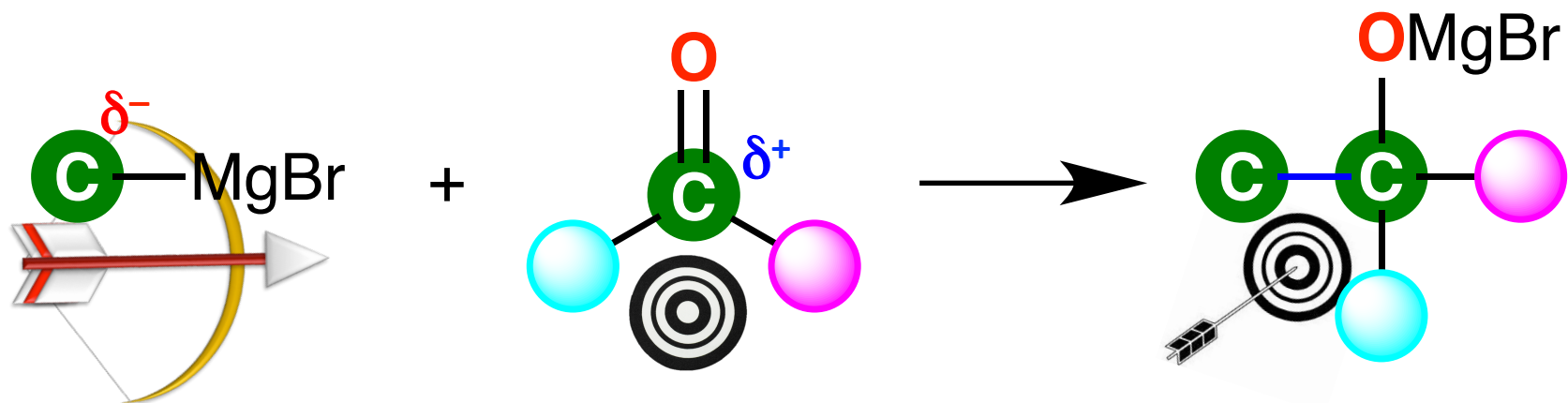
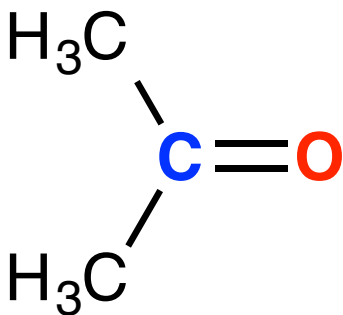
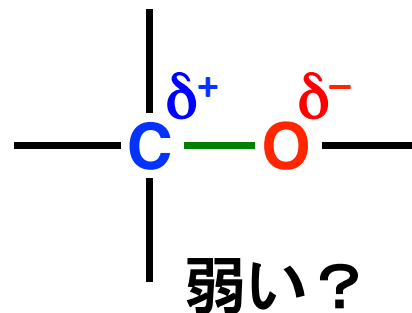
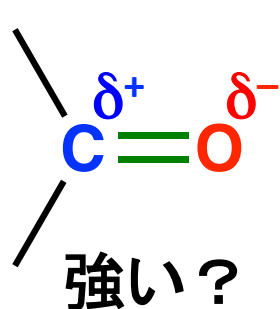


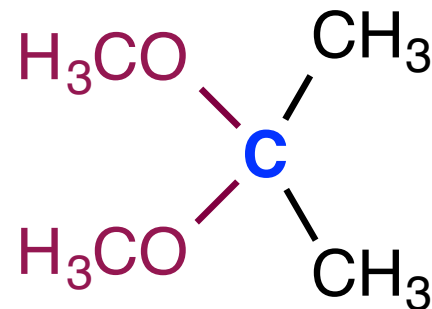
Grignard反応おさらい



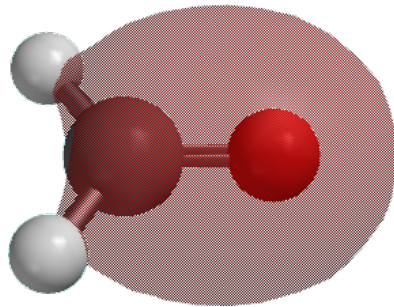
Grignard 試薬(槍)とアセタール(盾)



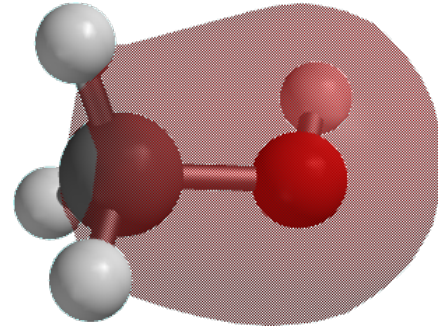
CH_3MgBr , CH_3Li ,
 LiAlH_4 , NaBH_4 , ...



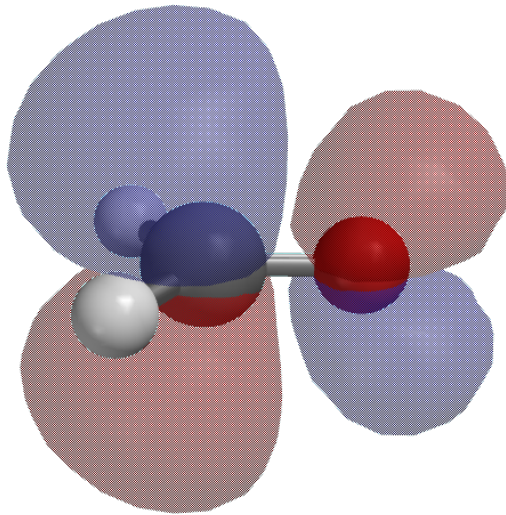
二重結合の内訳



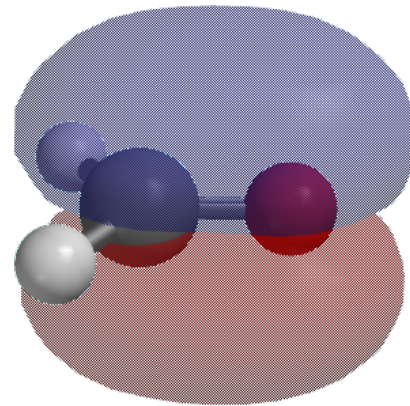
σ 結合 (強い)



σ 結合 (強い)

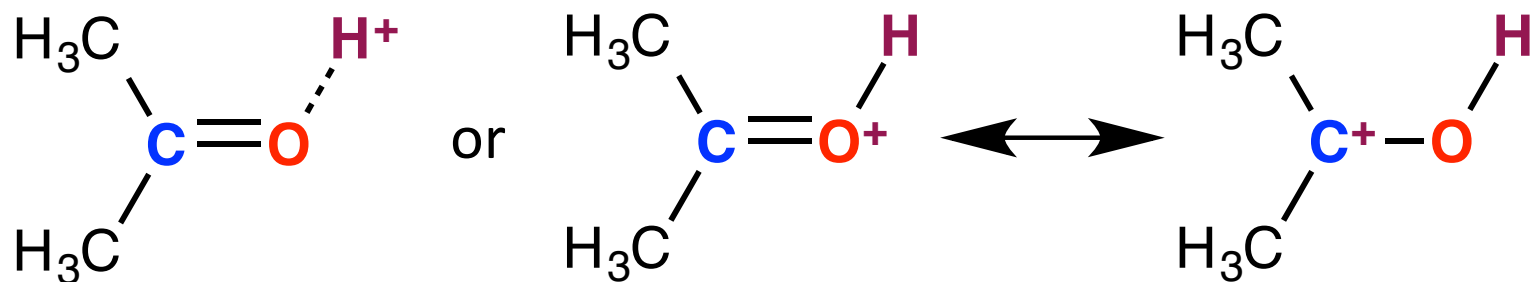
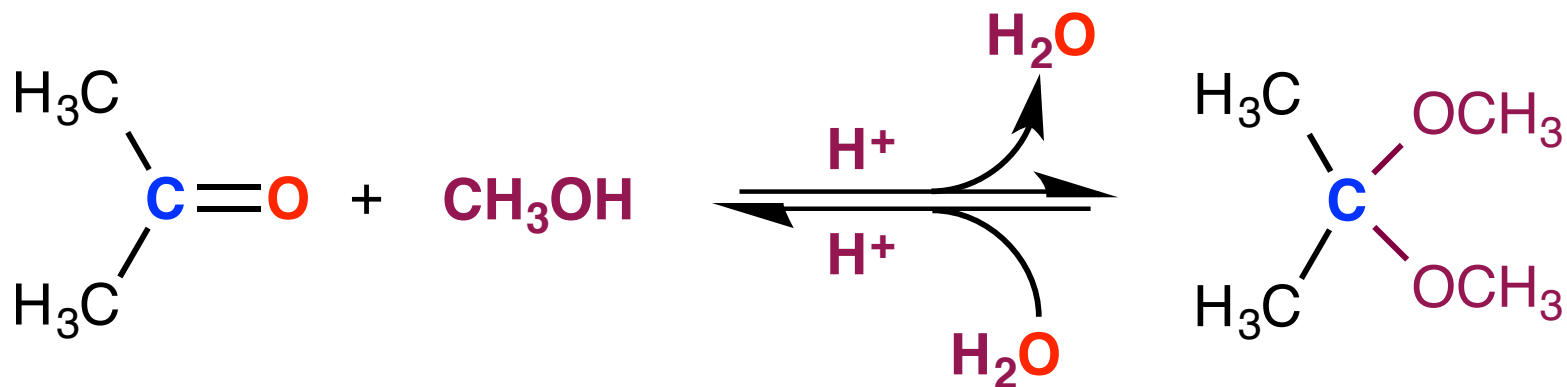


