

Nombre: _____

I. Conteste las siguientes preguntas / problemas.

1. Soy un fotón de radiación electromagnética que, cuando soy absorbido, promuevo un movimiento rotacional. ¿A que región del espectro pertenezco?
2. Tengo una absorción intensa de IR alrededor de $3,290\text{cm}^{-1}$ y sólo poseo carbono e hidrógeno. ¿Qué grupo funcional poseo?
3. Soy una sustancia que no muestro un pico M^+ en mi espectro de masa, pero poseo un pico $M - 18$ bien intenso. ¿Qué soy?
4. Soy 2-metilbutano y muestro varios fragmentos en mi espectro de masas. ¿Te atreves a predecir la razón masa/carga de mis fragmentos?
5. Soy un cloro en el carbono vecino de un grupo $-\text{CH}_2-$ ¿Cómo afectará la señal de ese grupo – su posición, su altura o su desdoblamiento (“splitting”)?
6. Si yo soy una señal doblete correspondiente a seis protones, ¿Qué otra señal tiene que ser mi compañera en el espectro de $^1\text{H-NMR}$?
7. Poseo muchos grados de insaturación y señales en el área entre 5 y 6 ppm. ¿Qué grupos funcionales puedo tener?
8. Tengo 69.5% C, 10.2% H y 20.3% N. ¿Cuál es mi fórmula empírica?
9. Mi fórmula empírica es $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$ y la razón masa/carga de mi ión molecular (M^+) es 86. ¿Cual es mi fórmula molecular?
10. Somos 2-metil-1-propanol y 2-metil-2-propanol. ¿Nos puedes distinguir por $^1\text{H-NMR}$? Explica en detalle y dibuja los espectros correspondientes.

11. Tengo fórmula molecular $C_7H_8O_2$ y mis espectros de IR y NMR están abajo. ¿Quién o quienes puedo ser?

