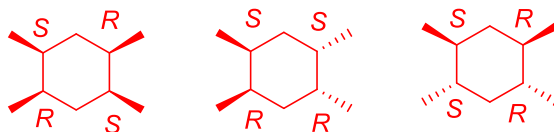
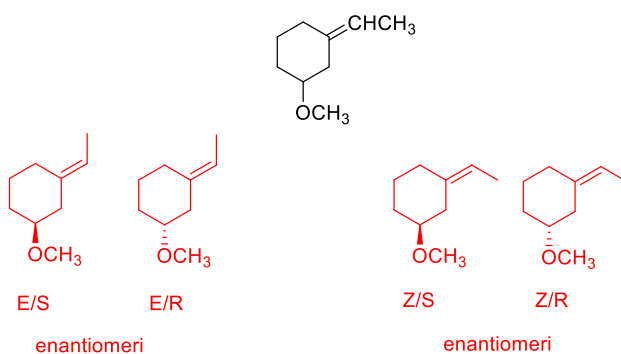


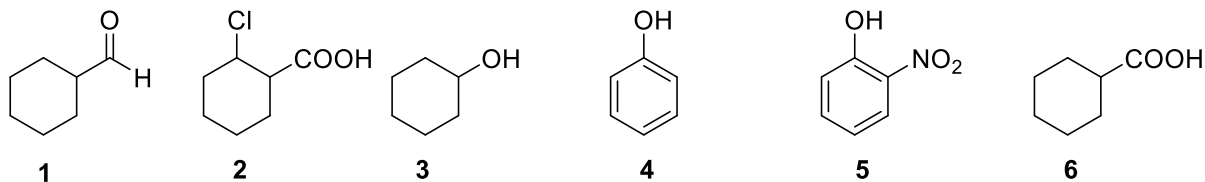
1) Scrivere le strutture degli stereoisomeri meso dell'1,2,4,5-tetrametilcicloesano e assegnare le configurazioni assolute degli atomi di carbonio asimmetrici.



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.

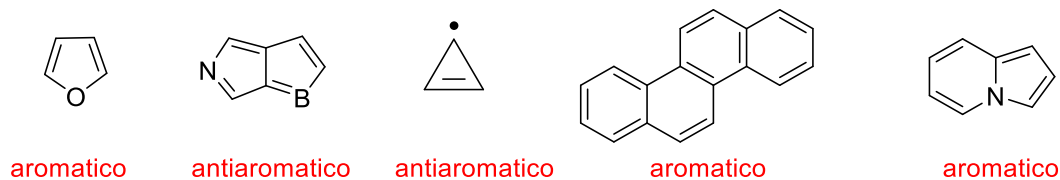


3) Ordinare le seguenti molecole in ordine crescente d'acidità in un solvente acquoso; b) Scrivere le formule di risonanza della base coniugata del composto 5.