π 結合 (弱い)

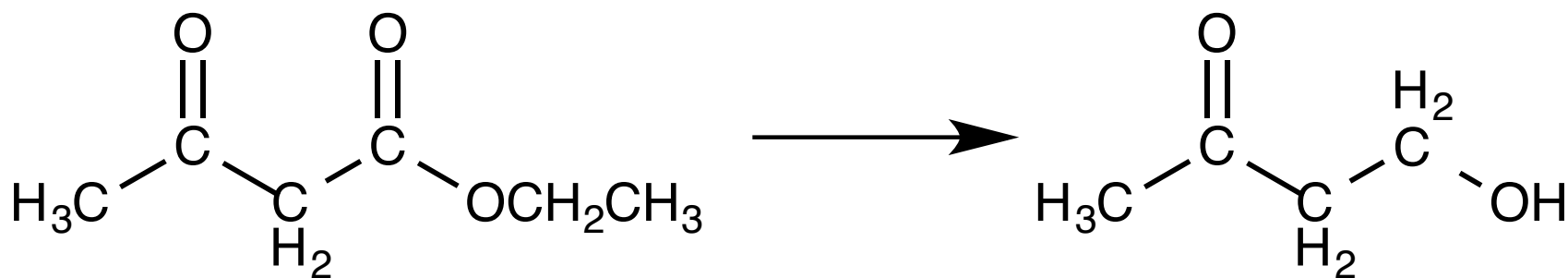


π^* 軌道 (電子の器)

アセタール: カルボニル基の保護基

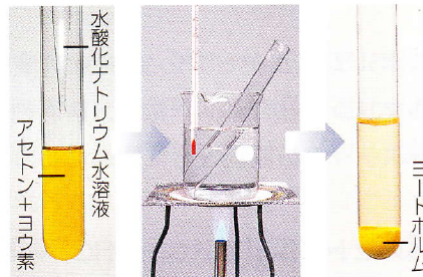


問題



《ヨードホルム反応》アセチル基

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{C}- \end{array}$
 をもつケトン，アルデヒド，または $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})-$ をもつアルコールにヨウ素を加え，さらに水酸化ナトリウム水溶液を反



▲図7 ヨードホルム反応

応させると，特異臭をもつヨードホルム CHI_3 の黄色沈殿が生じる。この反応をヨードホルム反応^①という(図7・観察実験^②)。

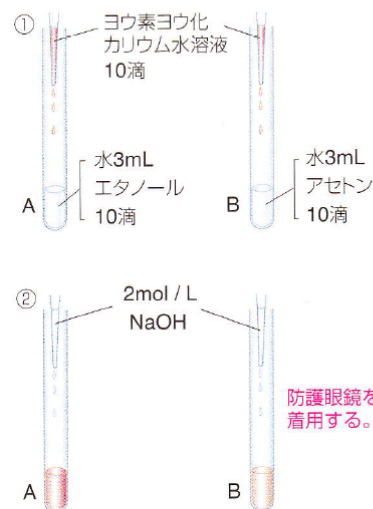
問 6 分子式 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ で表されるアルデヒドとケトンで，ヨードホルム反応を示すのはどちらか。また，それぞれどのようなアルコールを酸化すると生じるか。そのアルコールの構造式を書け。



