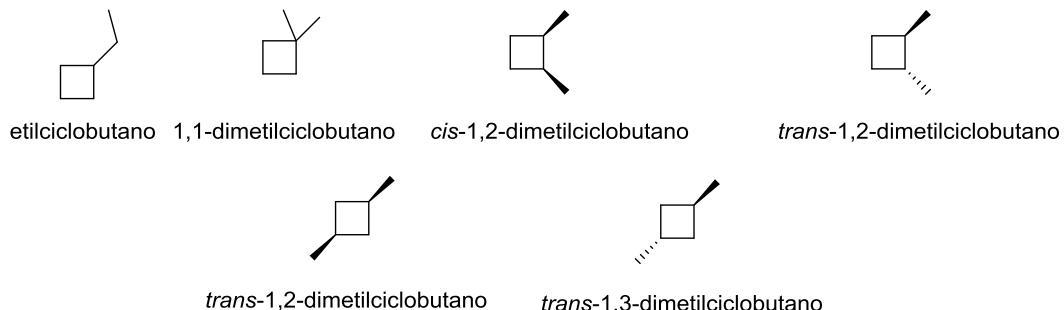
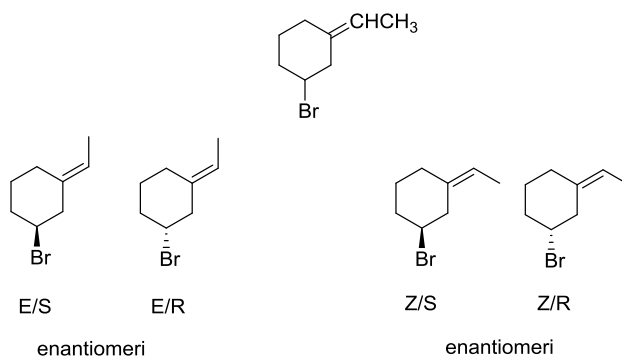


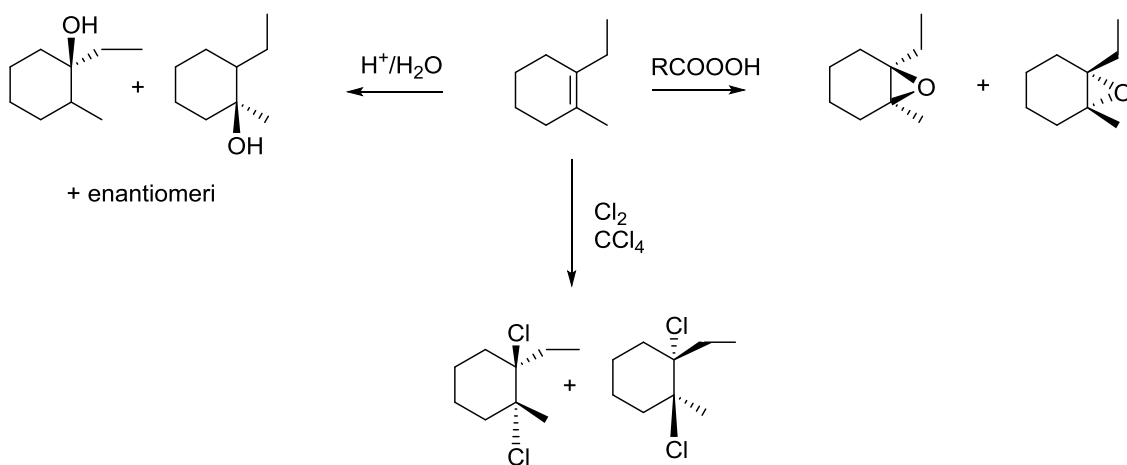
1) Scrivere tutte le strutture dei composti aventi formula bruta C_6H_{12} e contenenti un ciclo a quattro atomi di carbonio e assegnare il nome IUPAC



