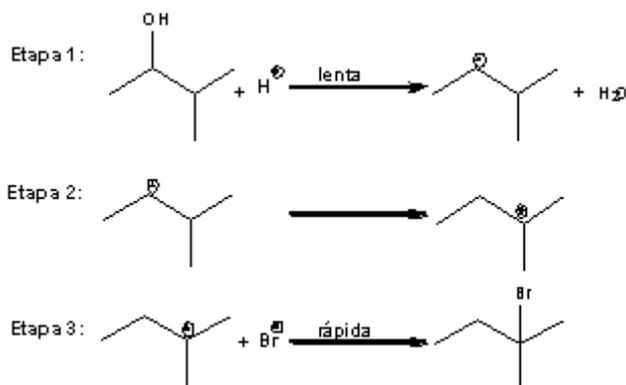
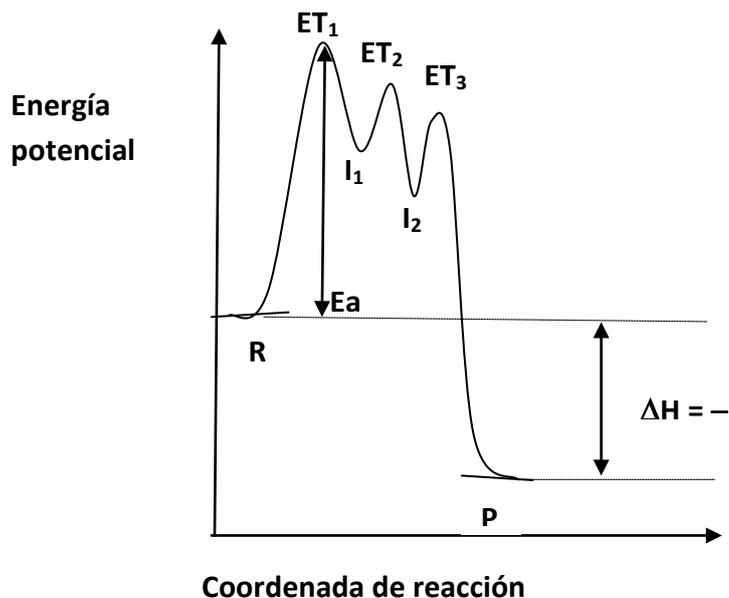
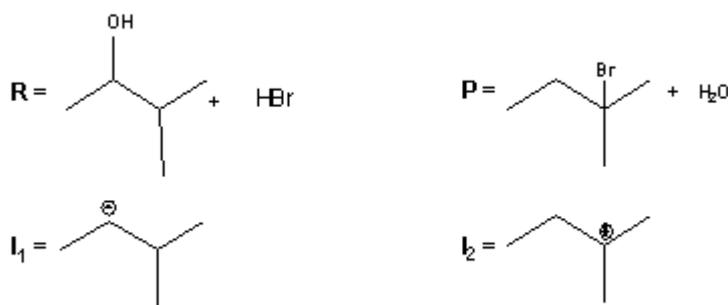


