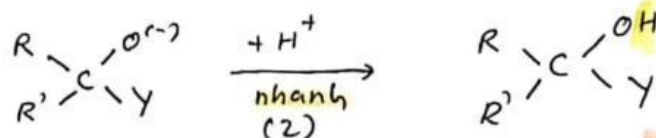
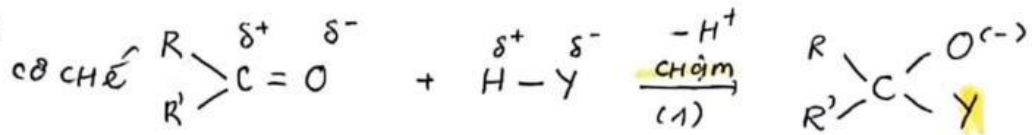
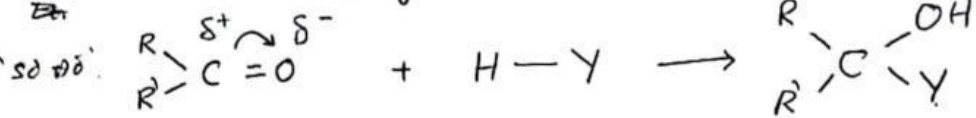


PHẢN ỨNG CỘNG: QUÁ TRÌNH CHUYỂN $\pi \rightarrow \sigma$

PHỤ TRƯNG của — CARBONYL $>C=O$ của aldehyde
keton

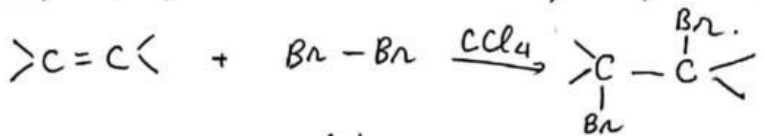
A_N
Gồm: cộng ~~thêm~~ ^{HY} (HOH; HOR; HCN; HSO₃Na).
LƯU Ý: phân tử 2 giai đoạn
(1) gắn Y-chậm
(2) gắn H-nhanh



Khả năng phản ứng
Độ (+) của C ở $>C=O$
-I: C $\Rightarrow$ bị hút $\Rightarrow$ tăng (+) $\Rightarrow$ $\uparrow$ KNPU
+I: C $\Rightarrow$ bị đẩy e $\Rightarrow$ giảm (-) $\Rightarrow$ $\downarrow$ KNPU
Sự cản trở không gian: nucleophile thường TO lớn $\hookrightarrow$ $R_2C=O$ càng cồng kềnh thì càng $\downarrow$ KNPU

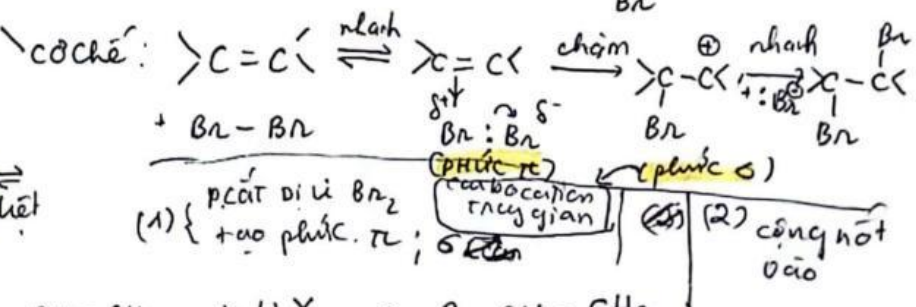
Đầu TRƯN & CHO — + vào π $C=C$ (alken dễ hơn alkyne)

Gồm: cộng HLG; cộng HX bất đối (HCl, HBr, HI)

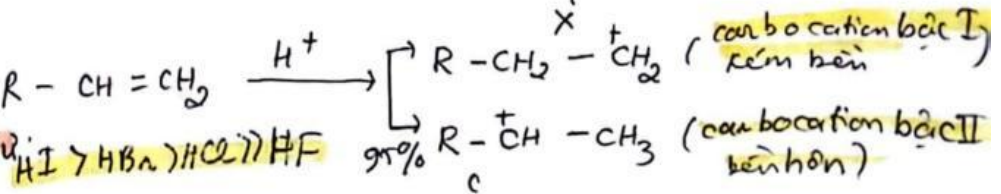


Cộng HLG vào

alkene:
(F₂) ϕ_2 ϕ_2 ϕ_2 ϕ_2 KNPU
• Br₂: êm, dễ
• Cl₂: có thể
• I₂: chậm và
• F₂: rất mãnh liệt



Cộng HX bất đối
đầu alkene: $R-CH=CH_2 + HX \rightarrow R-CH(X)-CH_3$



Tuần Thứ Markovnikov

Sự ưu tiên tạo carbocation Trung gian bền hơn