

# КАРБОНОВІ КИСЛОТИ ТА ЇХ ПОХІДНІ

---

# КАРБОКСИЛЬНА ГРУПА: ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Гідбридизація –  $sp^2$

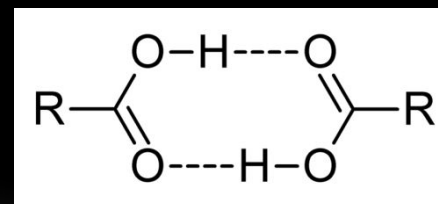
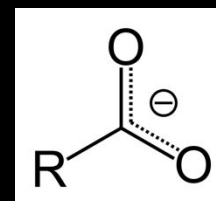
Ступінь окиснення вуглецю +4

Карбоксильна група є гібридом карбонільної та гідроксильної: за рахунок синергії електронних ефектів у них зв'язок ОН ослаблюється, і група проявляє кислотні властивості ( $pH < 7$  у воді)

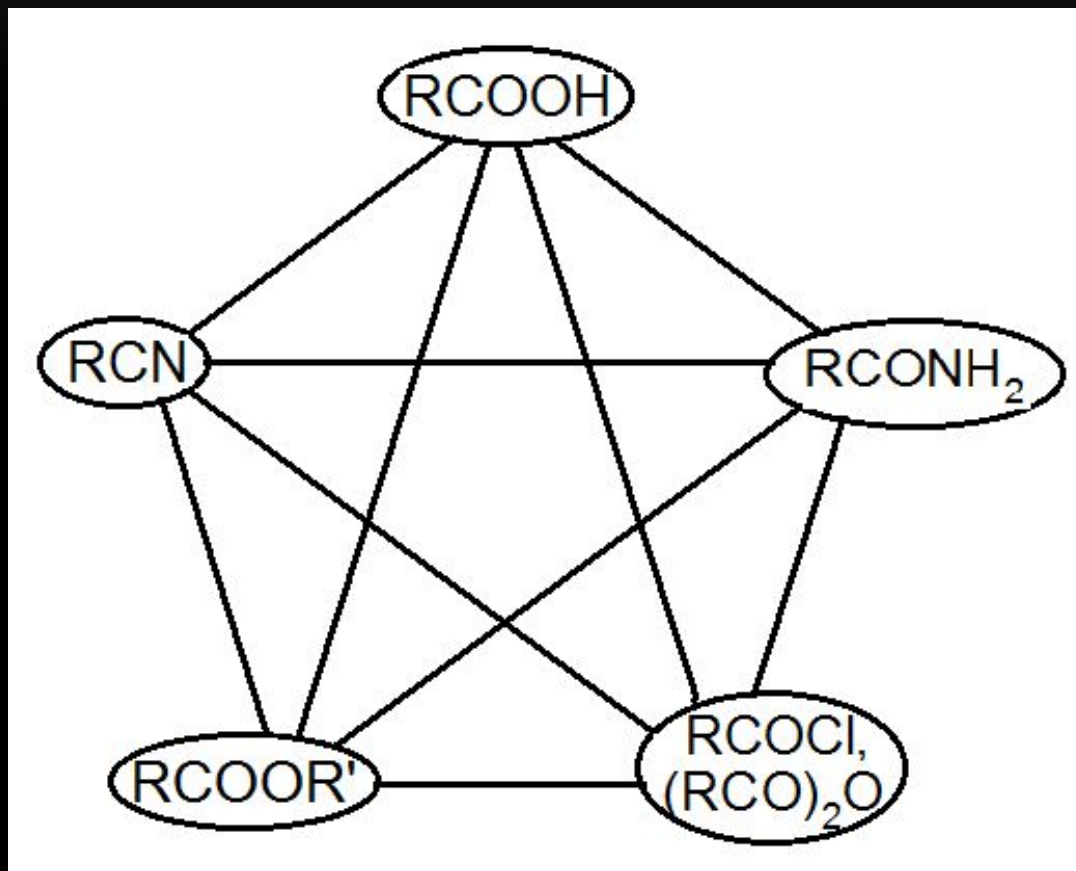
Карбоксильна група є одночасно донором та акцептором водневого зв'язку, тому такі кислоти зазвичай утворюють димери

Номенклатура: (алкан)-анова кислота,  
(alkane)-oic acid.