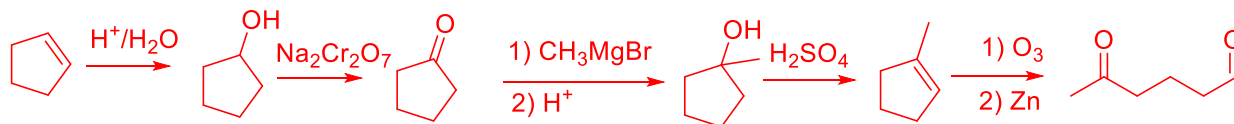


1 < 3 < 4 < 5 < 6 < 2

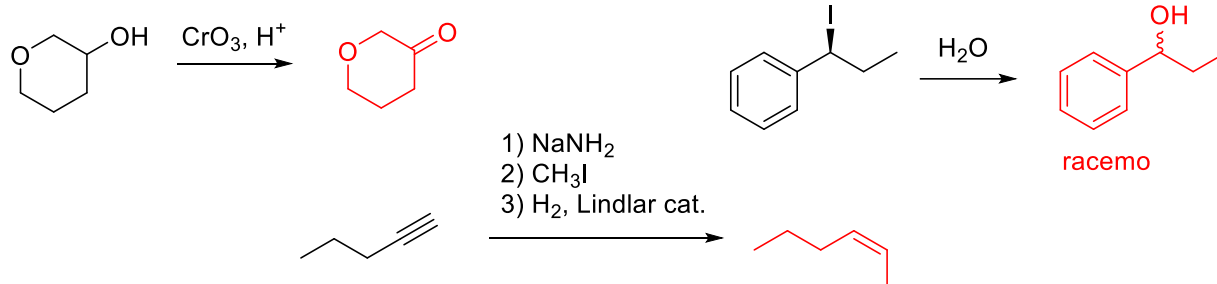
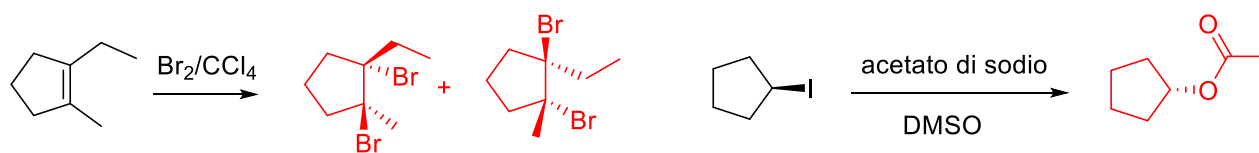
4) Determinare quali dei seguenti composti sono aromatici, antiaromatici o non aromatici.



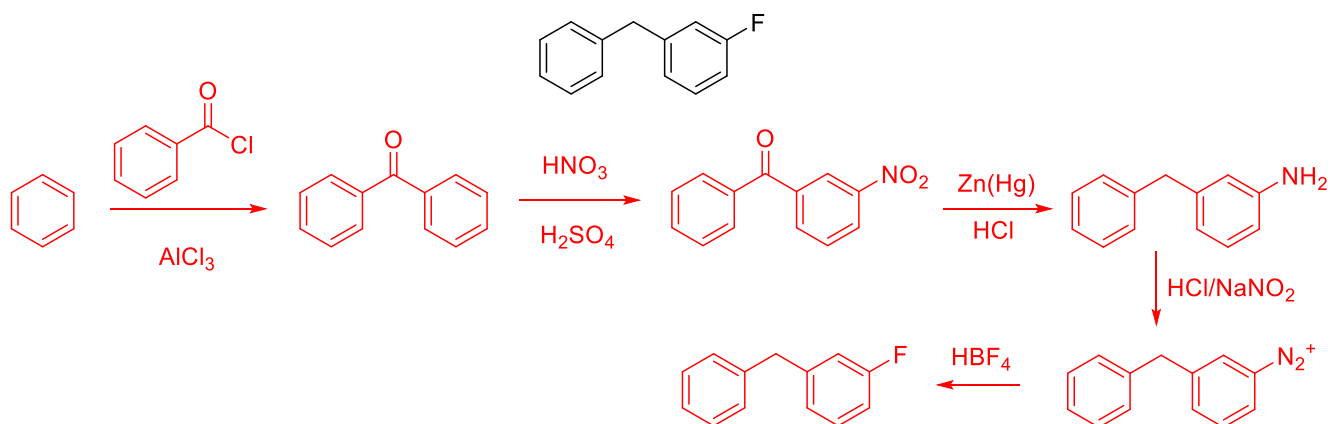
5) Completare con i reagenti e i prodotti mancanti il seguente schema di reazioni.



