

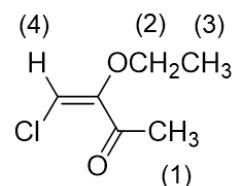


**PRUEBA PRÁCTICA DEL EJERCICIO DE
A1 RESONANCIA MAGNÉTICA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

Examen 2 de noviembre de 2022

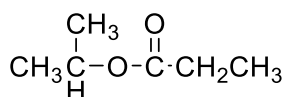
1. En la molécula representada en la figura indique a qué protón/protones pertenece la señal más desapantallada en RMN y cuál es su multiplicidad:

- A) Protón (2), cuadruplete.
- B) Protón (1), singlete.
- C) Protón (3), triplete.
- D) Protón (4), singlete.

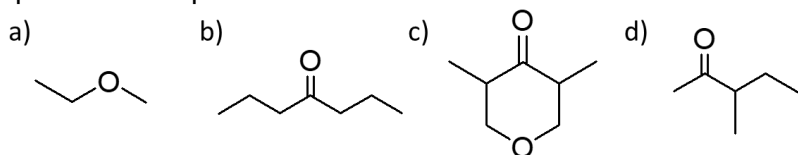


2. Indicar el número de señales que aparecen en el espectro de ^1H -RMN del siguiente compuesto:

- A) Dos
- B) Tres
- C) Cuatro
- D) Cinco



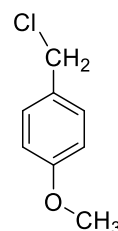
3. El siguiente listado de picos ^1H -RMN, δ (ppm): 0.92 (tripl.), 1.59 (sext.), 2.36 (tripl.) corresponde al compuesto:



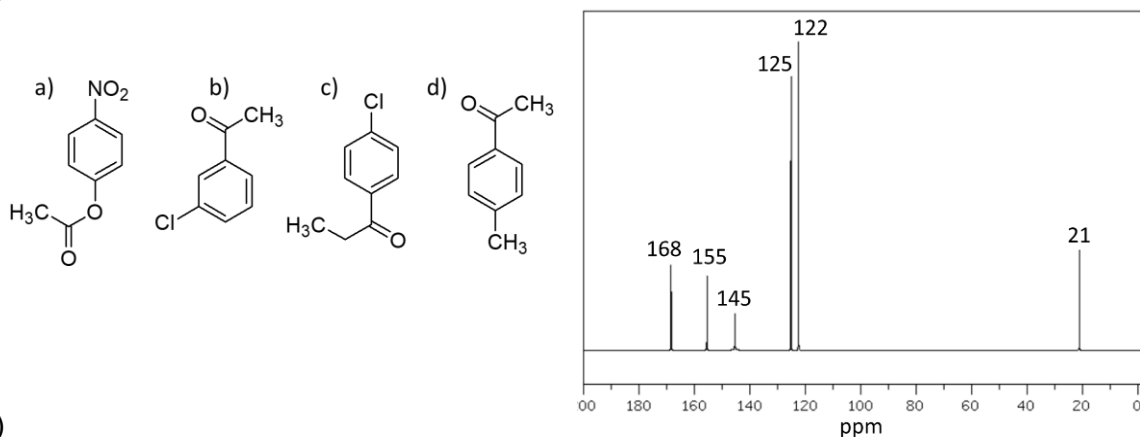
- A)
- B)
- C)
- D)

4. Indicar cuántas señales aparecen en el espectro RMN de ^{13}C y en el DEPT de la siguiente molécula:

- A) Seis en ^{13}C RMN y seis en DEPT.
- B) Ocho en ^{13}C RMN y ocho en DEPT.
- C) Seis en ^{13}C RMN y cuatro en DEPT.
- D) Seis en ^{13}C RMN y cinco en DEPT.

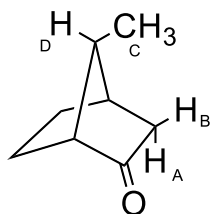


5. ¿Qué compuesto **a-d** proporciona el espectro de ^{13}C -RMN que se muestra en la figura?



