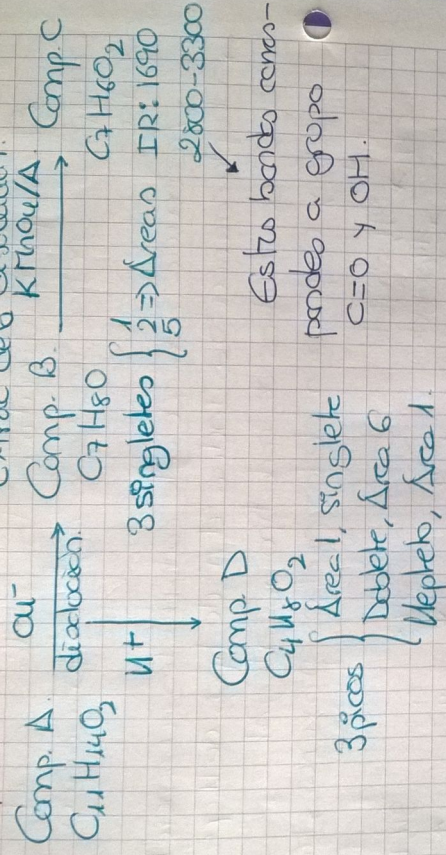


Examen Galicia 2004.

Ejercicio N°1-



Calcularmos el nº de fusibilidades que presenta cada compuesto:

Compuesto A:-

$$N.I = n^{\circ}C + 1 - n^{\circ}O - n^{\circ}S = (11 + 1 - 2) = 5$$

Compuesto B:-

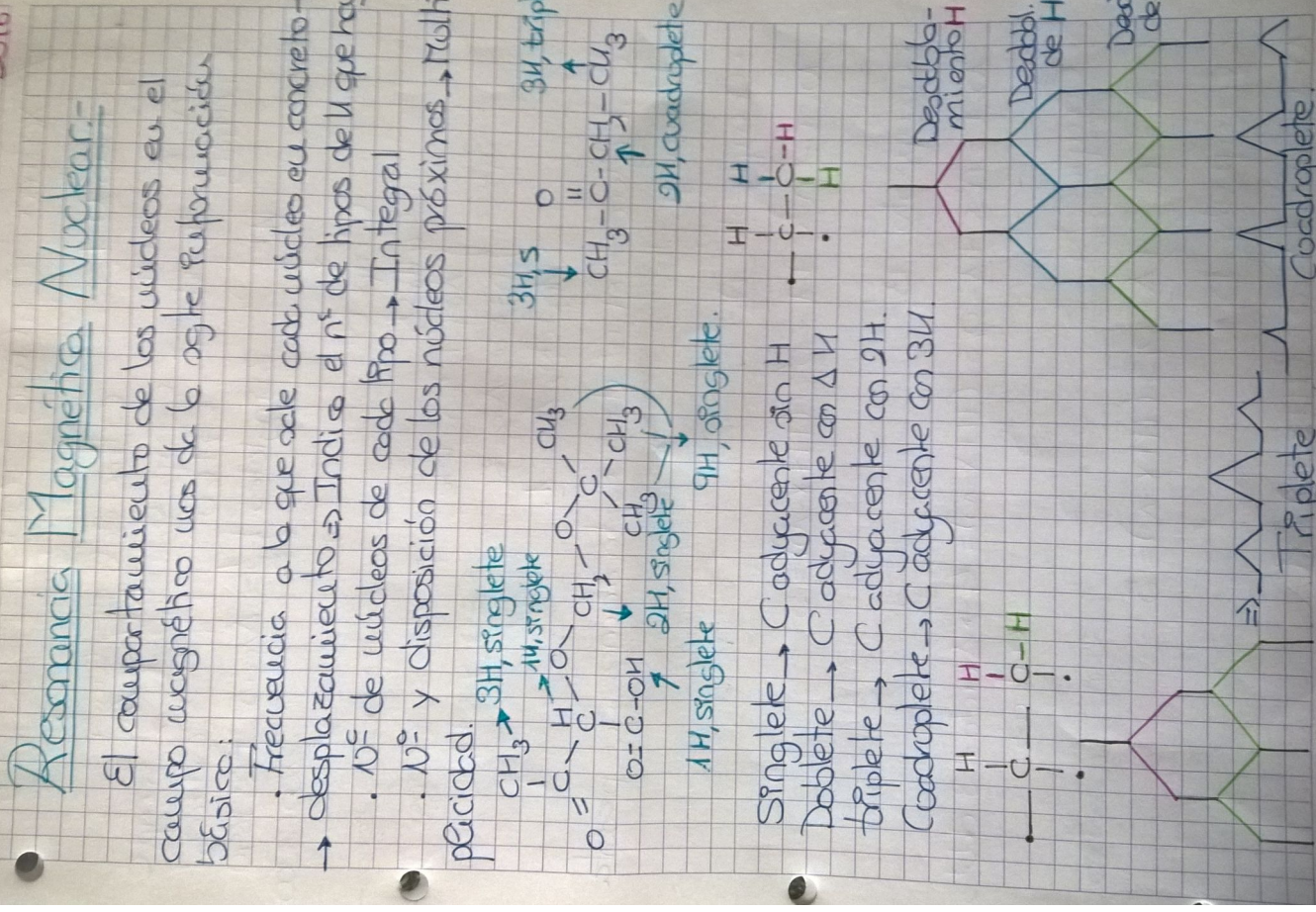
$$N.I = n^{\circ}C + 1 - n^{\circ}O - n^{\circ}S = (7 + 1 - 2) = 4 \rightarrow \Delta_{\text{arom}} + 3 \text{ dobles eulicos}$$