観察実験 26 ヨードホルム反応

実験

- ① 2本の試験管A，Bに水3 mLをとり，Aにはエタノールをピペットで10滴，Bにはアセトンをピペットで10滴加える。さらに，ヨウ素ヨウ化カリウム水溶液(ヨウ素1g，ヨウ化カリウム2gを水8gにとかしたもの)をそれぞれに10滴ずつ加える。
- ② ①のA，Bの試験管に2 mol/L水酸化ナトリウム水溶液を，ヨウ素の色が消えるまで1滴ずつふり混ぜながら加えて変化を観察する。

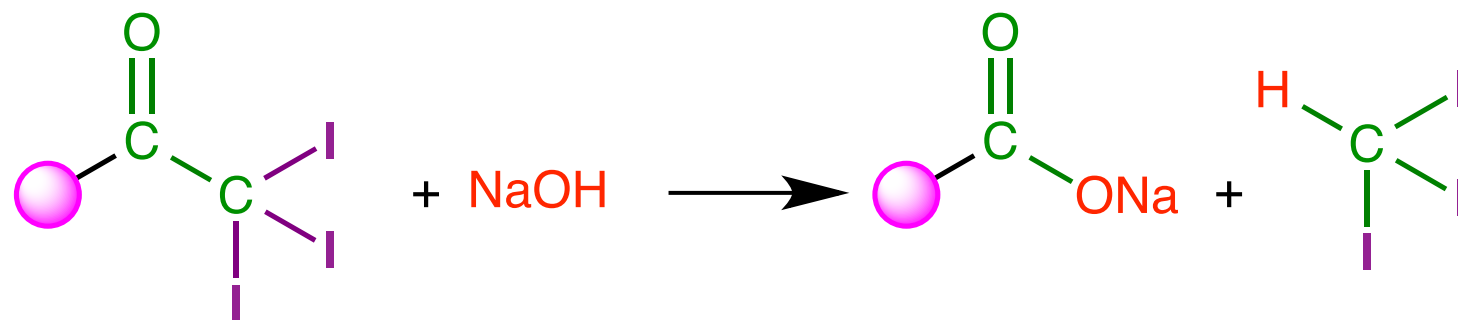
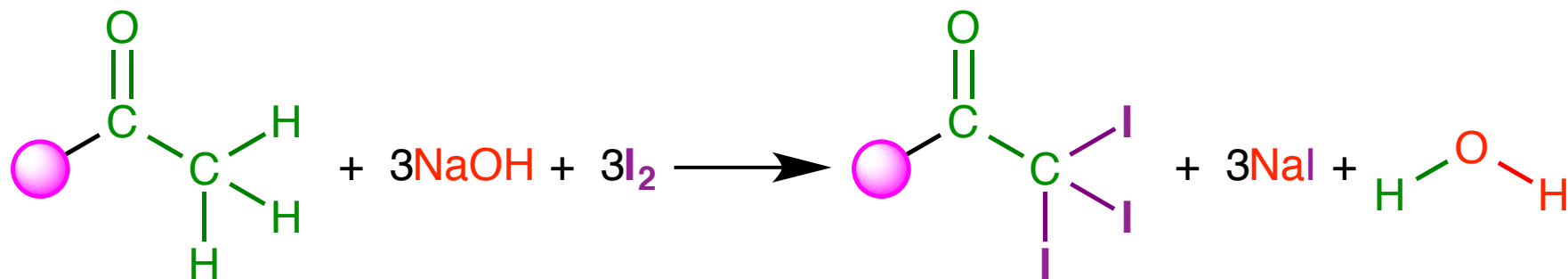


