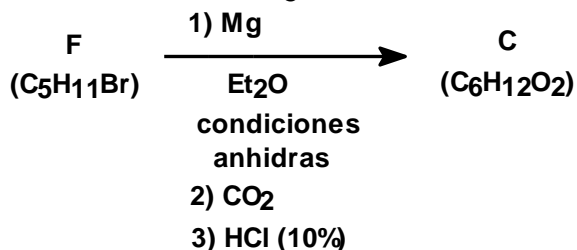


## QUÍMICA ORGÁNICA IV. 2o. EXAMEN PARCIAL. SERIE DE PROBLEMAS

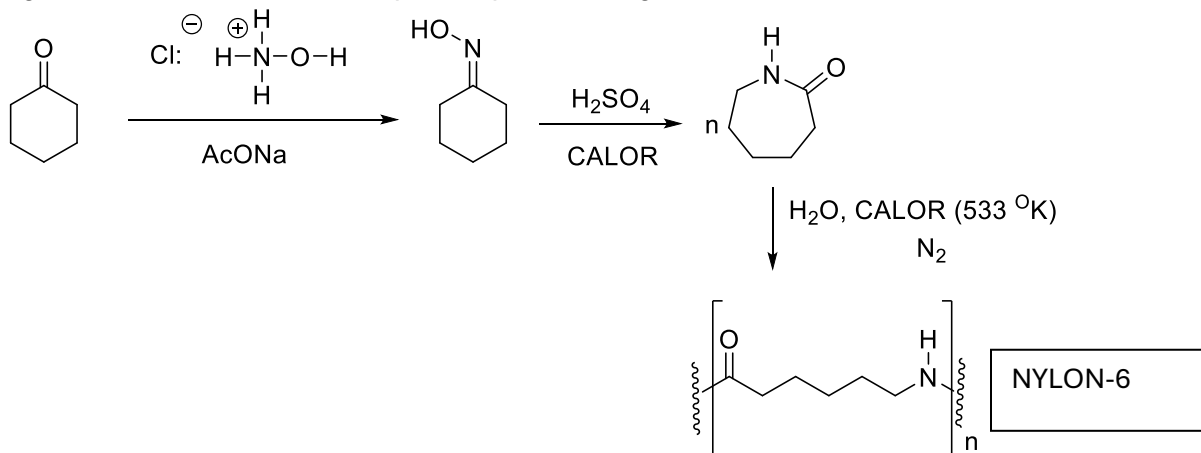
- 1.- Un compuesto **A**,  $C_{10}H_{20}O_2$ , es un compuesto con un olor bastante agradable y el cual es ópticamente activo. Al hidrolizar el compuesto **A**, se obtienen dos nuevos compuestos **B** y **C**. El compuesto **B**  $C_4H_{10}O$ , es ópticamente activo y cuando se trata con ácido crómico se obtiene un nuevo compuesto **D**,  $C_4H_8O$ . El compuesto **D** es ópticamente inactivo y es resistente hacia una posterior oxidación. Cuando el compuesto **D** se trata con el bromuro de metilmagnesio en éter anhidro y luego con ácido clorhídrico al 10%, se obtiene el compuesto **E**,  $C_5H_{12}O$ . Cuando el compuesto **E** se trata con ácido bromhídrico concentrado se obtiene el compuesto **F**,  $C_5H_{11}Br$ . Cuando el compuesto **F** se trata con la siguiente secuencia de reacciones:



el producto final de esta secuencia es idéntico al compuesto **C**. Este último compuesto reacciona con una solución de bicarbonato de sodio desprendiéndose un gas, es ópticamente inactivo y tiene la fórmula  $C_6H_{12}O_2$ .

Proponga usted estructuras para los compuestos **A** al **F**, indicando con claridad el razonamiento que usted siguió para llegar a la estructura propuesta. **Tenga en cuenta que debe indicar la fuente de quiralidad en los compuestos que presenten la actividad óptica.**

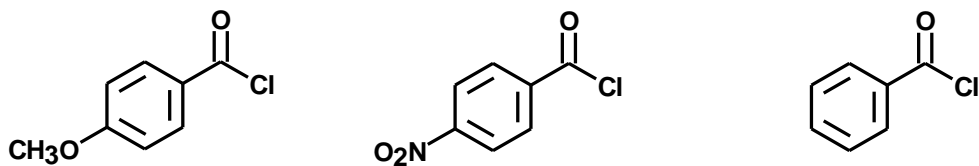
- 2.- Proponga mecanismos de reacción para explicar las siguientes transformaciones:



¿Qué tipo de polímero se obtiene y como lo clasificaría?