Для інших похідних – дз. /по моїй роздруковці/

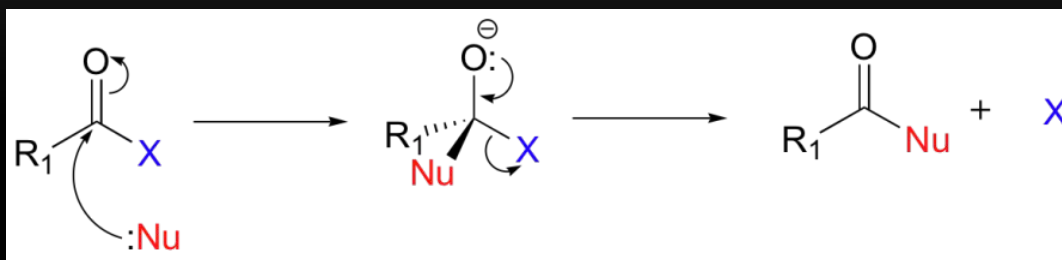


# ОСНОВНІ ПОХІДНІ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ТА ЇХ ВЗАЄМОПЕРЕТВОРЕННЯ

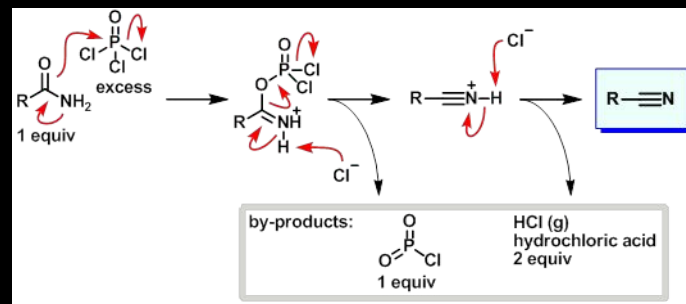
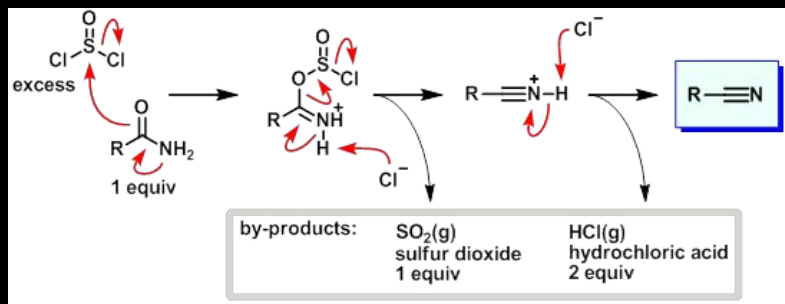


# МЕХАНІЗМ ПЕРЕТВОРЕНЬ

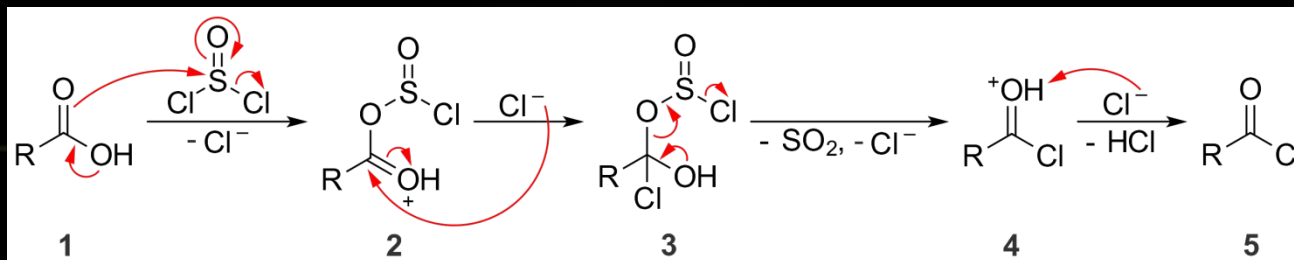
Утворення карбонових кислот та їх солей, амідів, складних ефірів:



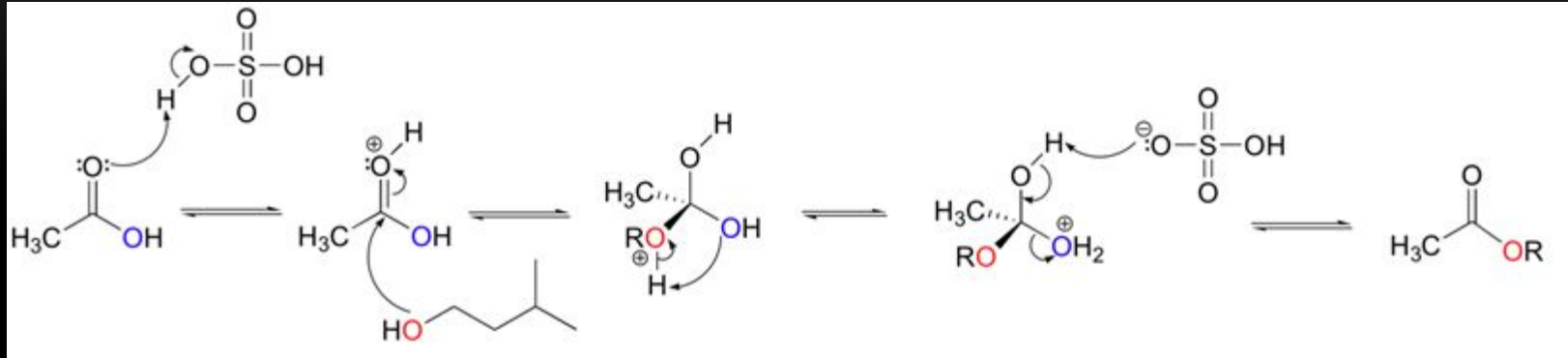
Утворення нітрилів та ангідридів:



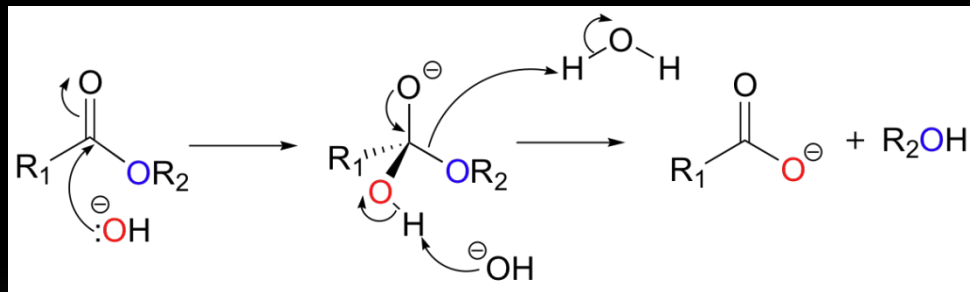
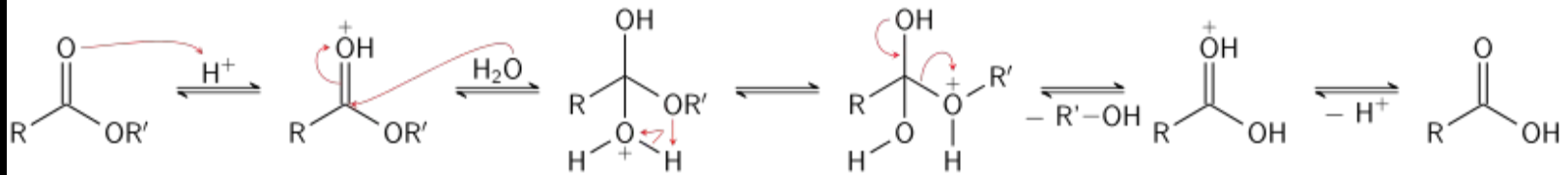
Утворення галогенангідридів (хлор- та бром-):



