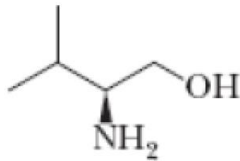
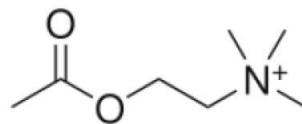


Esercizi: reattività, acidi e basi organiche

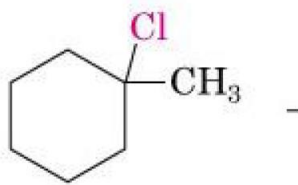
- 1) Descrivere il meccanismo della reazione acido-base tra l'acido (S)-(+)-lattico (pKa circa 3.8) e 1-butanammina ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$). Tenendo conto che il pKa degli acidi coniugati di ammine alifatiche primarie è solitamente circa 10, spiegare da quale parte sarà spostato l'equilibrio della reazione.
- 2) Identificare chiaramente in ciascuno dei seguenti composti i possibili centri di reazione (elettrofili / nucleofili, o acidi/basici). Esplicitare la struttura di Lewis dei gruppi funzionali che sono centri di reazione.



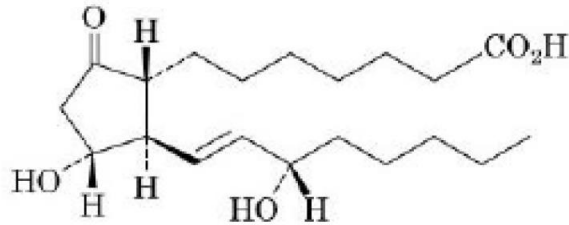
(S)-2-Ammino-3-metil-1-butanolo



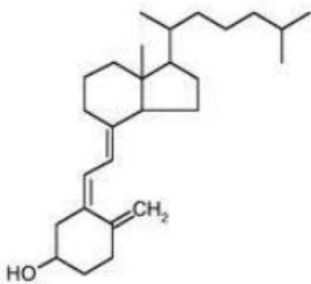
acetilcolina



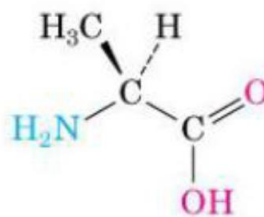
1-Cloro-1-metil-cicloesano



Prostaglandina E₁

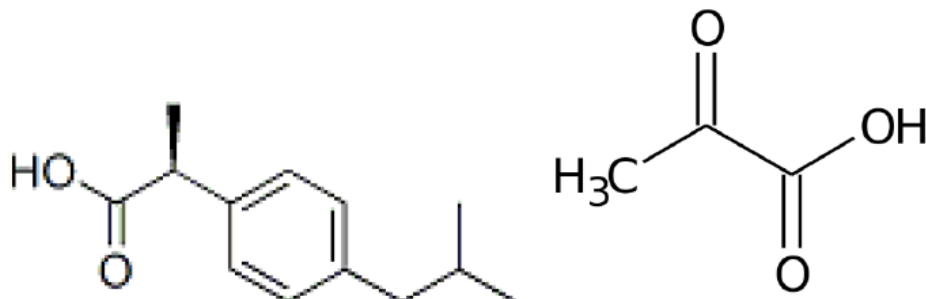


colecalfierolo



Alanina (un amminoacido)

- 3) Prese in considerazione le strutture dell'ibuprofene e dell'acido piruvico indicare quale sia l'acido il più forte e spiegare le basi strutturali di tale differenza. Assegnare il valore di pKa corrispondente a ciascun acido scegliendo tra i valori di 2.89 e 4.85.



- 4) Sistemare le seguenti basi in ordine di basicità crescente, scrivendo chiaramente le strutture di Lewis e spiegando la risposta.

ione acetato; $\text{CH}_3\text{-NH}_2$; ione bromuro; acqua; CH_3CH_2^- ; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-$

- 5) Descrivere il meccanismo delle seguenti reazioni acido-base (rappresentare le strutture di Lewis):

etanolo + acido solforico

acido carbonico + $\text{CH}_3\text{-NH}_2$