Compuesto C:-

$$N.I = n^{\circ}C + 1 - n^{\circ}O - n^{\circ}S = (7 + 1 - 2) = 5$$

Compuesto D:-

$$N.I = n^{\circ}C + 1 - n^{\circ}O - n^{\circ}S = (4 + 1 - 2) = 1$$



Tipo de proton

R-CH₃

Alcano 2° R-CH₂-R'

Alcano 3° R₃CH

Alcilo R₂C=CH₂

Alcilo R₂C=CH₂

Alcilo R₂C=CH₂

Alcilo R₂C=CH₂

R-CH₂X (X=halógeno)

Alcilo terminal R₂C=CH₂

Alcilo interno R₂C=CH₂

Alcilo Aromatico ArH

Alcilo R₂C=CH₂

Alcilo ROH

Alcilo R₂SO

Alcilo R₂SO₂

Desplaz. qco (δ, ppm)

0,8-1,0

1,2-1,4

1,4-1,7

1,6-1,9

2,2-2,5

2,1-2,6

1,7-3,1

3-4

4,6-5,0

5,2-5,7

6,0-9,5

9,5-9,9

0,5-5,0

0,5-5,0

0,5-5,0

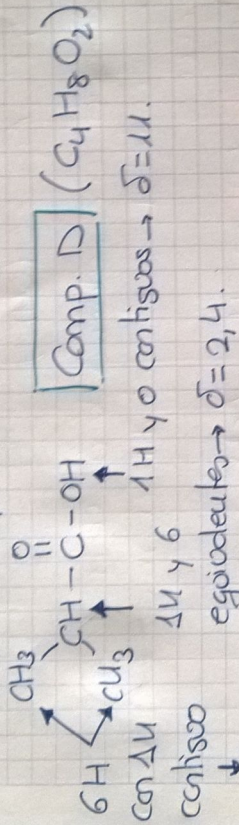
- Si tenemos átomos u/e electronegativos (reloj cargado) ⇒ Resonancia a campo externo - Ruleno ⇒ Mayor frecuencia
- CH₃F → δ = 4,26
- CH₃OH → δ = 3,4