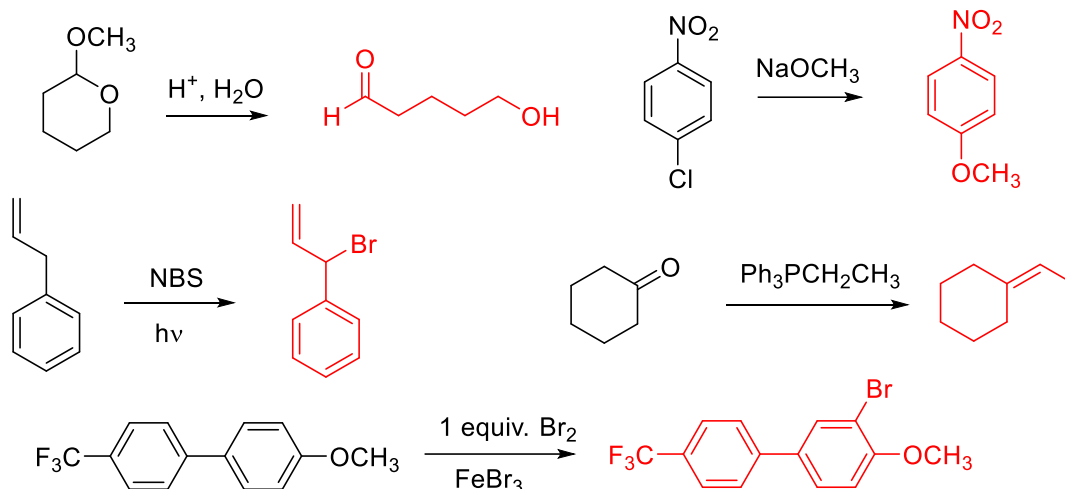
6) Completare le seguenti reazioni facendo attenzione alla stereochimica quando rilevante



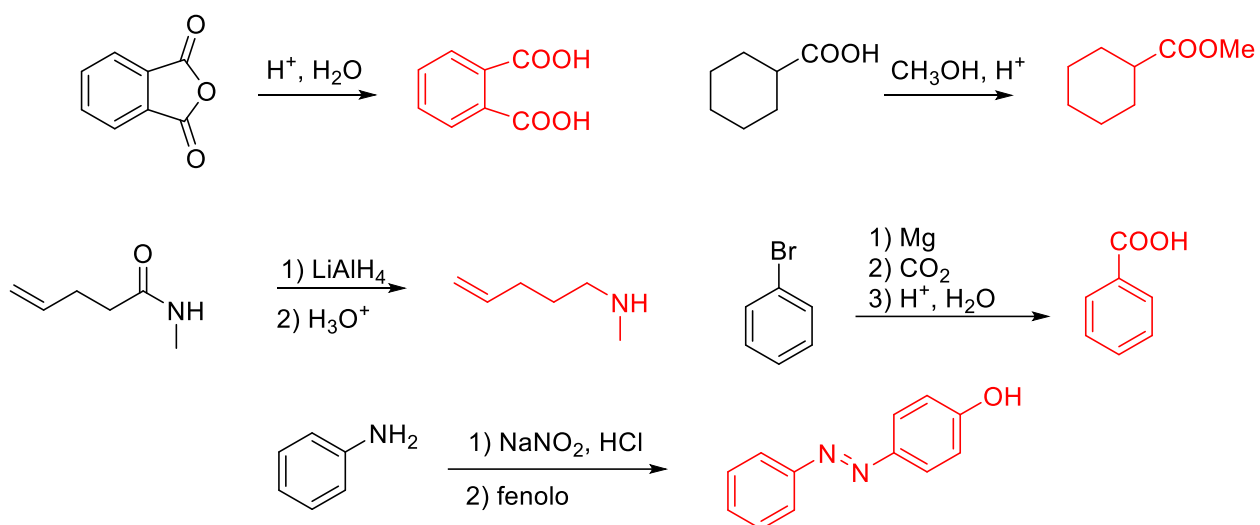
7) Proporre una sintesi del seguente composto a partire dal benzene e utilizzando composti aromatici monosostituiti



8) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni:



9) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni.



10) In una reazione  $S_N2$ :

a) Mettere in ordine di reattività crescente i seguenti substrati:

ioduro di metile, bromuro di metile, bromocicloesano, 2-metilbromocicloesano

**2-metilbromocicloesano, bromocicloesano, bromuro di metile, ioduro di metile**

b) Mettere in ordine di reattività crescente i seguenti nucleofili:

acqua, metossido di sodio, acetato di sodio,  $Na_2S$

**acqua, acetato di sodio, metossido di sodio,  $Na_2S$**