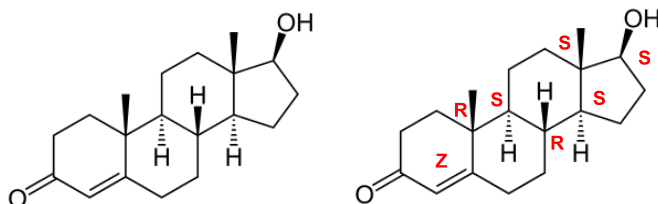
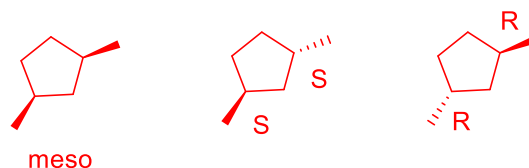


1) Il testosterone è un ormone steroideo. Assegnare la configurazione assoluta agli stereocentri (indicandoli con un cerchio) e la stereochimica dell'alchene secondo la definizione E/Z

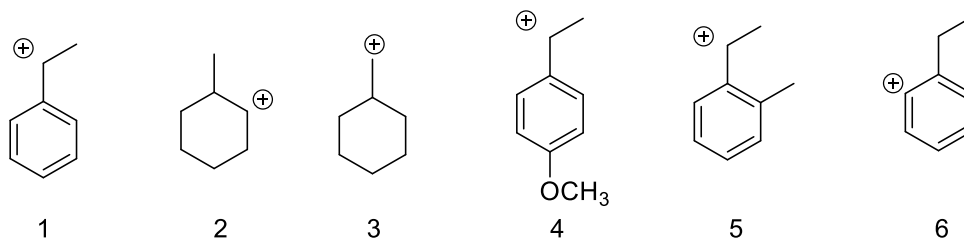


(8R,9S,10R,13S,14S,17S)- 17-hydroxy-10,13-dimethyl- 1,2,6,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodecahydrocyclopenta[a]phenanthren-3-one

2) Scrivere tutti gli stereoisomeri del 1,3-dimetilciclopentano.

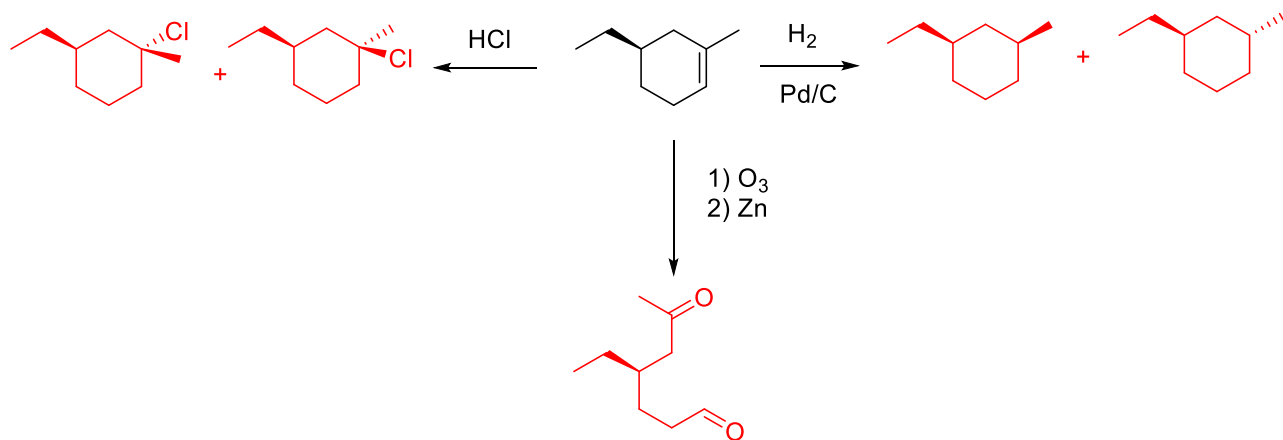


3) Ordinare in ordine di stabilità crescente i seguenti carbocationi. Nel caso del composto 4 scrivere tutte le forme di risonanza possibili.