Espectroscopía de IR. Bandas

| Grupo Funcional | Nº de onda (cm ⁻¹) | Grupo Funcional | Nº de onda (cm ⁻¹) |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| OH (enl. de H) | 3100-3200 | -C≡C- | 2100-2200 |
| OH (sin enl. de H) | 3600 | -C≡N | 22250 |
| Cetonas | 1725-1700 | -N=C=O | 2270 |
| Aldehídos | 1740-1720 | -N=C=S | ~2150 |
| Alc. y cetonas α,β-insat. | 1715-1660 | C=C=C | 21950 |
| Ciclopentanonas | 1750-1740 | NH | 3500-3300 |
| Ciclobutanonas | 1780-1760 | C=N- | 1690-1480 |
| Ac. Carboxílicos | 1725-1700 | N302 | 1650-1500 |
| Ésteres | 1750-1735 | S=O | 1070-1010 |
| Ésteres α,β-insat. | 1780-1715 | Sulfonas | 1350-1300 |
| Alc. lactonas | 1750-1735 | Sulfonamidas/Sulfonatos | 1370-1300 |
| Alc. lactonas | 1780-1760 | C-F | 1400-1000 |
| Alc. lactonas | 1690-1630 | C-Cl | 780-580 |
| -COCl | 1815-1785 | C-Br | 800-560 |
| Alc. lactonas | 1850-1740 | C-I | 600-500 |

* Compuesto D.-

- $\delta = 1,1 \rightarrow$ singlete (1H) \rightarrow C con 1H y 0 antígenos
- $\delta = 1,1 \rightarrow$ doblete (6H) \rightarrow C con 6H y 1 antígeno
- $\delta = 2,4 \rightarrow$ Hepteto (4H) \rightarrow C con 4H y 6 antígenos.



El comp. D es un éster, que por calentamiento en medio básico, da lugar a la hidrólisis dando ácido + alcohol.

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_5 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} \quad \text{Comp. A.} \quad (\text{saponificación}).$

* Nombres

| A | B | C | D |
|---|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| 2-metilpropionato de bencilo (Indolizato de bencilo) | 2-metilfenol (Alcohol bencílico) | Ácido bencílico | Ác. 2-metilpropionico |

Opiniones

* Información de los picos R₁NO.-

* Compuesto B.-

$\delta = 3,7 \rightarrow \Delta \text{rea} = 1 \text{ (1H)}$ Como un singlete, el C antígeno no tiene H.
 $\delta = 4,4 \rightarrow \Delta \text{rea} = 2 \text{ (2H)}$
 $\delta = 7,2 \rightarrow \Delta \text{rea} = 5 \text{ (5H)}$

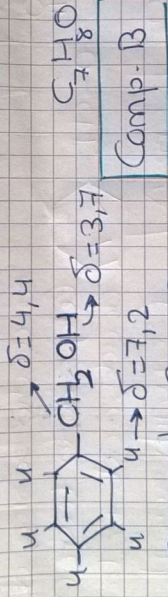
Tenemos una relación de δ de H 1:2:5

Caso en total tenemos 8 H (suma de las relaciones tendríamos).

Pro $\delta = 7,2$ con 5H \rightarrow ArH

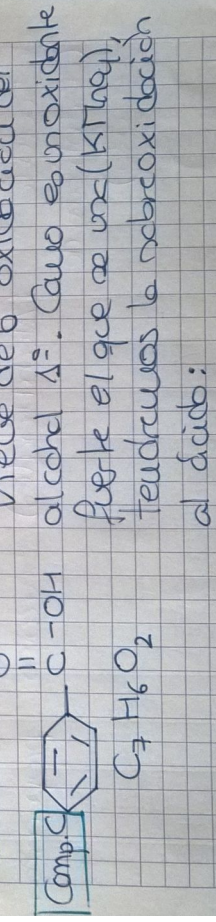
Pro $\delta = 4,4$ con 2H \rightarrow CH₂O

Caso tendríamos 4 insaturaciones \rightarrow Comp. aromático.



* Compuesto C.- IR.

Tiene grupo C=O y OH, con 5 insaturaciones (ciclo + doble enlace).



Alcohol $\Delta^2 \rightarrow$ Aldehído \rightarrow Ácido.

Proposiciones

2016

• Secuencia de reacciones:

