Química Orgánica

Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas

Trabajo Práctico Nº 2

1. Utilizando todos los conceptos de acidez y basicidad estudiados, clasifique los siguientes compuestos de acuerdo a su naturaleza:

a) anilina b) CH_3^+ c) $AlCl_3$ d)$CH_3CH_2CH_2:^-$ e)NaOH
f) amoníaco g) etanol h) H_2S i)CH_3COOH j) propino

2. En las siguientes reacciones ácido-base, formule los productos y los pares de ácido-base conjugados

a) $HCl(aq) + NaHCO_3$ b) $NH_3(aq) + HNO_3(aq)$
c) $BF_3 + CH_3NH_2$ d) fenol + KOH
e) $CaC_2 + H_2O$ f) butillitio + etanol
g) amoníaco + ác. acético h) $NaH + H_2O$
i) $Na^+NH_2^- +$ propino j) $H_3PO_4 + (CH_3)_3N$:

3. Proponga un orden de estabilidad para los carbocationes: *tert*-butilo, etilo, alilo. Justifique adecuadamente.

4. Para cada uno de los siguientes compuestos, seleccione el o los enlaces que sufrirán con mayor facilidad **ruptura homolítica** en fase gaseosa.

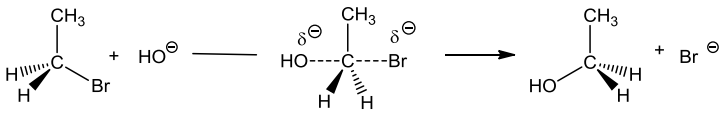
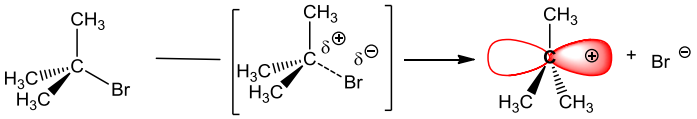
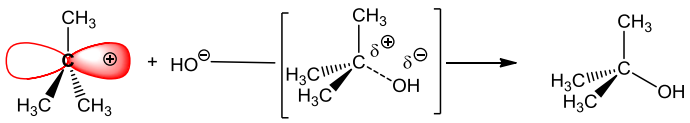
a) CH_3-CH_3 b) CH_3-Cl c) Ph-CO-O-O-CO-Ph d) CH_3-O-O-CH_3
e) $(CH_3)_2$N-N$(CH_3)_2$ f) CH_2=CH_2 g) H_3Si-SiH_3

5. Para cada uno de los siguientes compuestos seleccione el o los enlaces que sufrirán con mayor facilidad **ruptura heterolítica** en solvente polar.

a) CH_3-COBr b) HCO_2H c) $LiCH_3$ d) $[CH_3$-CH_2-$OH_2]^+$
e) CH_3-CH_2Br f) BrCH_2-CH_2-C$(CH_3)_2$Br g) C_6H_5-CHBr-CH_2-CH_2Br

6. Para los siguientes pares de nucleófilos proponga un orden de reactividad.

a) HO^- y H_2O b) NH_3 y H_2O c) H_2N^- y HO^- d) Br^-, I^- y Cl^-

7. De cada una de las siguientes reacciones indique:

a) Si se trata de un mecanismo en una o dos etapas.
b) Si es uni o bi molecular.
c) si la misma posee intermedios y/o estados de transición.
c) la curva de energía vs. progreso de reacción, indicando en la misma:
- En que posición se encuentra cada especie.
- La energía de activación.
- El $\Delta G°$ de la reacción.