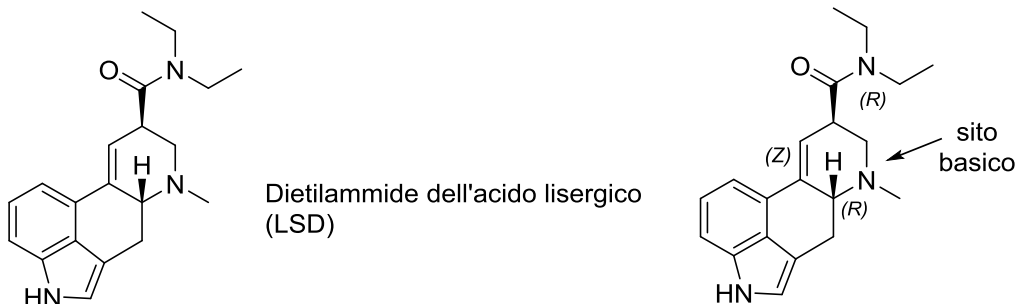
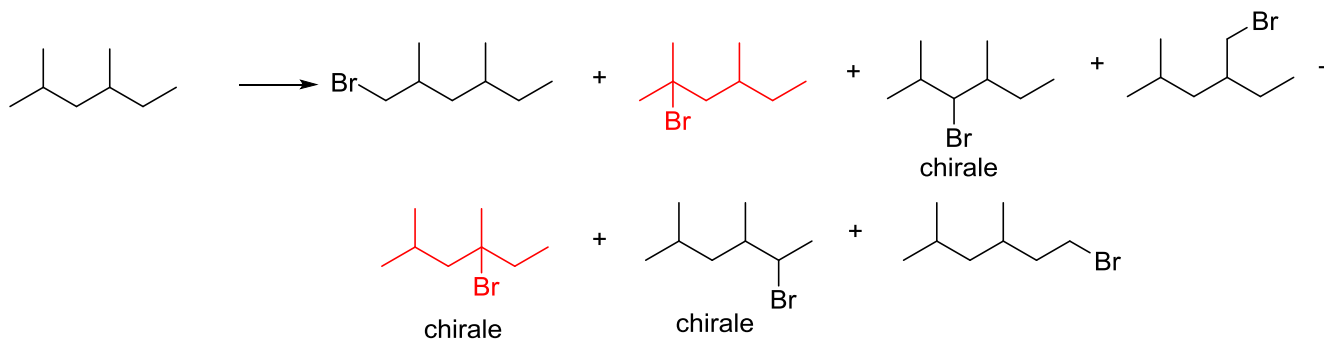


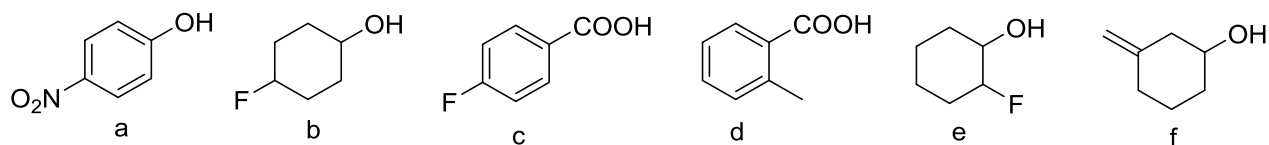
1) a) Identificare i centri stereogenici presenti nella seguente molecola e assegnare la configurazione; b) assegnare la configurazione ai doppi legami isolati della molecola; c) indicare i siti basici della molecola che si possono protonare con HCl diluito



2) a) Scrivere tutti i prodotti di monobromurazione radicalica del 2,4-dimetilnesano; b) indicare i prodotti principali; c) indicare quali prodotti sono chirali

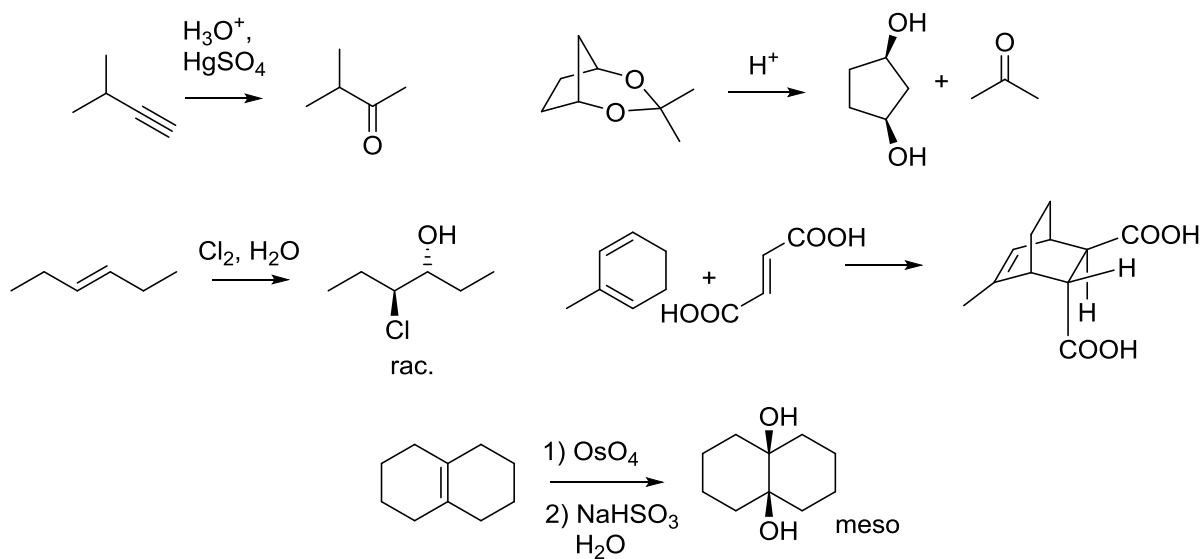


3) a) Ordinare i seguenti composti in ordine di acidità crescente; b) Per il composto (a) scrivere tutte le formule di risonanza del prodotto che si ottiene per reazione con NaOH.

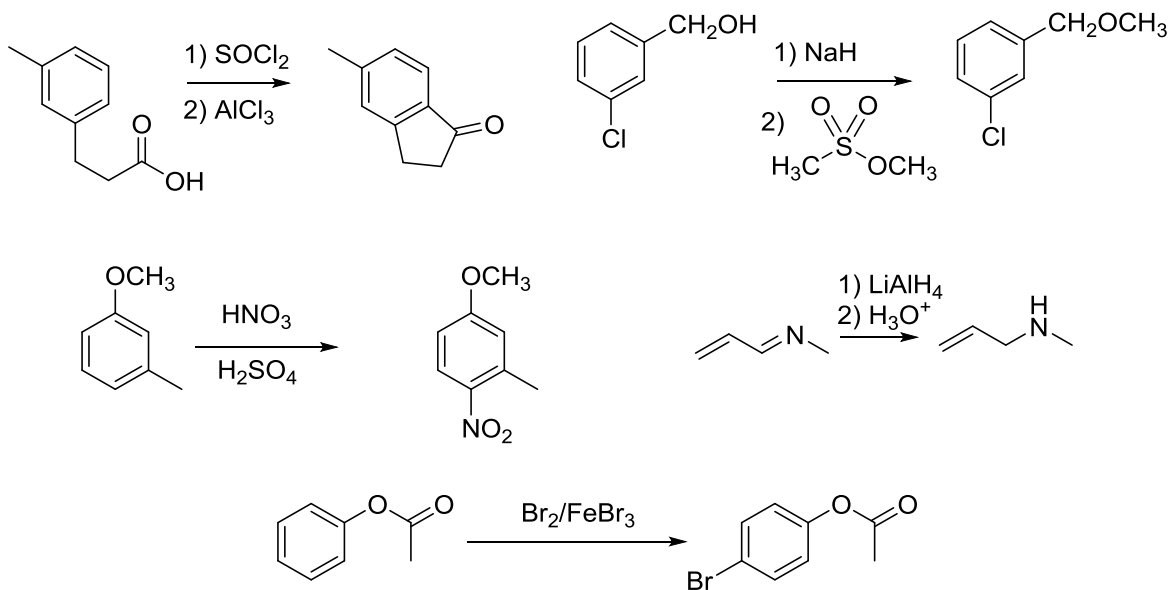


$f < b < e < a < d < c$

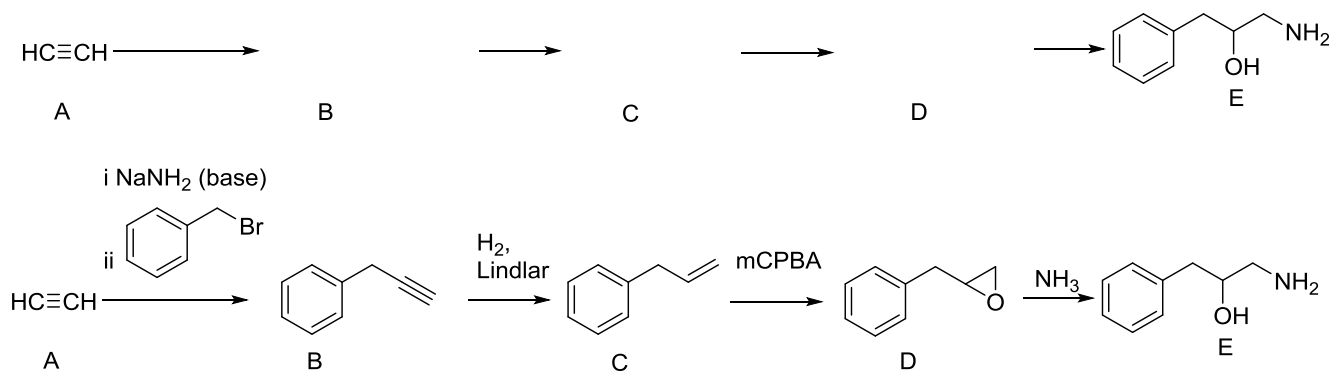
4) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni indicandone la stereochimica quando rilevante



5) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni



6) Il composto E, nel quale la parte terminale della catena di atomi di carbonio $-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{NH}_2$ deriva dall'acetilene, può essere ottenuto in quattro passaggi come indicato nello schema. Completare lo schema inserendo le strutture degli intermedi B,C,D e dei reagenti necessari per ottenerli.



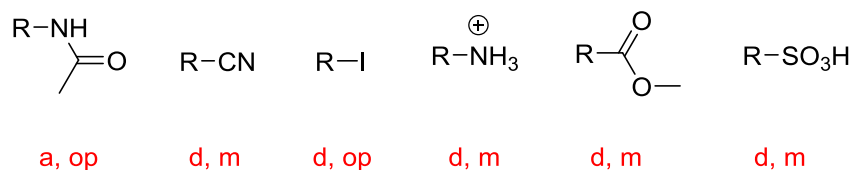
7) In una reazione di sostituzione elettrofila aromatica:

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

Toluene, metossibenzene, *p*-metossitoluene, fluorobenzene, *p*-trifluorometilfluorobenzene, ione fenossido.

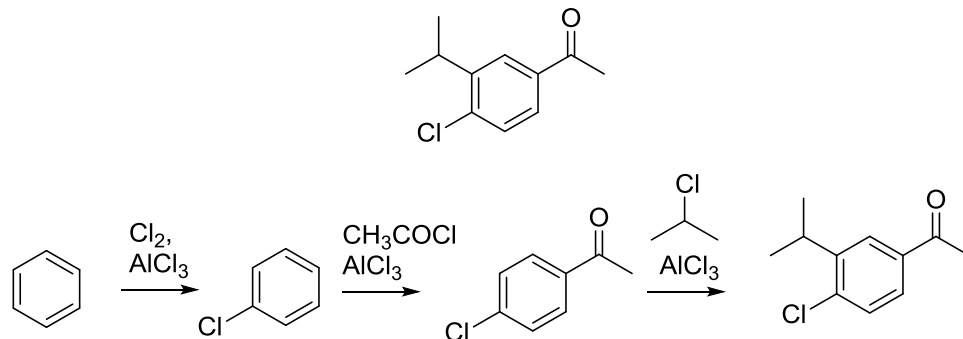
p-trifluorometilfluorobenzene, fluorobenzene, toluene, metossibenzene, *p*-metossitoluene, ione fenossido.

b) Indicare se i seguenti sostituenti su un anello benzenico (R) sono attivanti o disattivanti e orto/para o meta orientanti

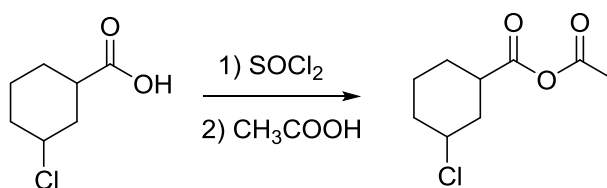
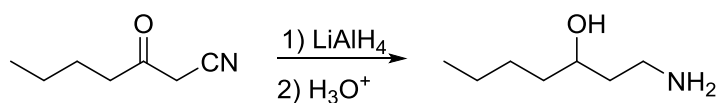
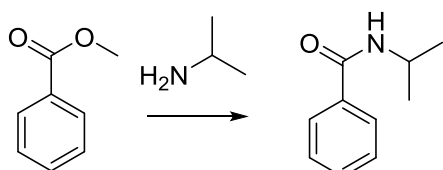
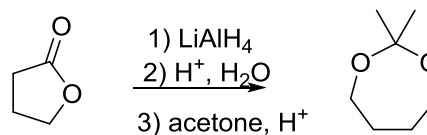
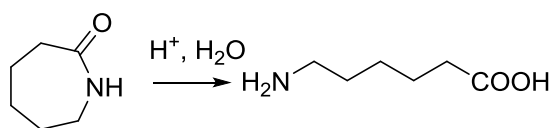


c) Disegnare il meccanismo della reazione di bromurazione del benzene.

8. Il seguente composto può essere ottenuto dal benzene attraverso una sequenza di tre sostituzioni elettrofile aromatiche. Indicare come.



9. Scrivere i prodotti delle seguenti reazioni.



10. Tra i seguenti solventi: dimetilsolfossido, tetraidrofurano, metanolo scegliere il più adatto per le reazioni indicate.