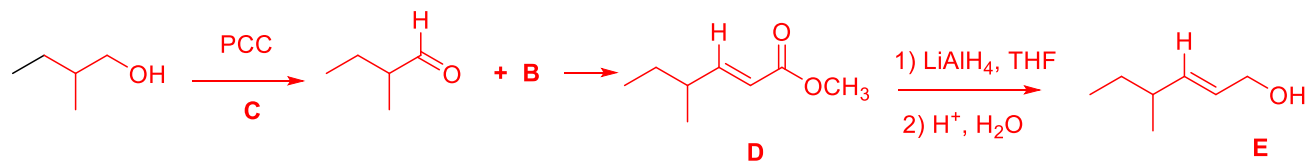
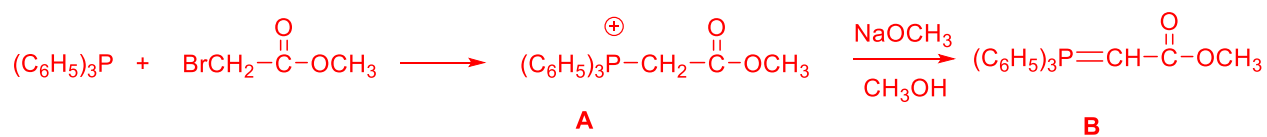
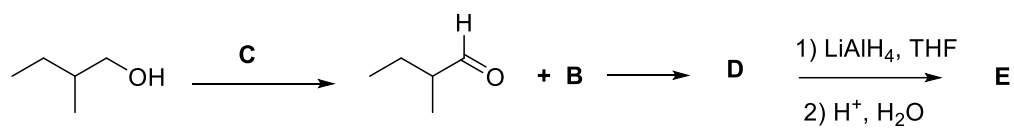
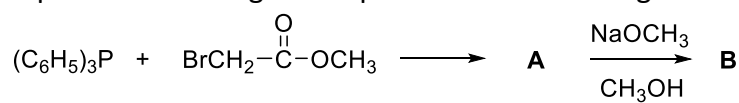


$6 < 3 < 2 < 1 < 5 < 4$

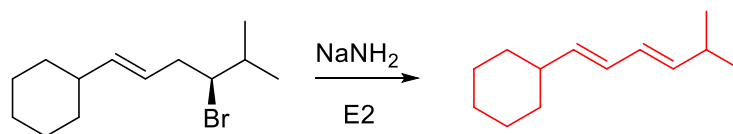
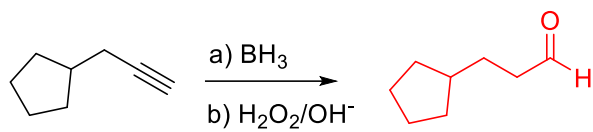
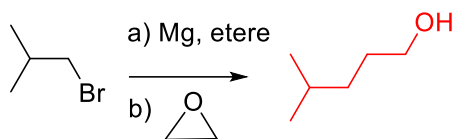
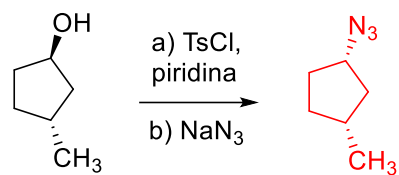
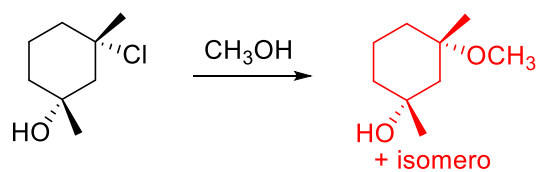
4) Completare le seguenti reazioni facendo attenzione alla stereochimica dei prodotti:



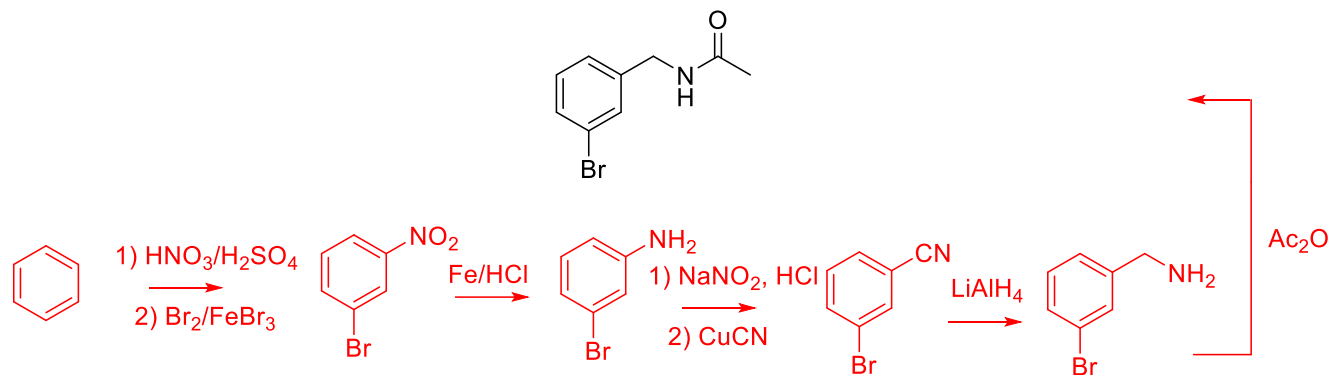
5) Completare con i reagenti e i prodotti mancanti il seguente schema di reazioni.



