

GRADO INGENIERÍA QUÍMICA  
SEMINARIO DE QUÍMICA ORGÁNICA  
Hoja 6

1.- Formúlese y nómbrase el (los) producto(s) obtenido(s) en el tratamiento con bromo y hierro de los siguientes compuestos:

- |                             |                          |                      |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------|
| a) yodobenceno              | d) etoxibenceno          | g) benzoato de etilo |
| b) <i>sec</i> -butilbenceno | e) difenilmetano         | h) etilfeniléter     |
| c) acetofenona              | f) trifluorometilbenceno | i) benzonitrilo      |

2.- Formúlense y nómbrase los productos principales que se obtienen en la monosulfonación de los siguientes compuestos:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| a) ciclohexilbenceno                                    | d) <i>m</i> -nitrofenol       |
| b) ácido bencenosulfónico                               | e) <i>o</i> -fluoroanisol     |
| c) aldehído salicílico ( <i>o</i> -hidroxibenzaldehído) | f) <i>o</i> -nitroacetanilida |

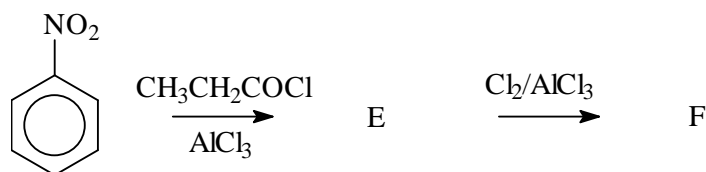
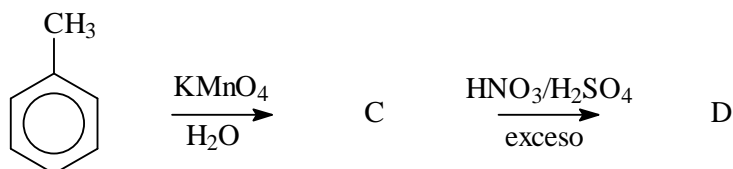
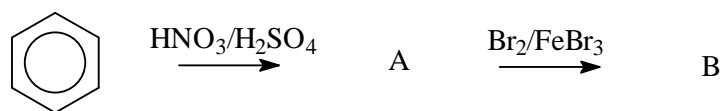
3.- Formúlense a partir de benceno o tolueno una síntesis para cada uno de los siguientes compuestos:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| a) <i>p</i> -nitrotolueno                | d) ácido <i>p</i> -bromobenzoico |
| b) <i>p</i> -bromonitrobenceno           | e) 1,3,5-trinitrobenceno         |
| c) ácido <i>m</i> -clorobencenosulfónico | f) ácido 3,5-dinitrobenzoico     |

4.- Formúlense los productos principales que se obtienen en las siguientes reacciones:

- benceno + cloruro de benzoílo +  $\text{AlCl}_3$
- p*-nitrotolueno +  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  en caliente
- p*-xileno +  $\text{Br}_2 + \text{Fe}$
- 1-fenil-1,3-butadieno + 1 mol de  $\text{H}_2 + \text{Ni}$ , 2 atm.,  $30^\circ\text{C}$
- p*- $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5 + \text{HBr}$
- tolueno + cloruro de *n*-butilo +  $\text{AlCl}_3$
- etilbenceno +  $\text{Cl}_2$  en presencia de luz
- n*-butilbenceno +  $\text{KMnO}_4$  concentrado y caliente

5.- Completa los siguientes esquemas de reacción:



6.- Formúlense las estructuras de los productos orgánicos que resultan de la reacción de *n*-propilbenceno con cada uno de los siguientes reactivos:

- KMnO<sub>4</sub> caliente
- HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Br<sub>2</sub>, calor, luz
- Br<sub>2</sub>, Fe

7.- Formúlense las estructuras de los productos orgánicos que resultan de la reacción de *trans*-1-fenil-1-propeno con cada uno de los siguientes reactivos:

- |   |                      |   |
|---|----------------------|---|
| a) Br <sub>2</sub> en Cl <sub>4</sub> C | c) HBr               | e) O <sub>3</sub> , luego H <sub>2</sub> O/Zn |
| b) Br <sub>2</sub> en Fe                | d) HBr con peróxidos | f) H <sub>2</sub> , Ni                        |