考察

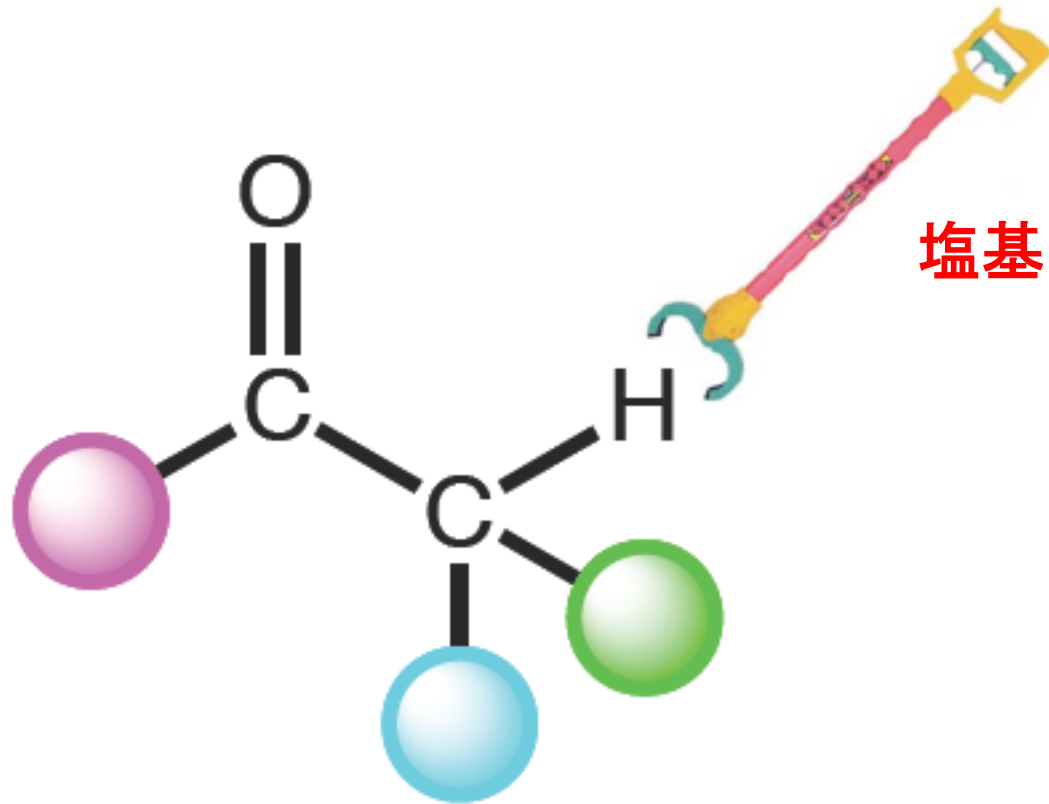
- 1) どんな物質ができたか。色や形状，においを観察せよ。
- 2) ヨードホルム反応を起こす物質はどのような構造をもっているか調べよ。

① $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + 4\text{NaOH} + 3\text{I}_2 \longrightarrow \text{CHI}_3 + \text{CH}_3\text{COONa} + 3\text{NaI} + 3\text{H}_2\text{O}$

