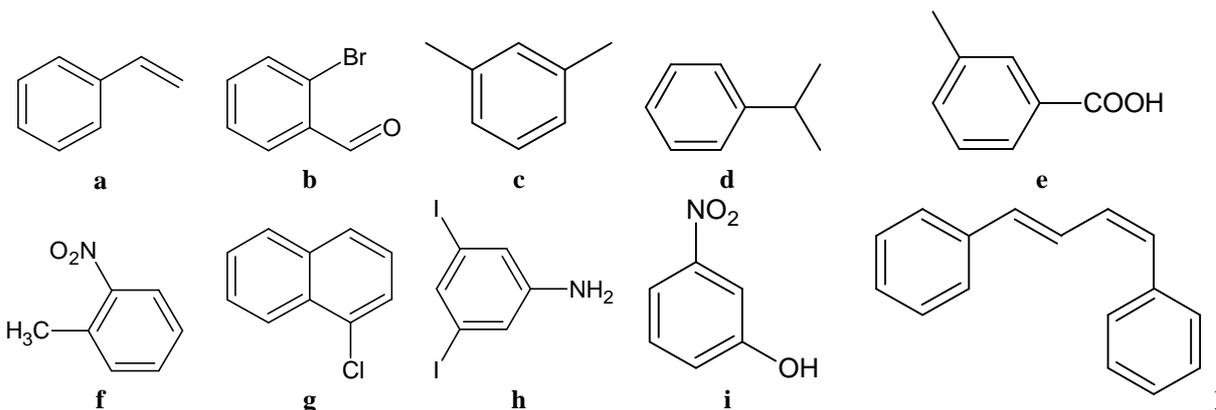


1. (10 p) Assegnare il nome alle seguenti strutture:



2. (6 p) Scrivere la formula di struttura dei seguenti composti:

- a. pentaclorofenolo
- b. acido p-amminobenzoico
- c. 2,4-dinitroanilina
- d. 2-ciclopentil-4-clorofenolo
- e. acido antranilico (acido o-amminobenzoico)
- f. acetofenone

3. (4 p) Scrivere strutture e nomi dei vari isomeri:

- a. monobromoaniline
- b. dinitrotolueni

4. (4p) Il calore d'idrogenazione del benzene è $-49,8$ kcal/mol, mentre quella dell'1,4-cicloesadiene è di $-59,3$ kcal/mol. Calcolare il ΔH della conversione del benzene in 1,4-cicloesadiene.

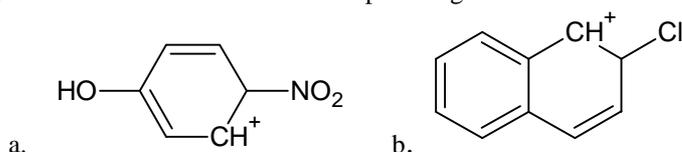
5. (6p) In sol.ne acida, l'acido nitroso (HONO) reagisce con vari composti aromatici analogamente all'acido nitrico.

- a. Scrivere l'equazione di formazione dell'elettrofilo
- b. Scrivere l'equazione che descrive la formazione dell'intermedio e del prodotto di sostituzione del fenolo.

6. (12 p) Indicare i prodotti principali di mono-clorurazione aromatica dei seguenti composti:

- a. clorobenzene
- b. o-diclorobenzene
- c. m-bromoclorobenzene
- d. m-xilene
- e. acetofenone
- f. 2,4,6-triclorotoluene

7. (6p) Scrivere le scritture di risonanza per il seguenti intermedi carbocationici:



8. (6 p) Dire se il gruppo $-CN$ (ciano) è attivante o disattivante rispetto alla sostituzione elettrofila aromatica. Inoltre illustrare in quale posizione relativa orienta.

9. (4p) Impostare la sequenza delle reazioni necessarie per la preparazione dei seguenti composti :

- a. 2-nitro-4-metilfenolo dal fenolo
- b. 2-bromo-4-nitrotoluene dal toluene

10. (4p) Quale composto si ottiene per nitratura del benzoato di fenile? (porsi il seguente problema: i due anelli aromatici sono ugualmente reattivi?)

