

Acidez y basicidad de los compuestos orgánicos

1. El HCl es un ácido más débil que el HBr. ¿Por qué el ClCH₂COOH es un ácido más fuerte que el BrCH₂COOH?
2. Explica las diferencias en magnitud de los efectos del yodo, cloro y flúor sobre la acidez del ácido acético. Datos: pK_a (H₂O) a 25°C de los siguientes ácidos carboxílicos son: ácido acético, 4,76; ácido yodoacético, 3,12; ácido cloroacético, 2,85; ácido tricloroacético, 0,7; ácido trifluoroacético, 0,23.
3. a) Los pK_a del etano, etileno y acetileno son respectivamente 50, 44 y 25. Propón una explicación para este hecho.
b) Los pK_a del etano, etilamina y etanol son respectivamente 50, 35 y 25. Explícalo.
4. "La acidez de los compuestos orgánicos depende, entre otros factores, de la estabilización del anión que se forma tras la desprotonación." Teniendo en cuenta este concepto ordena, razonando la respuesta los siguientes compuestos, en orden de acidez creciente:
 - a) *o*-nitrofenol, *m*-nitrofenol, *p*-nitrofenol, fenol.
 - b) *p*-metilfenol, *p*-clorofenol, fenol, *p*-hidroxibenzoato de etilo.
 - c) ciclohexanol, 4-clorociclohexanol, 2-clorociclohexanol, 3-clorociclohexanol
5. "La basicidad de las aminas y otros compuestos de nitrogenados puede evaluarse cualitativamente analizando la "disponibilidad" para ceder el par de electrones sin compartir del átomo de nitrógeno." En base a ésto, dispón los siguientes compuestos en orden de basicidad creciente razonando tu respuesta:
 - a) Anilina, *N*-fenilacetamida, *p*-aminofenil metil cetona, *p*-aminobenzoato de etilo.
 - b) Anilina, *m*-nitroanilina, *p*-nitroanilina.
 - c) Metilamina, anilina, piperidina, acetamida.