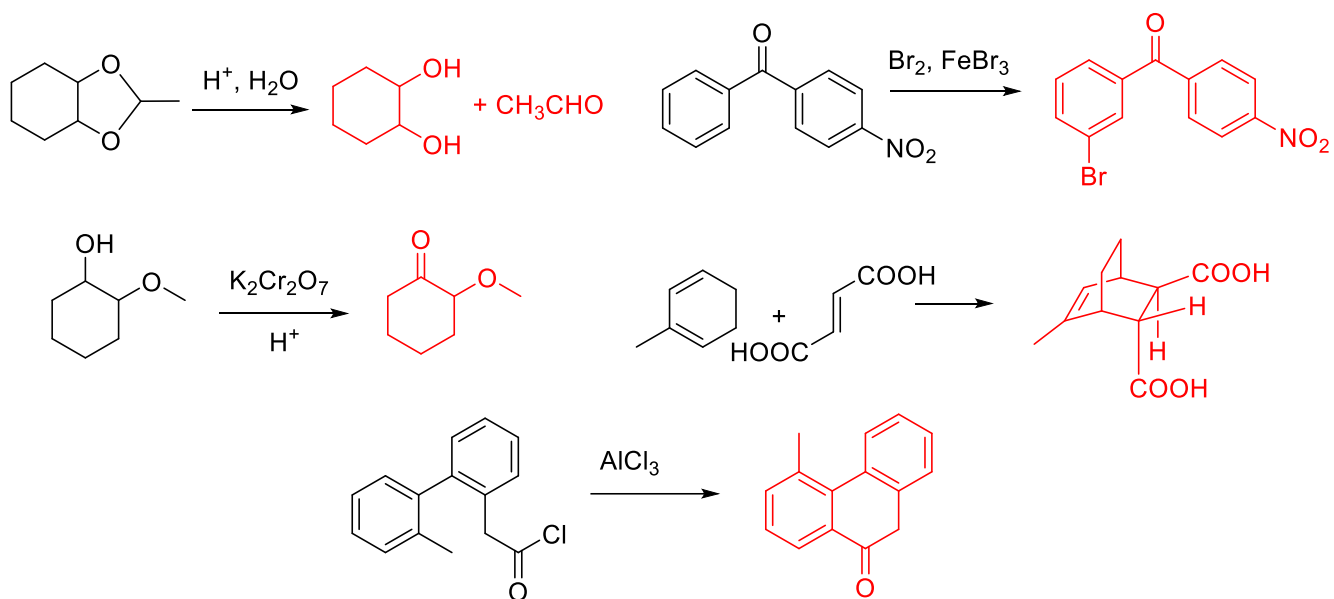
6) Completare le seguenti reazioni facendo attenzione alla stereochimica quando rilevante



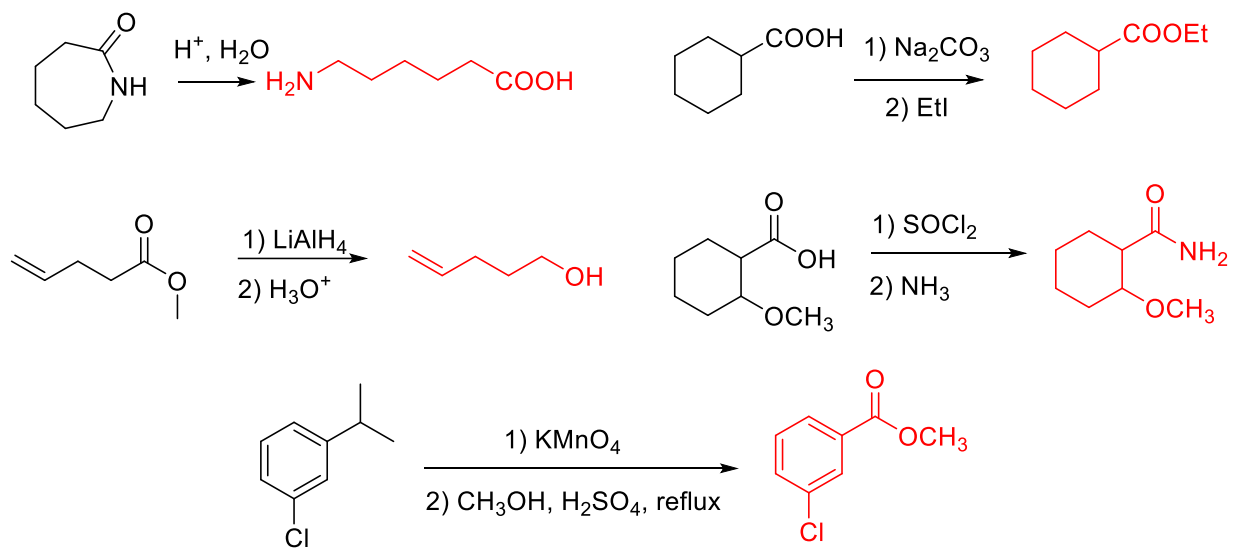
7) Proporre una sintesi del seguente composto a partire dal benzene



8) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni:



9) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni.



10) a) Mettete i seguenti substrati in ordine di reattività crescente nella reazione di nitrazione.
b) Indicare i prodotti di reazione ottenuti.