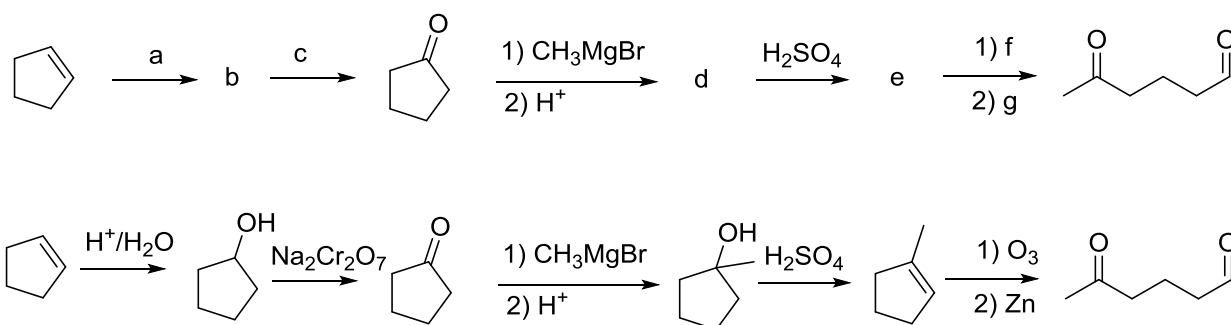
2) Scrivere tutti gli stereoisomeri della seguente molecola assegnando la configurazione assoluta R/S al centro chirale e definendo la stereochimica dell'alchene con le regole E/Z. Identificare le eventuali coppie di enantiomeri.



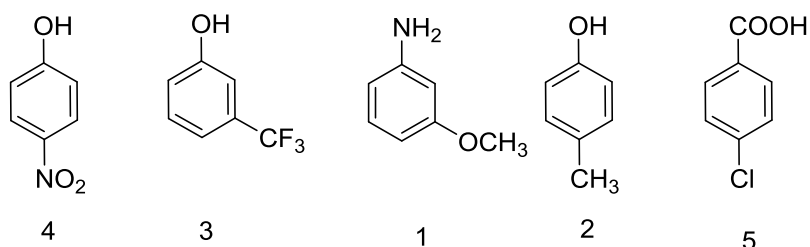
3) Completare le seguenti reazioni facendo attenzione alla stereochimica dei prodotti:



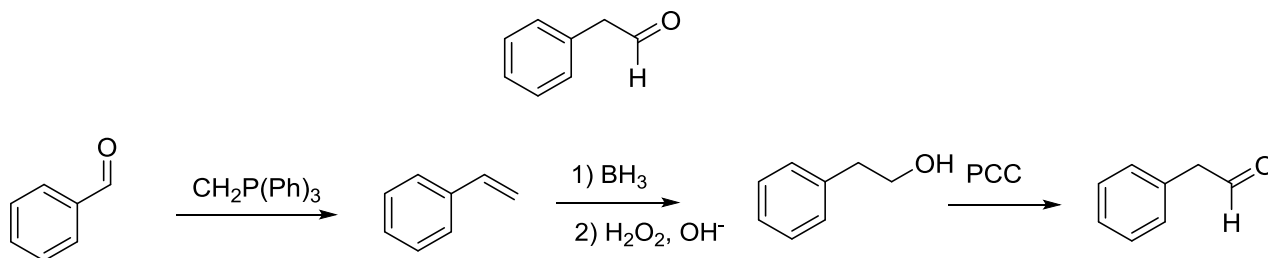
4) Completare la seguente sintesi



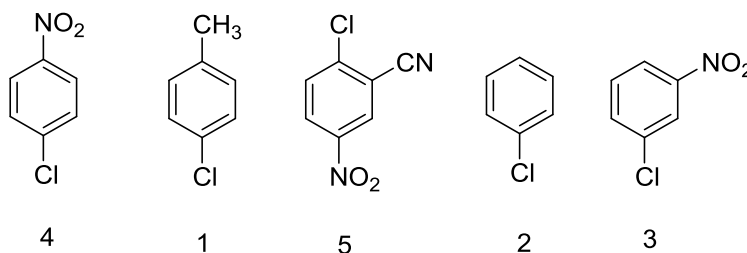
5) a) Mettere in ordine di acidità crescente i seguenti composti. b) Per il composto più acido disegnare le strutture di risonanza rilevanti. c) Scrivere per ogni molecola l'equazione chimica di dissociazione acida



