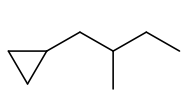
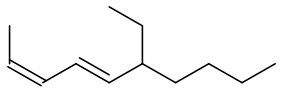
Chimica Organica – A.A. 2017-18 Prima Prova – 12/12/2017

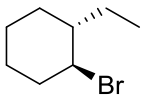
1) Scrivere le strutture delle seguenti molecole: a) 1-ciclopropil-2-metilbutano; b) (*Z*,*E*)-6-etil-2,4-decadiene; c) (*S*)-1-bromo-(*S*)-2-etilcicloesano; *m*-bromotoluene



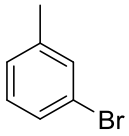
1-ciclopropil-2-metilbutano



(*Z*,*E*)-6-etil-2,4-decadiene

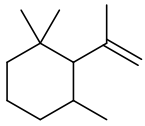


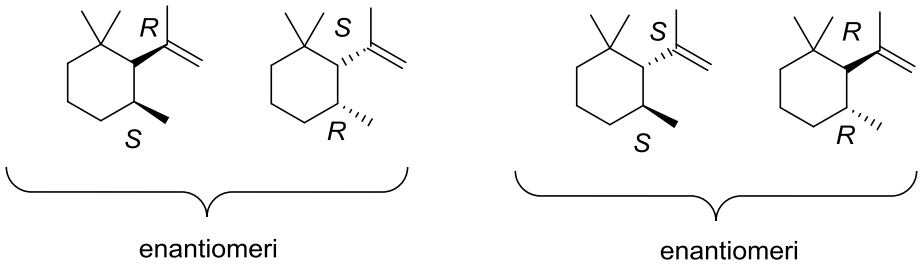
(*S*)-1-bromo-(*S*)-2-etilcicloesano



m-bromotoluene

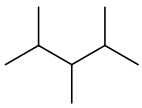
2) Scrivere tutti gli stereoisomeri della seguente molecola e assegnare la configurazione assoluta agli stereocentri. Indicare le relazioni di enantiomeria e diasteroisomeria.

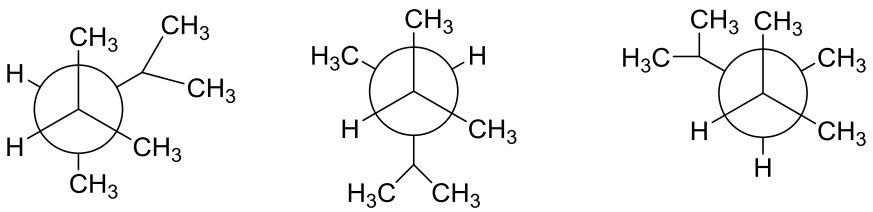




Sono mostrate le relazioni di enantiomeria. Tutte le altre sono di diasteroisomeria

3) Scrivere le proiezioni di Newman lungo il legame 2-3 dei conformeri sfalsati del 2,3,4-trimetilpentano e indicarne la stabilità relativa.

