

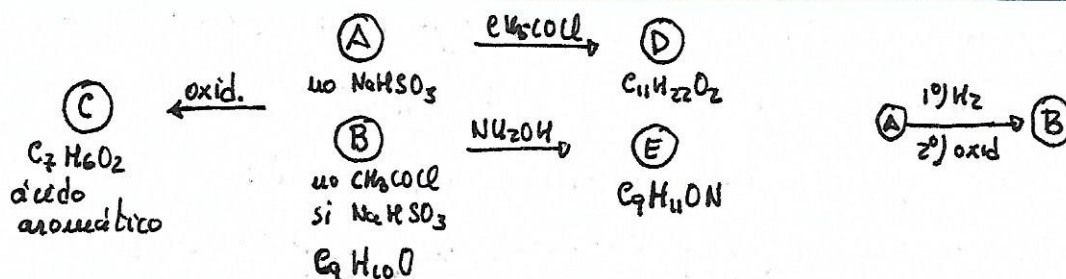
## QUÍMICA ORGÁNICA:

1. Dos compuestos A y B tienen la misma fórmula molecular  $C_9H_{10}O$ . Cuando se oxidan ambos dan el mismo ácido aromático C, con fórmula  $C_7H_6O_2$ . Ninguno de ellos da positiva la reacción de Schiff. El compuesto A no reacciona con bisulfito sódico, pero sí con el cloruro de acetilo para dar un compuesto D de fórmula  $C_{11}H_{22}O_2$ .

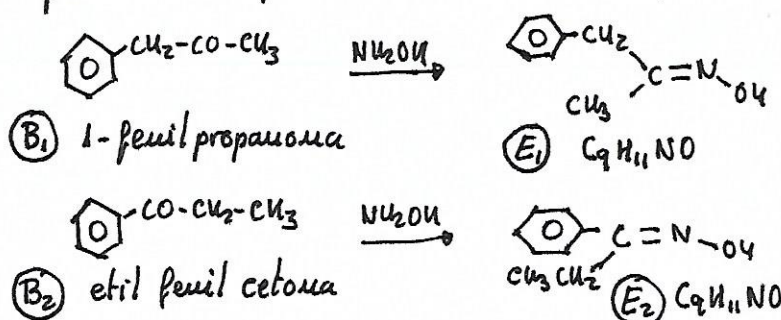
El compuesto B no reacciona con el cloruro de acetilo, pero sí con el bisulfito sódico. Reacciona también con la hidroxilamina dando E,  $C_9H_{11}ON$ .

Cuando A se hidrogena y se oxida convenientemente, da B. Escribir la estructura de A y B así como todas las reacciones indicadas.

Galicia 2018.A7.

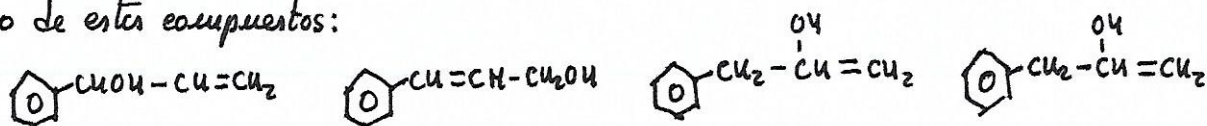


- El único compuesto que es un ácido aromático y responde a esa fórmula es el ácido benzoico: c1ccccc1C(=O)O que sería, por tanto, el compuesto C
- A y B no son aldehídos porque ninguno de los dos da positiva la reacción de Schiff (el reactivo Schiff sirve para detectar aldehídos)
- Por otra parte, A y B tienen dos carbonos más que C, un oxígeno menos y 5 insaturaciones, entre las cuales corresponden al anillo aromático que hay en su estructura y la otra insaturación puede corresponder a un doble enlace más un grupo OH o una cetona ya que hemos dicho que no pueden ser aldehídos.
- El compuesto B reacciona con  $NaHSO_3$  que es propio de las cetonas y además reacciona con la  $NH_2OH$  (propio de los grupos carbonilo) por tanto para el compuesto B tenemos dos opciones que darían:

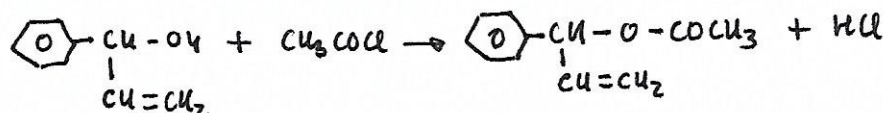


## 1) (Continuación)

- la reacción de A con el  $\text{CH}_3\text{COCl}$  lo identifica claramente como un alcohol que formaría un éster con el  $\text{CH}_3\text{CO-Cl}$ . Eso nos permite concluir que A es alguno de estos compuestos:



Descartamos los dos últimos que son enoles y por tanto inestables y las reacciones de los otros dos reaccion:



(A<sub>1</sub>) 3-fenil-1-propen-1-ol

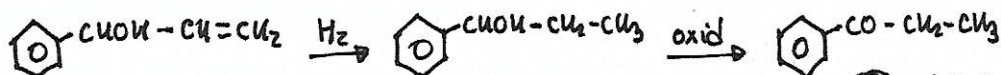
(D<sub>1</sub>)  $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_2 \rightarrow$  ¿Hay error en el enunciado?



(A<sub>2</sub>) 3-fenil-2-propen-1-ol

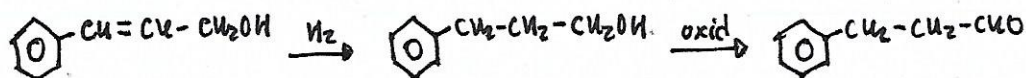
(D<sub>2</sub>)  $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_2$

Esos dos alcoholes hidrogenados y oxidados después daría:



(A<sub>1</sub>) 3-fenil-1-propen-1-ol

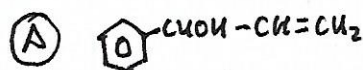
(B<sub>1</sub>) etil fenil cetona  
 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$



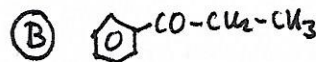
(A<sub>2</sub>) 3-fenil-2-propen-1-ol

(B<sub>2</sub>) 3-fenilpropional  
 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$

B<sub>2</sub> no puede ser el compuesto B porque es un aldehído y por tanto A<sub>2</sub> no puede ser el compuesto A luego nos quedamos con la opción 1.



3-fenil-1-propen-1-ol



etil fenil cetona

NOTA: Parece evidente que en el enunciado hay una errata y donde dice "un compuesto D de fórmula  $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}_2$ " debe decir: "un compuesto D de fórmula  $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_2$ "