- A)
- B)
- C)
- D)

6. La asignación del protón H_B de la siguiente molécula se puede realizar:

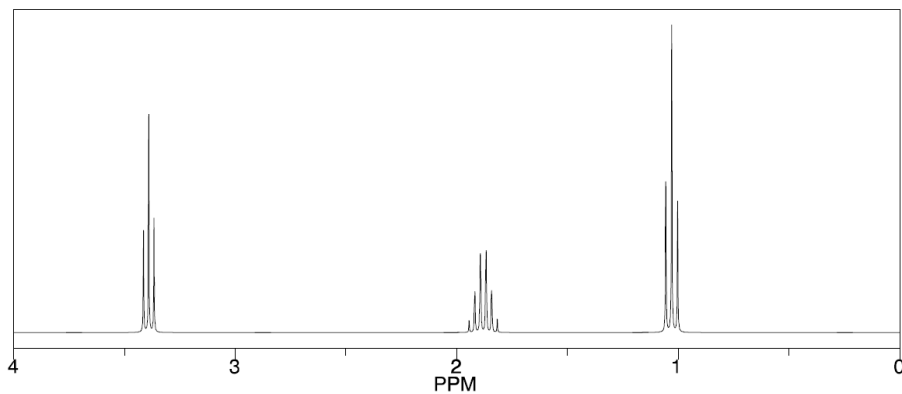


- A) Mediante un experimento TOCSY selectivo del hidrógeno H_D
- B) Mediante un experimento HSQC
- C) Mediante un experimento NOE selectivo del CH_3
- D) Mediante un experimento NOE selectivo del hidrógeno H_D .

7. Siguiendo con la molécula de la pregunta 6, la constante de acoplamiento H_A - H_D :

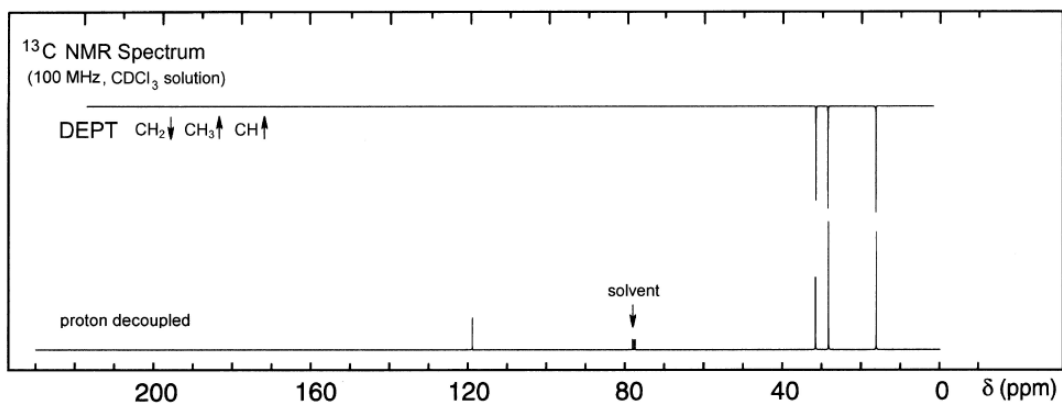
- A) No se observa experimentalmente por ser a cuatro enlaces
- B) Adopta un valor más alto que las 4J en moléculas con giro libre por la disposición en W de los enlaces
- C) Sólo se puede determinar empleando experimentos bidimensionales
- D) Sólo se puede determinar empleando experimentos selectivos

8. El espectro que se muestra en la figura corresponde al compuesto:



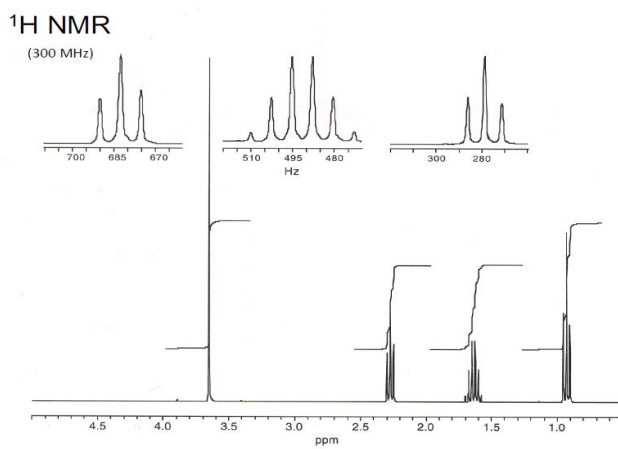
- A) 1,2- dicloroetano
- B) 1,2,2-tricloroetano
- C) 1-bromopropano
- D) 2-bromopropano

9.- Los siguientes espectros de ¹³C pertenecen al compuesto:



- A) BrCH₂CH₂CH₂Cl
- B) BrCH₂CH₂CH₂CN
- C) BrCH₂CH₂CH₂Br
- D) BrCH₂CH₂Cl

10.- El siguiente espectro corresponde a la molécula:



- A) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$
- B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$
- D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$