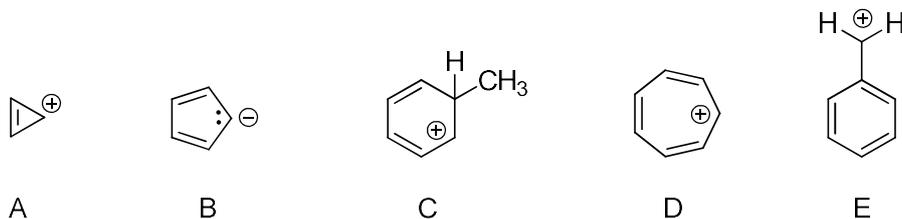
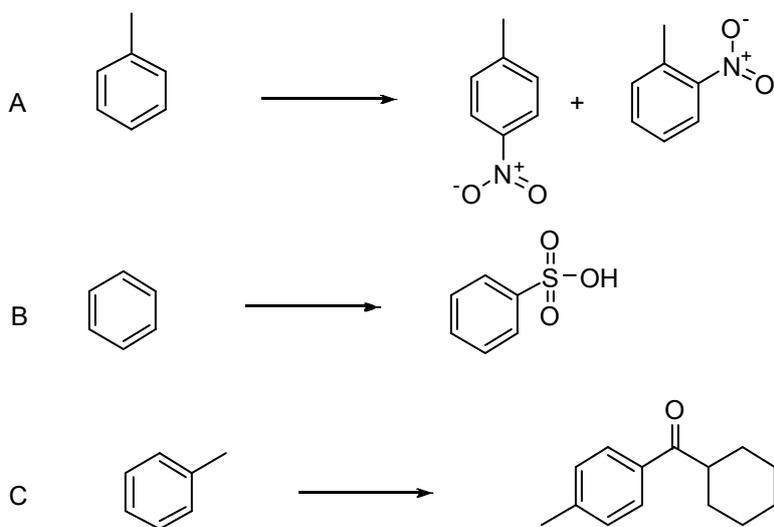


1. Quanti elettroni π possiedono i seguenti ioni? Si tratta di specie aromatiche?



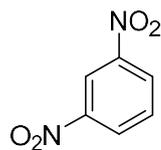
2. Qual è l'elettrofilo in ciascuna delle seguenti reazioni?



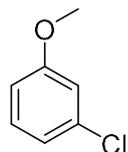
3. Facendo riferimento alle reazioni di sostituzione elettrofila aromatica, quale delle seguenti affermazioni è vera? Giustificare la risposta facendo ricorso alle formule di risonanza del clorobenzene e considerando l'elettronegatività dell'atomo di cloro ($\chi_{\text{Cl}} = 3.16$; $\chi_{\text{C}} = 2.55$).

- A) Il cloro è un disattivante *meta* orientante
- B) Il cloro è un attivante *meta* orientante
- C) Il cloro è disattivante *orto*, *para* orientante
- D) Il cloro è un attivante *orto*, *para* orientante
- E) Nessuna delle affermazioni precedenti

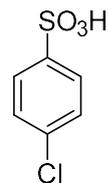
4. Identificare la/le posizione/posizioni più reattiva/reattive verso in una generica reazione $\text{S}_{\text{E}}\text{Ar}$ in ciascuno dei seguenti composti:



A

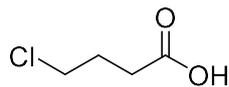


B

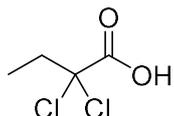


C

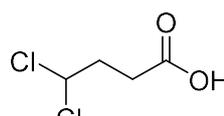
5. Disporre in ordine di acidità crescente i seguenti acid carbossilici giustificando la risposta:



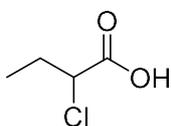
A



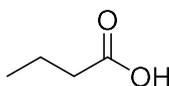
B



C

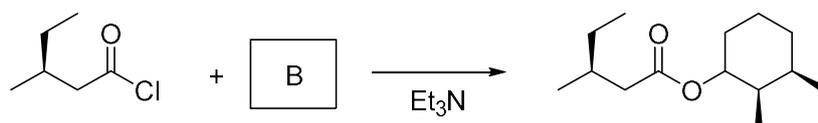
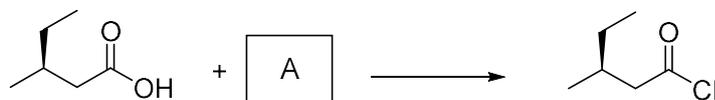


D

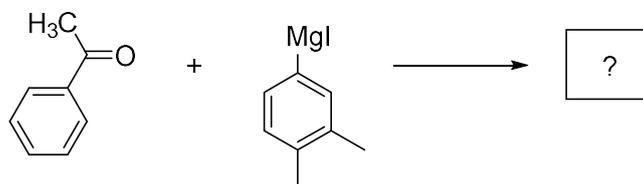


E

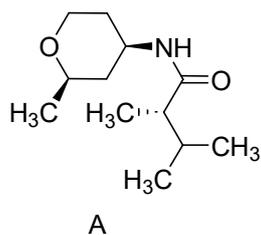
6. Completare i seguenti schemi di reazione indicando le strutture dei composti A e B.



7. Completare il seguente schema di reazione disegnando le strutture dei prodotti possibili.

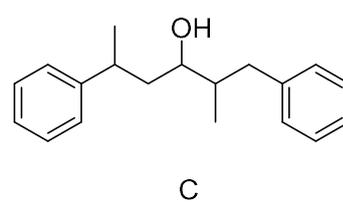
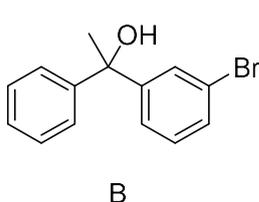
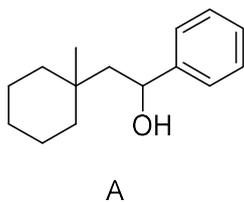


8. Considerando la struttura dell'ammide A:



- A) Identificare quanti stereocentri sono presenti ed indicare la loro configurazione.
 B) Da quale acido e quale ammina si può ottenere questo composto?
 C) Proporre una strategia per la sintesi di A partendo dall'acido e l'ammina identificati al punto B.

9. Identificare i composti carbonilici (aldeidi o chetoni) ed i reattivi di Grignard che si possono usare per ottenere A, B e C. (sono possibili più risposte).



10. Completare il seguente schema di reazioni scrivendo le strutture dei composti A, B, C e del reagente indicato con il punto interrogativo.

