

Segundo Parcial LABORATORIO – Química Orgánica I 2021

- 1- La siguiente tabla ensaya los compuestos de la columna izquierda en diferentes solventes. De acuerdo a los datos describa:
- a- El solvente óptimo para purificar cada compuesto por recristalización.
 Para el ácido benzoico: hexano, para benzoato: ninguno de los presentados, para mentol: agua, para ácido esteárico: todos excepto agua, para vainillina: agua (con pérdida de soluto a baja temperatura).
- b- El compuesto con mayor cantidad de solventes que puede utilizarse.
 Es el ácido esteárico que puede utilizarse metanol, etanol, acetona, cloroformo, acetato de etilo y hexano.
- c- El compuesto que no podría purificarse recristalizando en ninguno de los solventes presentados.
 JSR.
 Es el benzoato debido a que es altamente soluble a cualquier temperatura en agua e insoluble a cualquier temperatura en el resto de los solventes.

2 PUNTOS POR CONSIGNA, 6 PUNTOS TOTAL

Ambie	calor	H2O		METANOL		ETANOL		ACETONA		CLOROFORM		ACETATO DE ETILO		HEXANO	
Ác. Benz.	-	-	++	++	+	++	+	+	++	++	+++	+++	-	+++	
Benzoato	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mentol	-	+++	+++	+++	+	++	+	+++	++	++	+++	++	++	++	
Ác estear	-	++	-	+++	-	+++	-	+++	-	+++	-	+++	-	+++	
vainillina	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	

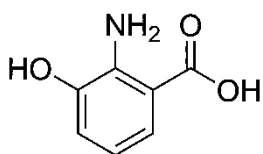
Resultados de disoluciones

- 2- Una solución acuosa de cloruro de metileno se desea decolorar con octanol. Si el coeficiente de reparto octanol/agua es de 5,85 a 20°C y la solubilidad en agua es de 50g/L a esta misma temperatura. ¿Qué cantidad de solvente en una sola extracción será necesaria para lograr una reducción del 60% del colorante en tres litros de solución que contiene la máxima concentración? Si la cantidad de solución original es de 3 litros se tienen 150g de soluto, el 60% a extraer son 90g.

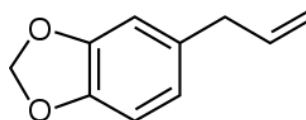
$$Kd = \frac{\frac{90g}{60g}}{3L} = 5,85 \text{ despejar } x \quad X = 0,769L \text{ o } 0,77L$$

PUNTAJE 4 PUNTOS (se descuenta por mal cálculo matemático)

- 3- Indique la marcha de solubilidad de los siguientes compuestos (sin justificar)

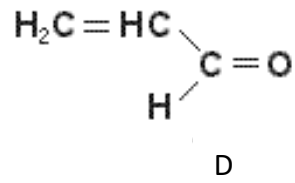
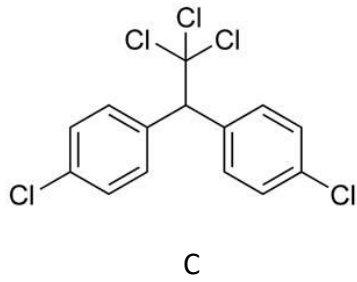


A



B

- A- Soluble en agua, insoluble en cloroformo. (es un aminoácido hidroxilado)
 B- Insoluble en agua, Insoluble en hidróxido de sodio 5%, Insoluble en ácido clorhídrico 5%, no tiene nitrógeno soluble en ácido sulfúrico concentrado y frío. (es una cetona insaturada)



- C- Insoluble en agua, Insoluble en hidróxido de sodio 5%, Insoluble en ácido clorhídrico 5%, no tiene nitrógeno insoluble en ácido sulfúrico concentrado y frío. (es un halogenuro con bencenos)
- D- Soluble en agua, soluble en cloroformo. (es una aldehído de bajo PM)

1 PUNTO CADA ITEM TOTAL 4 PUNTOS (no se puntúa si la marcha está incompleta)