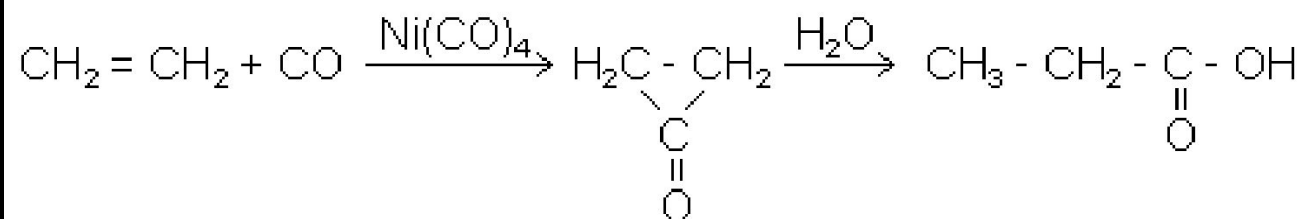
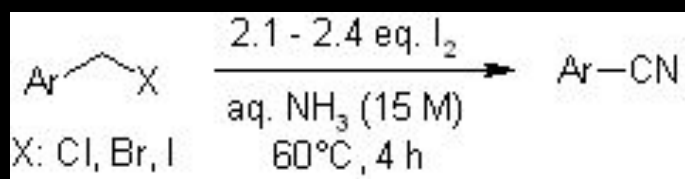
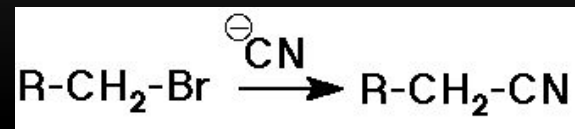
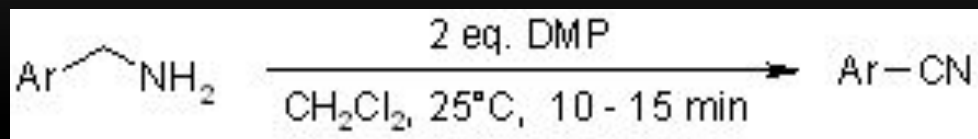
# КИСЛОТА-СКЛАДНИЙ ЕФІР І НАВПАКИ



**Forward Direction:** Acid catalyzed hydrolysis

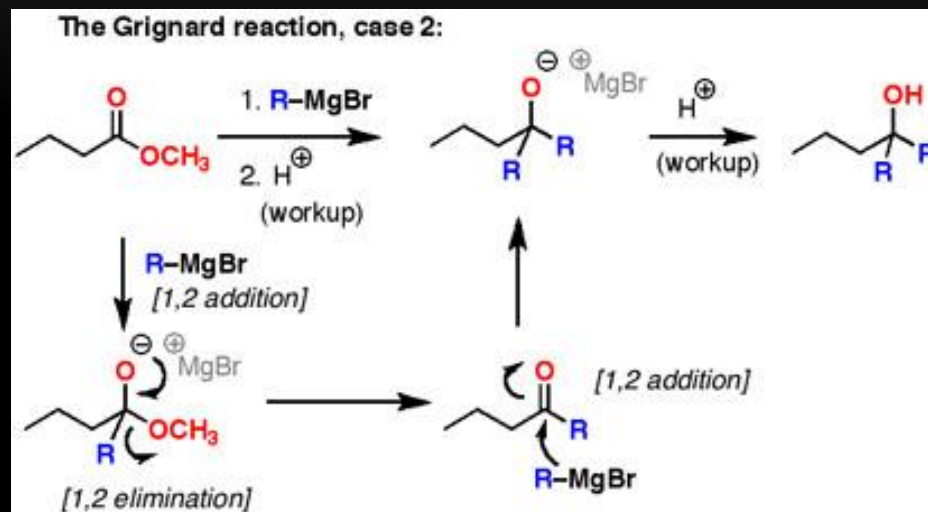


# ІНШІ МЕТОДИ ОТРИМАННЯ ПОХІДНИХ



# ВІДНОВЛЕННЯ ПОХІДНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

# ВЗАЄМОДІЯ ПОХІДНИХ КК З МЕТАЛОРГАНІЧНИМИ СПЛУКАМИ



Carboxylic acids will protonate nucleophiles that are strong bases

Reaction you might *think* would happen:



*Addition of Grignard reagent to carboxylic acid*

What actually happens:



*Acid base reaction between carboxylic acid and Grignard*