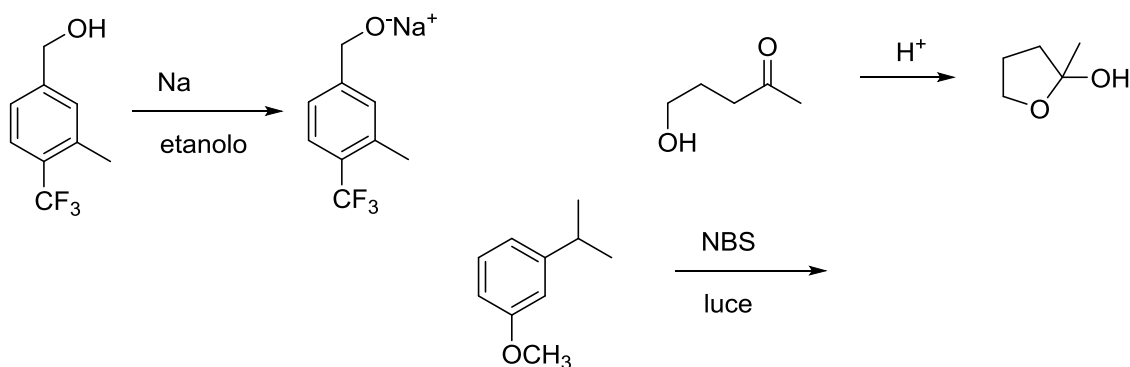
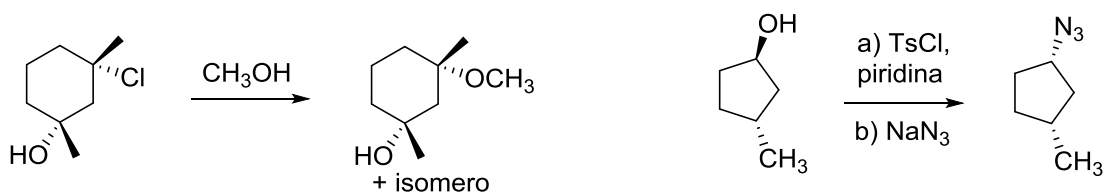
6) Proporre una via sintetica per preparare il seguente composto a partire dalla benzaldeide:



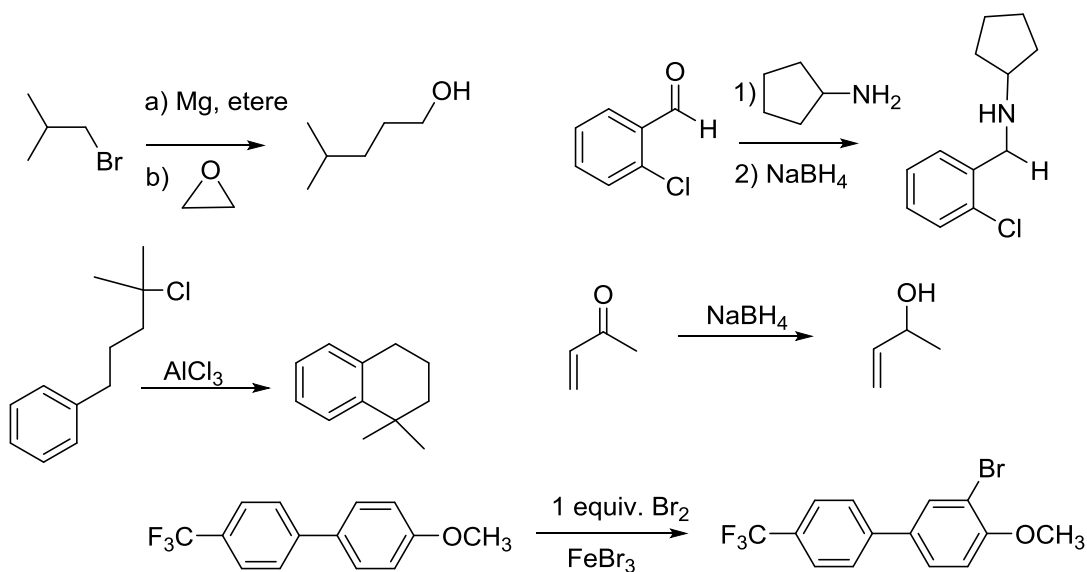
7) a) Mettete i seguenti substrati in ordine di reattività crescente verso la reazione con un generico nucleofilo (Nu⁻).
 b) Indicare i prodotti di reazione ottenuti.
 c) Nel caso del *p*-cloronitrobenzene disegnare il meccanismo di reazione utilizzando come nucleofilo NaOCH₃. Disegnare tutte le formule di risonanza importanti per giustificare la reattività



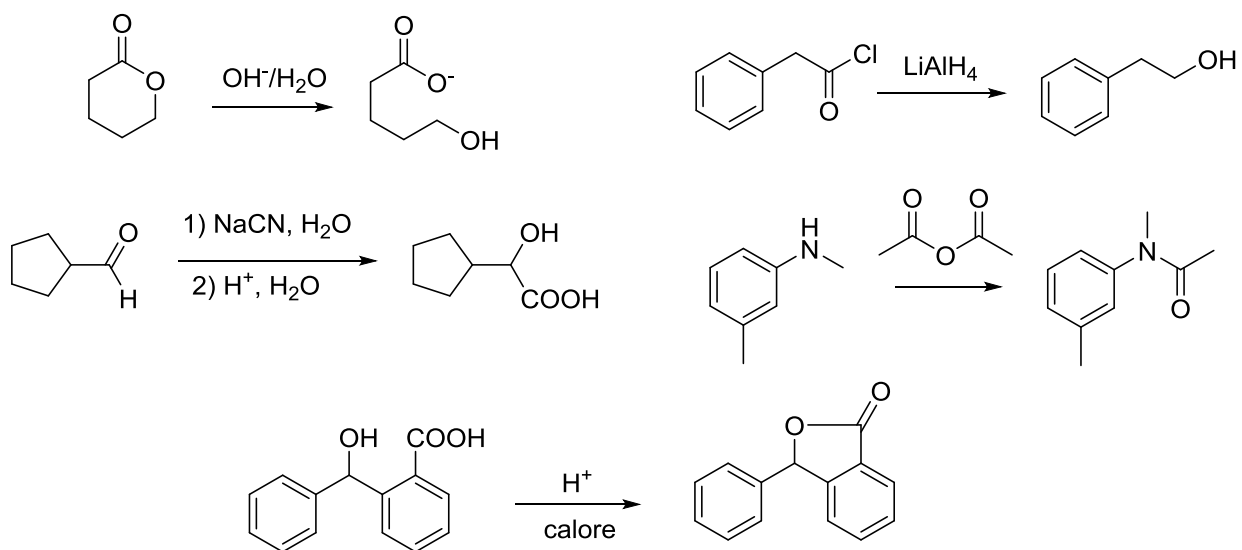
8) Completare le seguenti reazioni facendo attenzione alla stereochimica quando rilevante



9) Completare le seguenti reazioni



10a) Completare le seguenti reazioni



10b) proporre una via sintetica per il seguente composto partendo dal benzene