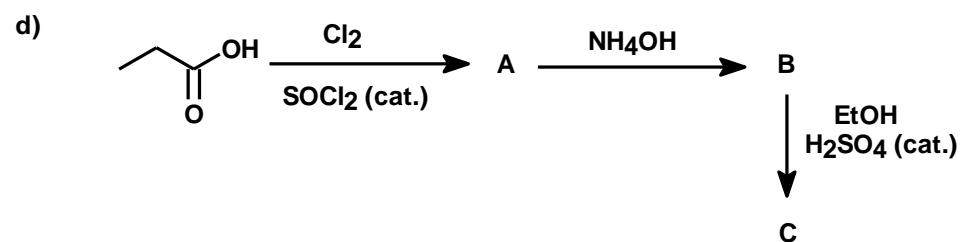
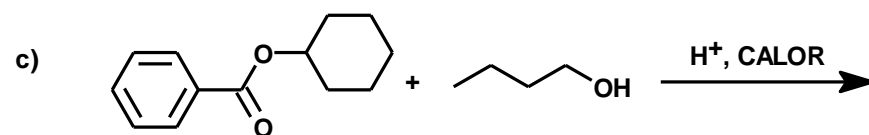
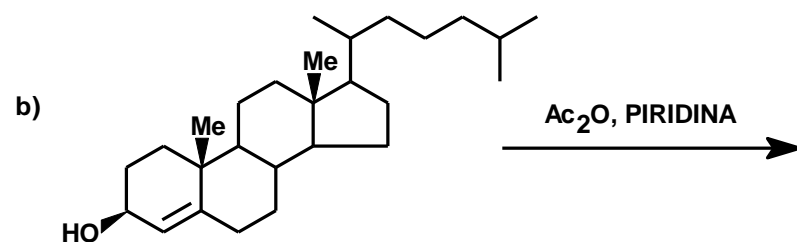
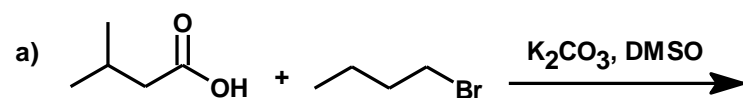
**-2- QUÍMICA ORGÁNICA IV. 2o. EXAMEN PARCIAL.  
SERIE DE PROBLEMAS**

3.- Para los siguientes tres compuestos:



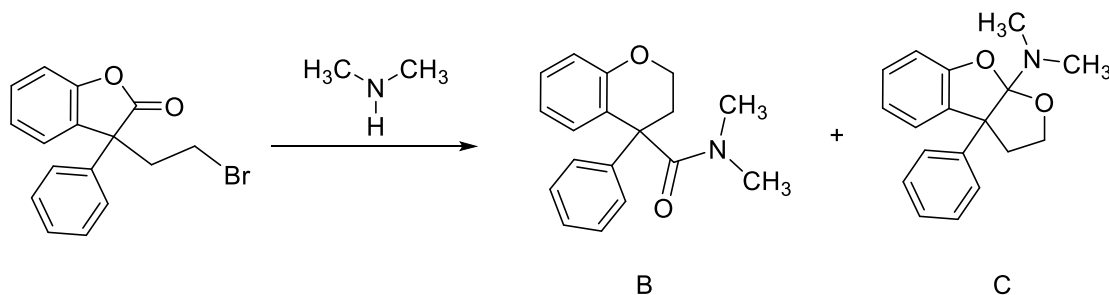
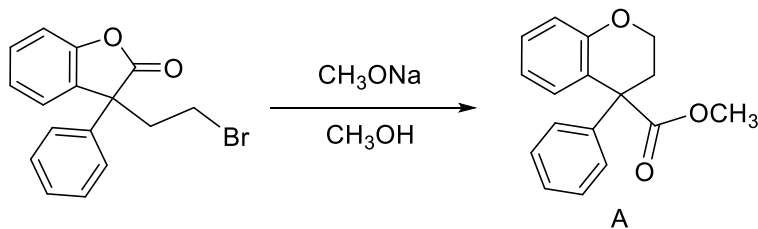
¿Con cuál de ellos esperaría usted una mayor reactividad con respecto al  $\text{NH}_3$ ?

4.- Escriba Ud. la estructura del producto principal de cada una de las siguientes reacciones:



**-3- QUÍMICA ORGÁNICA IV. 2o. EXAMEN PARCIAL.  
SERIE DE PROBLEMAS**

5.- En la siguiente reacción se lleva a cabo una reacción  $S_NAc$ . La reacción de la lactona con metóxido de sodio da el producto A. Escriba todos los pasos que expliquen la formación de este producto.



La reacción de la misma lactona con una amina secundaria como la dimetilamina, dio dos productos, B y C. El producto secundario B, ¿qué importancia tiene desde el punto de vista del mecanismo general de las reacciones  $S_NAc$ ? Fundamente su respuesta.

6.- Proponga Ud. Mecanismos de reacción razonables para cada una de las siguientes transformaciones:

