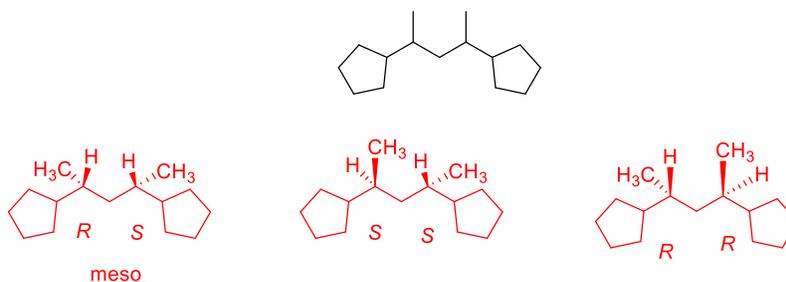
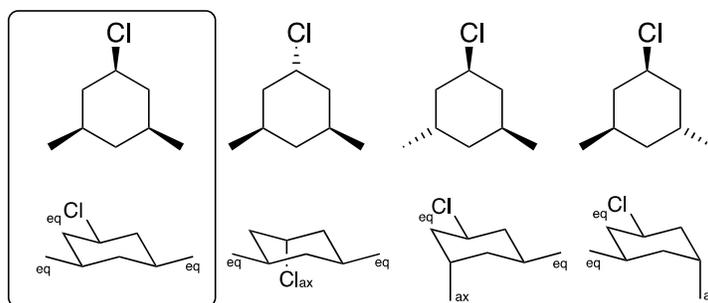


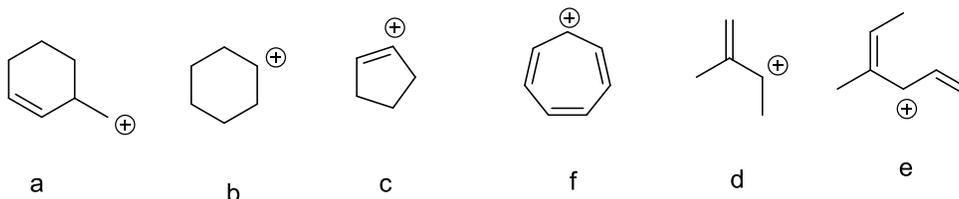
1) Scrivere tutti gli stereoisomeri della seguente molecola assegnando la configurazione assoluta ai centri chirali.



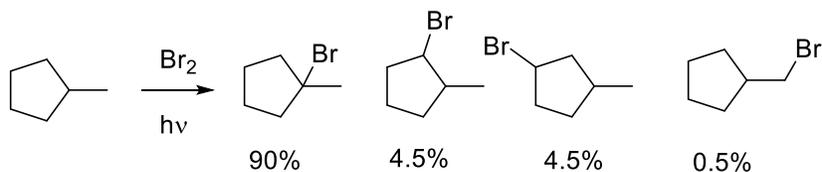
2) Scrivere tutti gli stereoisomeri dell'1-cloro-3,5-dimetilcicloesano e indicare quale è più stabile.



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



4) Un composto di formula bruta  $C_6H_{12}$  non reagisce con HBr e reagisce con  $Br_2$  solo in presenza di luce ultravioletta per dare 4 prodotti isomeri di formula bruta  $C_6H_{11}Br$  in rapporto circa 90%, 4.5%, 4.5%, 0.5%. Identificare la struttura del composto e dei quattro prodotti assegnando ad ogni prodotto la percentuale con cui si forma.

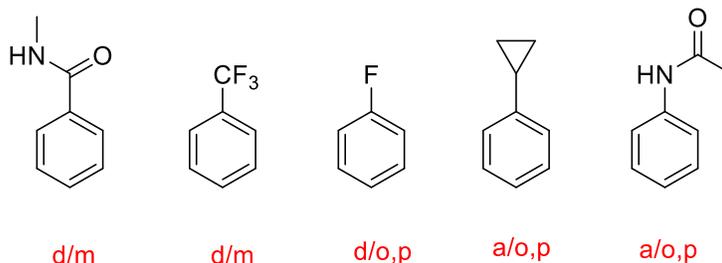


5) In una reazione di sostituzione elettrofila aromatica:

a) Mettere in ordine di reattività crescente i seguenti substrati: 1,3-dimetilbenzene, isopropilbenzene, 1,2-diclorobenzene, metossibenzene, anilina

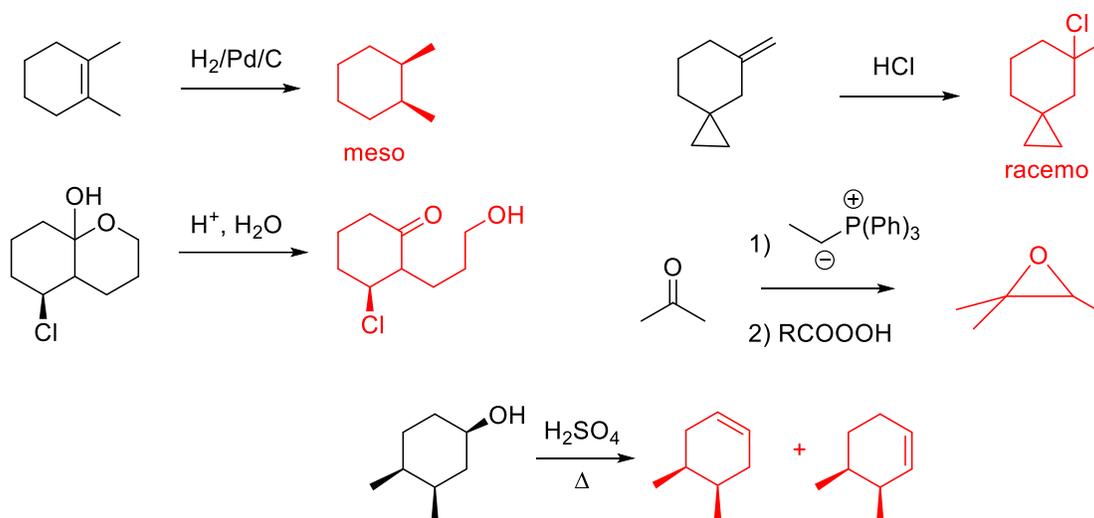
1,2-diclorobenzene, isopropilbenzene, 1,3-dimetilbenzene, metossibenzene, anilina

b) Indicare se i seguenti sostituenti sono attivanti o disattivanti e orto/para o meta orientanti.

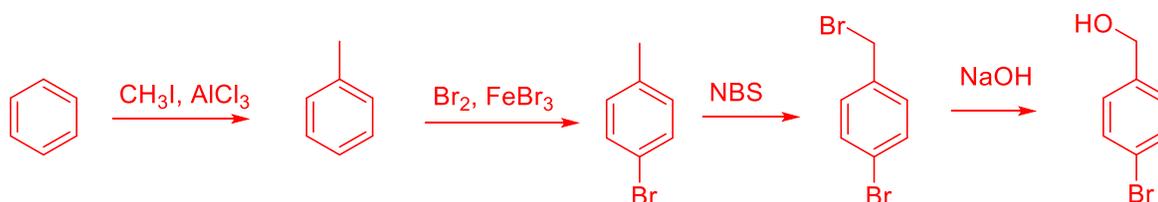


c) Scrivere il meccanismo della reazione di nitrazione del benzene.

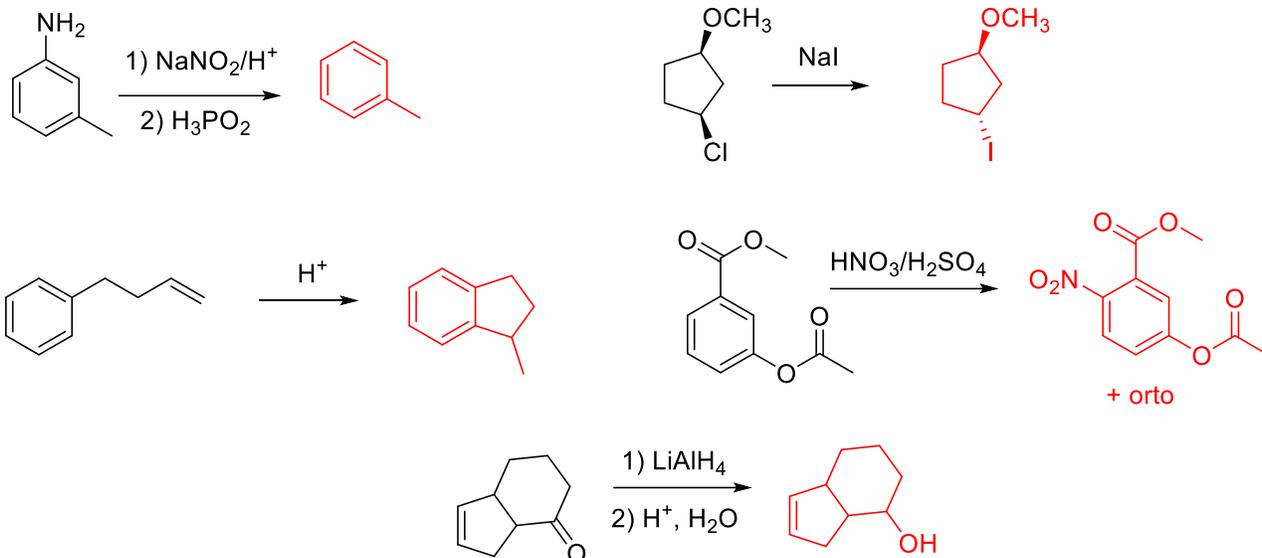
6) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni indicando la stereochimica se rilevante



7. Proporre una sintesi del 4-bromobenzil alcol (4-bromo-idrossimetilbenzene) a partire dal benzene



8) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni



9. Proporre una via sintetica per preparare il 2-pentanone da *n*-propanolo



10. Scrivere i prodotti delle seguenti reazioni.