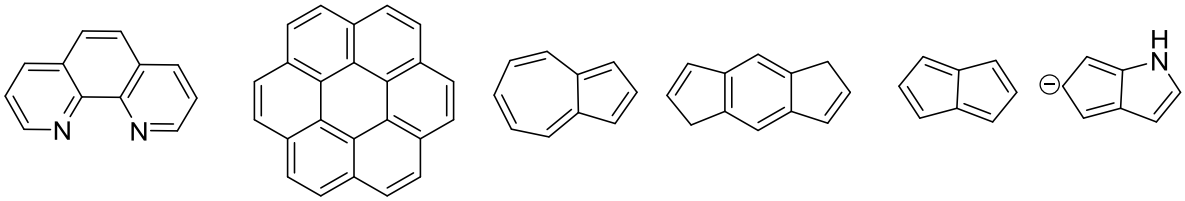




A B C

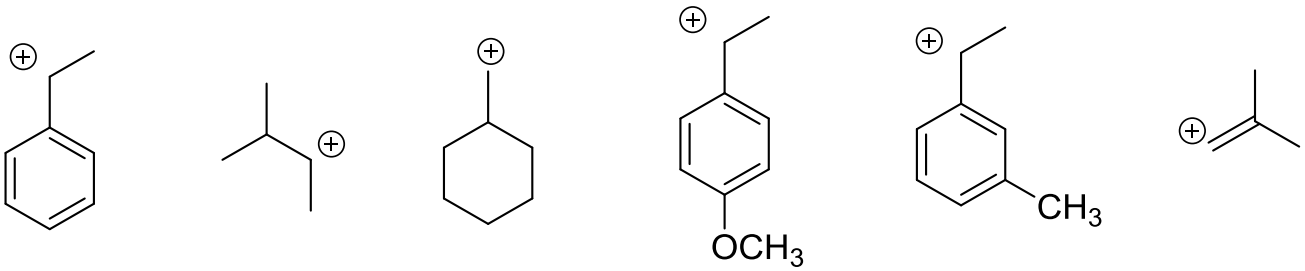
B > C > A

4) Sulla base della regola di Hückel identificare i composti aromatici



SI NO SI NO NO SI

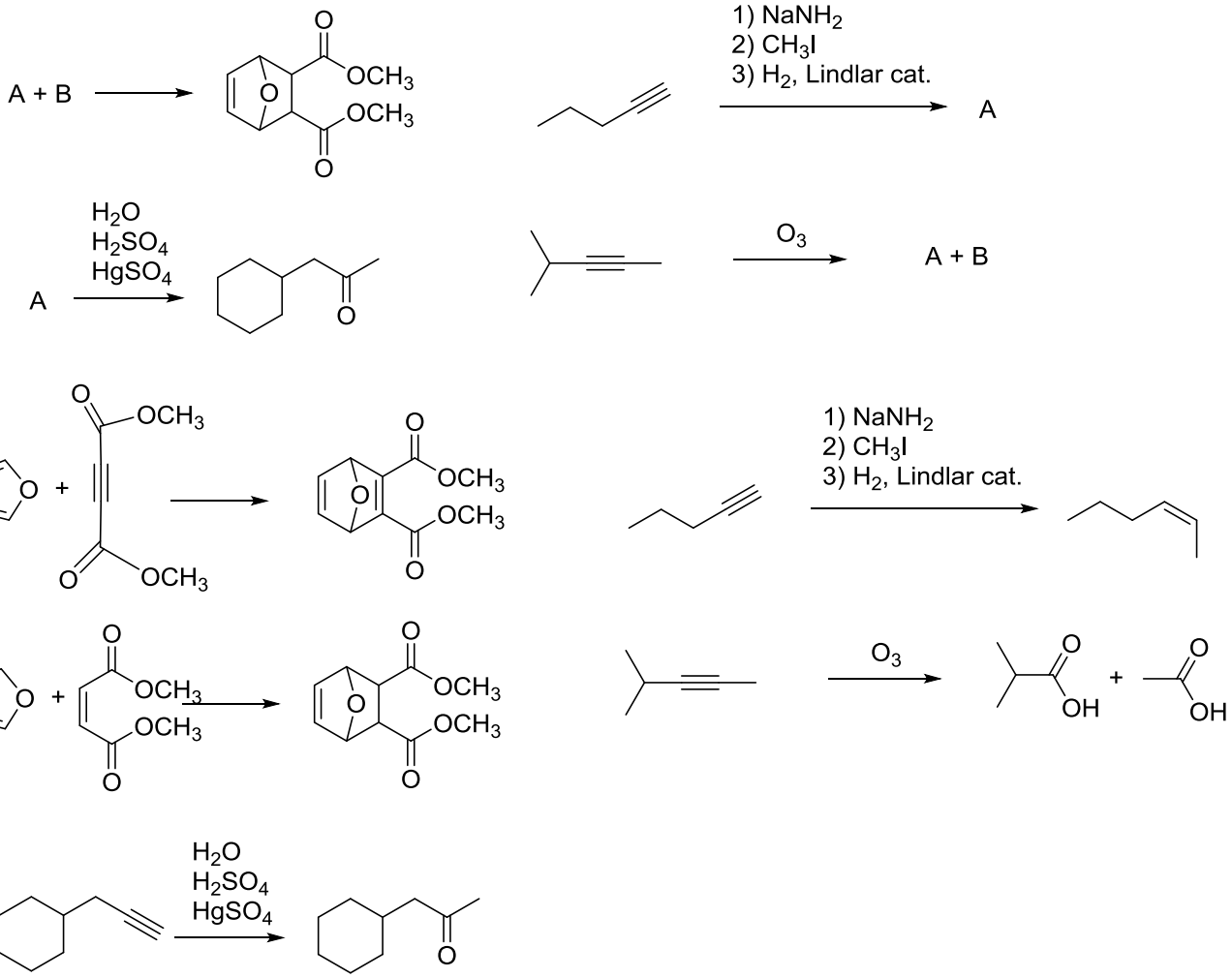
5) Ordinare in ordine di stabilità crescente i seguenti carbocationi. Nel caso del composto d scrivere tutte le forme di risonanza possibili.



