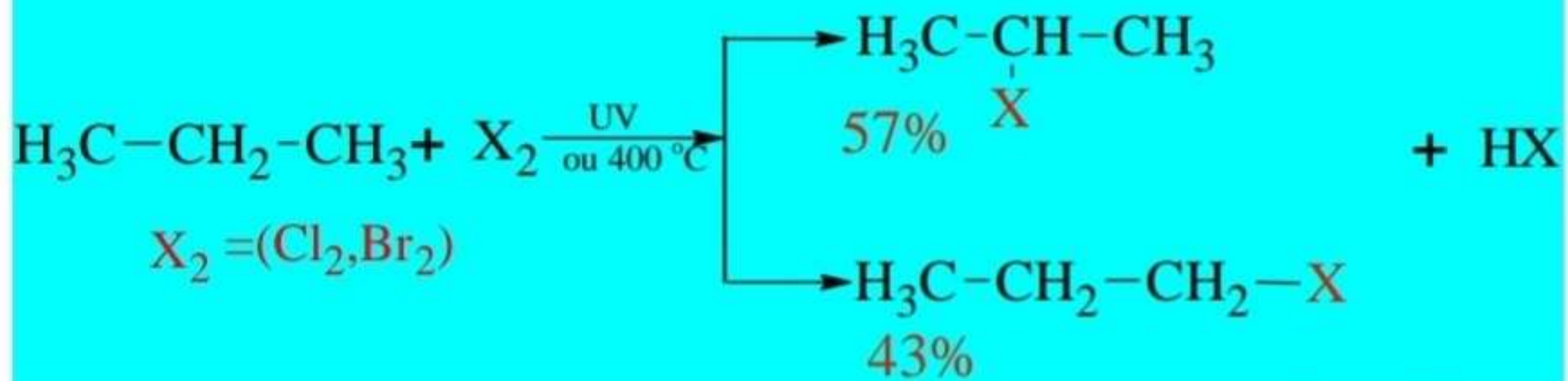
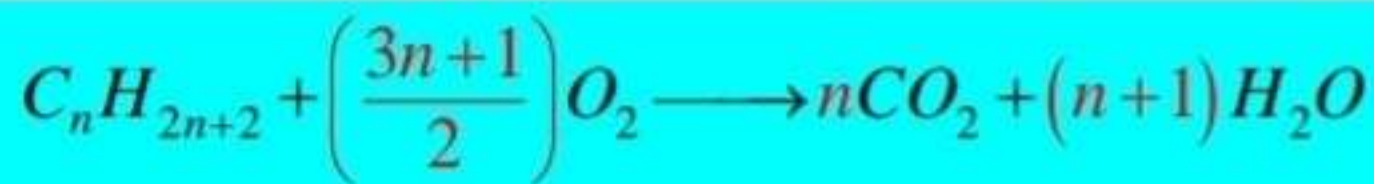


$\alpha$ -ديول

بالإمكان استعمال الماء الأكسجيني  $H_2O_2$  يعطي مباشرة  $\alpha$ -ديول

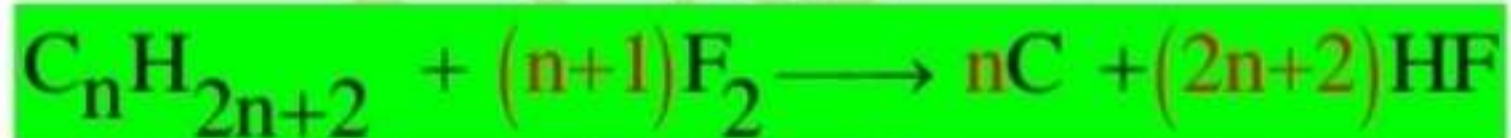
ملاحظة: الأوكسدة العنيفة للألسنات تعطي حمضين أو سيتونين أو حمض وسيتون . في حالة تواجد ذرتي هيدروجين على الكربون الحامل للرابطة المضاعفة يعطي  $CO_2, H_2O$

أكسدة الألسنات ب  $O_3$  المتبوعة بالإمهاء تعطي سيتونين أو الدهيدين أو سيتون والدهيد وماء أكسجيني



**ملاحظة:** تفاعل الإستبدال للألكانات مع الهالوجينات يحدث على الكربون الأقل هدرجة الأكثر إستبدالاً.

الهلجنة بالفلور  $F_2$  : يعتبر مهدم للألكانات ومعظم المركبات العضوية ونكتب:



**ملاحظة:** لا يتم التفاعل مع  $I_2$