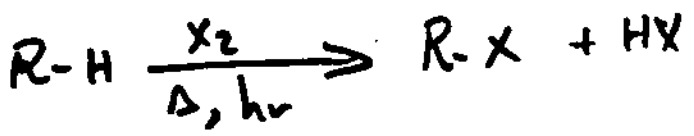


Synthesis

تخليق

① Halogenation of alkanes

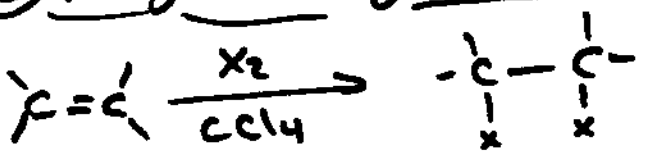
هالوجانيزاسيون



X = Br, Cl

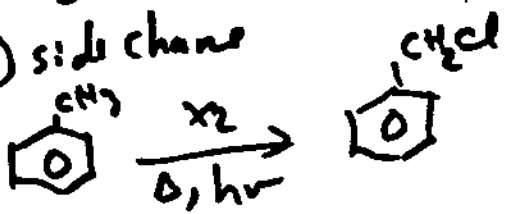
② Halogenation of alkenes

هالوجانيزاسيون

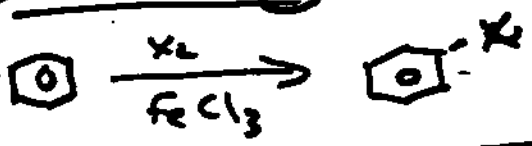


③ Halogenation of aromatic compounds

① side chain

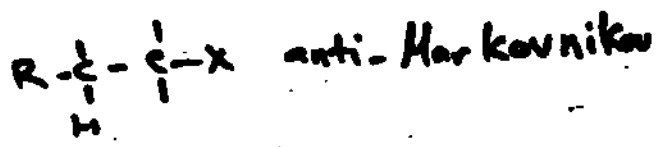
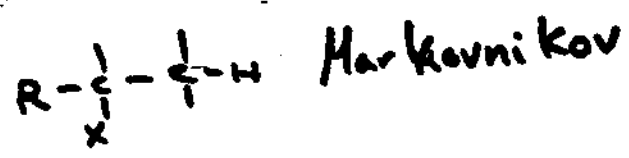
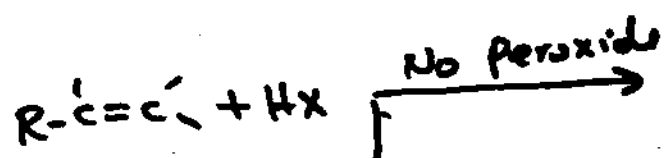


② on the ring



④ Halogen halide HX

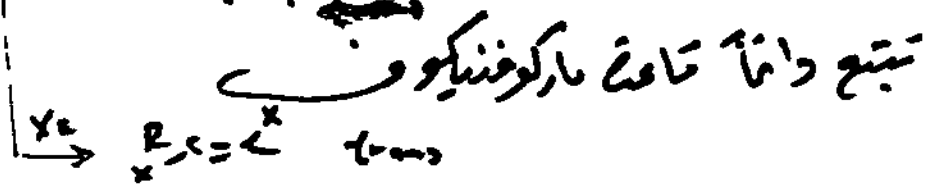
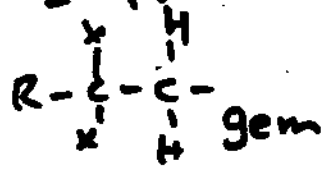
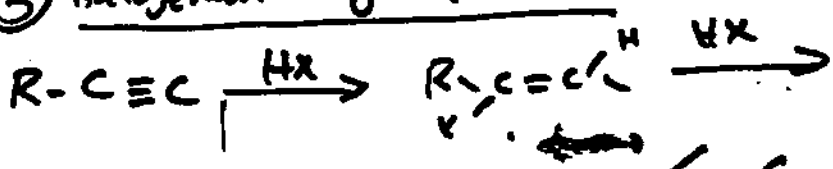
هالوجانيد هاليد



HX = HCl, HBr, HI

⑤ Halogenation of triple bond

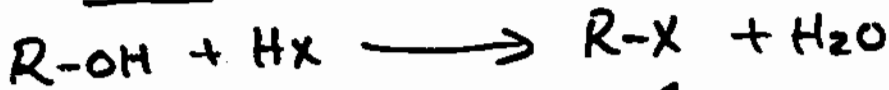
هالوجانيزاسيون



تتبع قاعدة ماركوفنيكوف

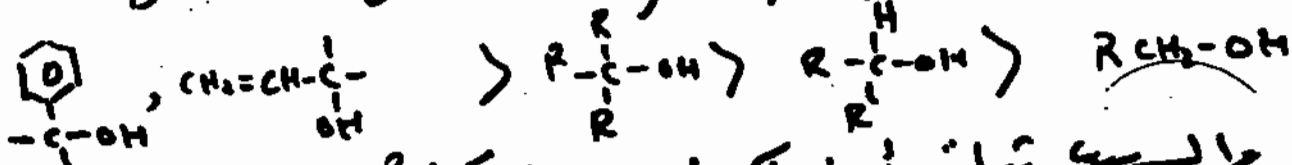
⑥ From alcohols ROH من الكحولات (الأنواع) (58)

① HX



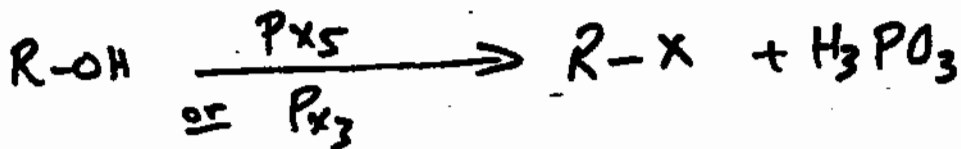
من حيث العنالية تعتبر HX كما يلي
 $HI > HBr > HCl$

وبعض الكحول
 Benzylic or allylic alcohol $> 3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$



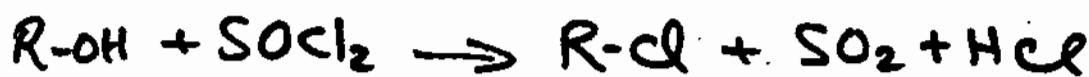
والسبب تباينه أيون الكبريتيوم !!! كيف؟

② with phosphorus halides مع هاليدات الفسفور



$R-OH = 1^\circ \text{ or } 2^\circ$ only

③ With Thionyl chloride SOCl₂ مع كلوريد الثيونيل



$R-OH = 1^\circ, 2^\circ$ only