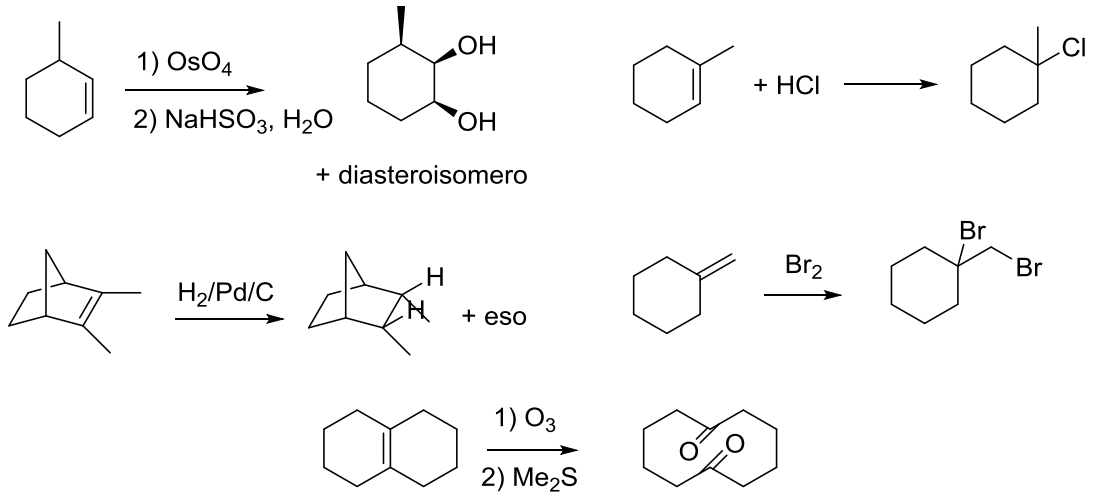
a b c d e f

f < c < b <a< e< d

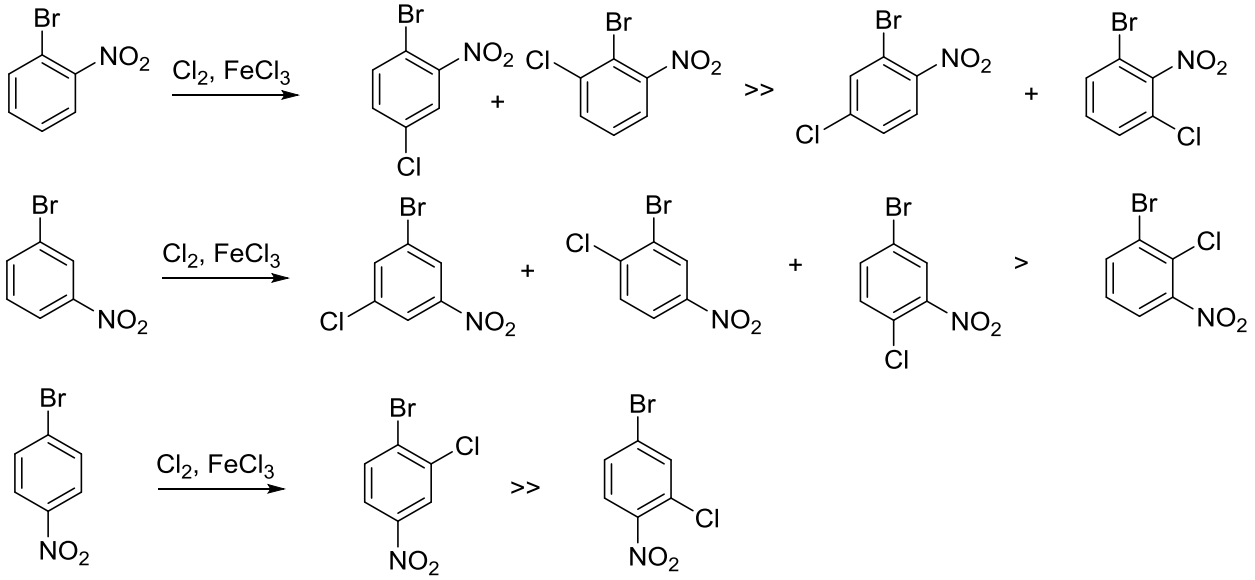
6) Completare le seguenti reazioni indicando la struttura di reagenti o prodotti.



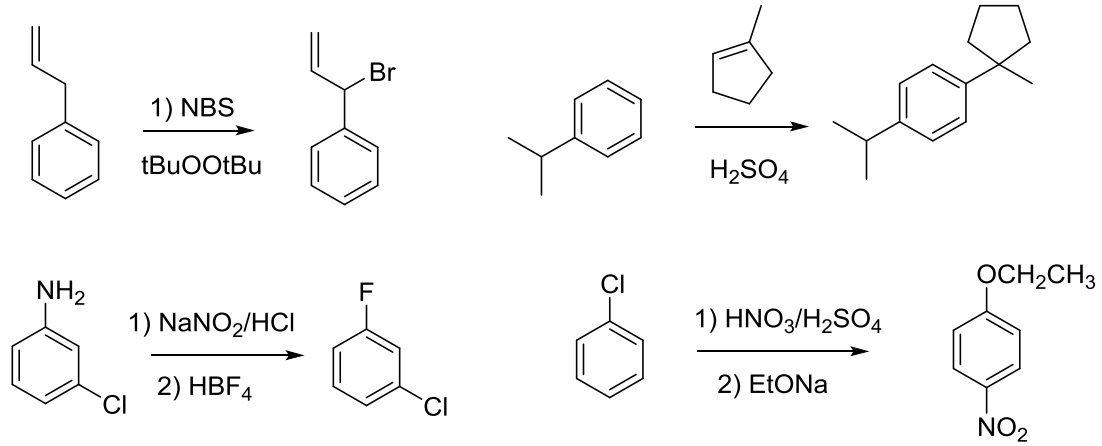
7) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni indicandone la stereochimica quando rilevante



8) Un isomero del bromonitrobenzene, per clorurazione con $Cl_2/FeCl_3$, dà quattro bromocloronitrobenzeni isomeri, due dei quali in percentuale molto maggiore rispetto agli altri due. Di quale isomero si tratta, quali prodotti si formano e quali sono i due ottenuti in percentuale maggiore?



9) Scrivere i prodotti principali delle seguenti reazioni:



10) Proporre una sintesi del *m*-bromofenolo a partire dal benzene