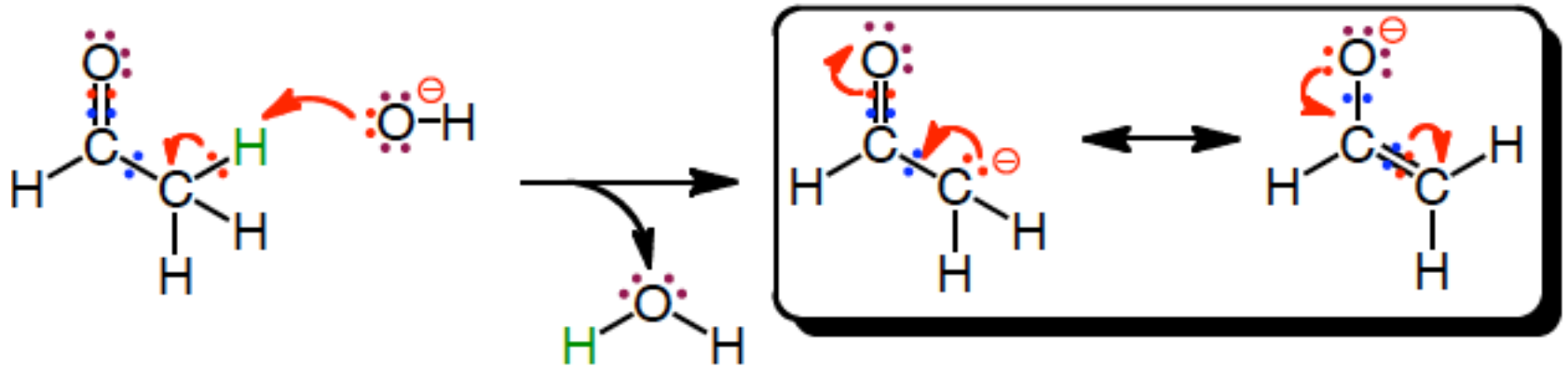
ヨードホルム反応



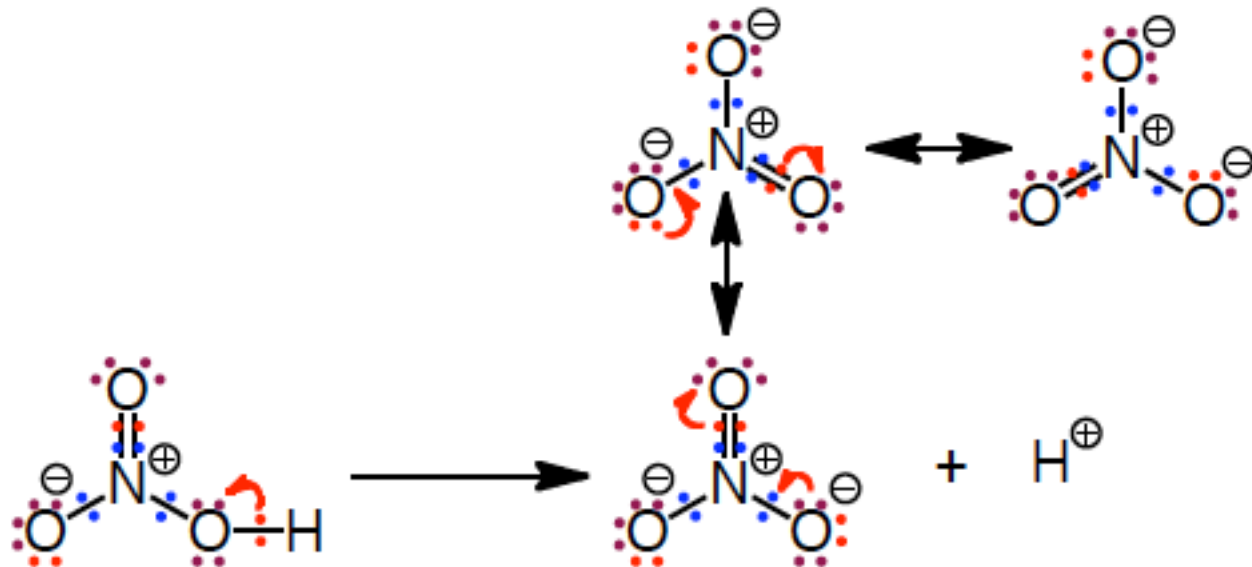
カルボニル基の隣は酸性度が高い



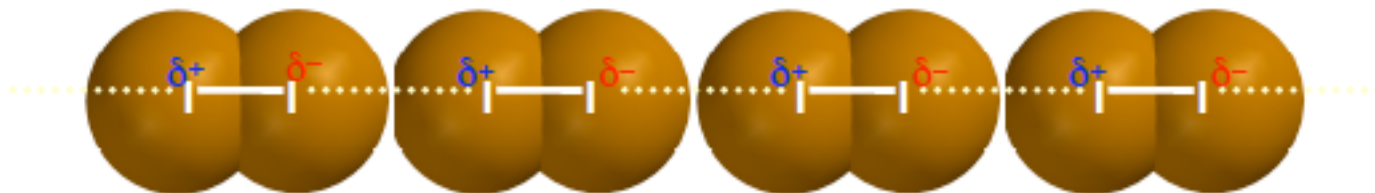
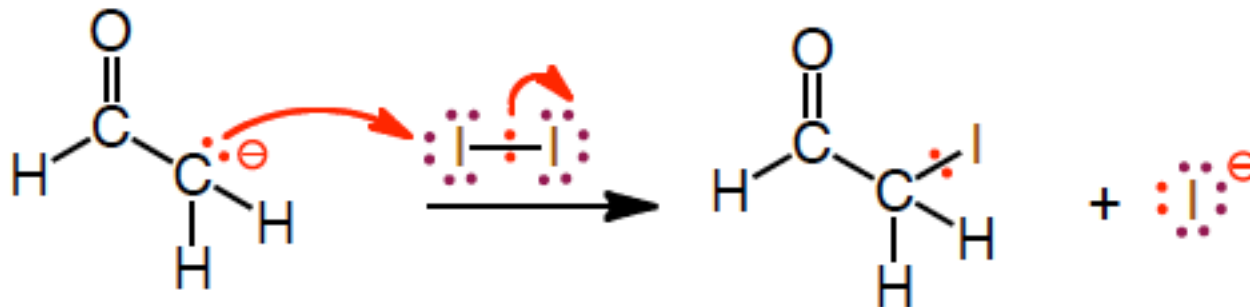
カルボニル基の隣は酸性度が高い



硝酸の例



求核性の獲得



ヨードホルム反応の全体像