1. Para el siguiente mecanismo, sabiendo que es una reacción exotérmica:

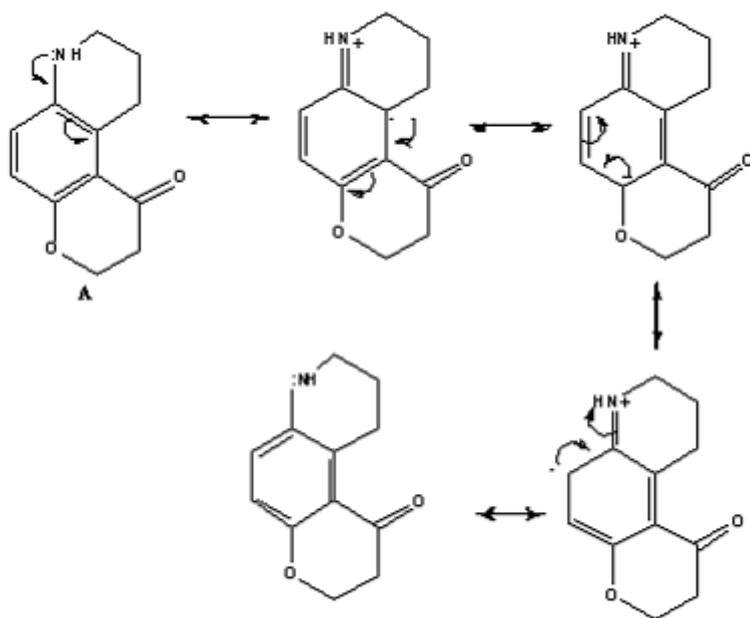


Dibuje el perfil de energía versus coordenada de reacción, indicando **claramente** en él: reactantes, productos, intermediarios, estados de transición, energía de activación y calor de reacción.

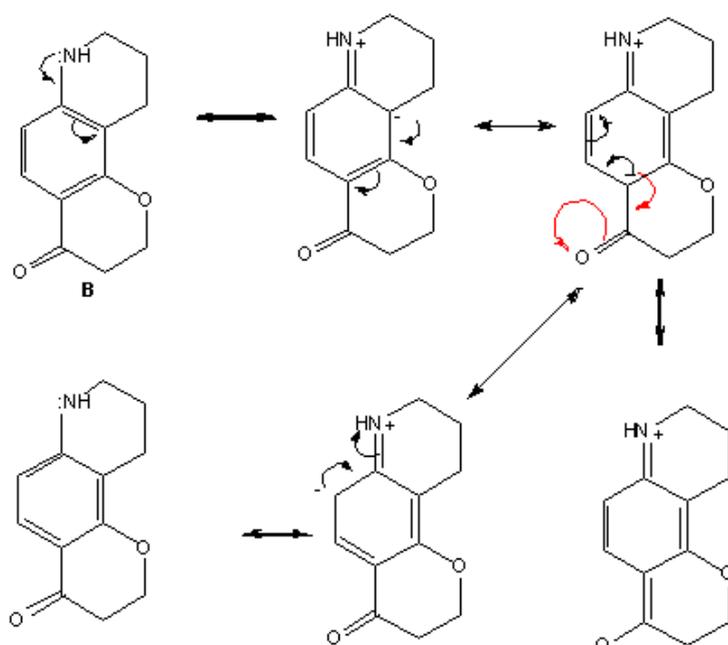


Del mecanismo planteado resulta tres etapas con tres estados de transición (ET) y dos Intermediarios (I). Se sabe que la primera etapa es la que determina la velocidad de reacción y se observa la Energía de Activación (Ea). De los dos intermediarios que se forman, el intermediario de la etapa dos (I₂) es el más estable (menor energía potencial) ya que es un carbocatión terciario y el I₁ es un carbocatión secundario y poseerá una energía mayor. Además, se dice que es una reacción exotérmica indicando que la relación de energía entre Reactantes (R) y Productos (P) es negativo.

2. Basándose en un criterio de resonancia, prediga cuál de las dos anilinas será más básica. Dibuje las estructuras resonantes que justifiquen su respuesta.



La **estructura A** tiene 5 estructuras resonantes, que dan cuenta de la deslocalización del par de electrones del nitrógeno hacia el anillo. No se puede deslocalizar hacia el grupo carbonilo, por estar éste en posición *meta*. Adicionalmente, es posible ver que en una de estas estructuras la carga negativa está en el carbono que está unido al átomo de oxígeno (posición *para*), por ser este un dador de electrones por resonancia, esta estructura presenta menos estabilidad que las anteriores.



La **estructura B**, en cambio, presenta una estructura resonante adicional, en que el par de electrones del nitrógeno se deslocalizan hacia el grupo carbonilo, que ahora está en posición *para*.

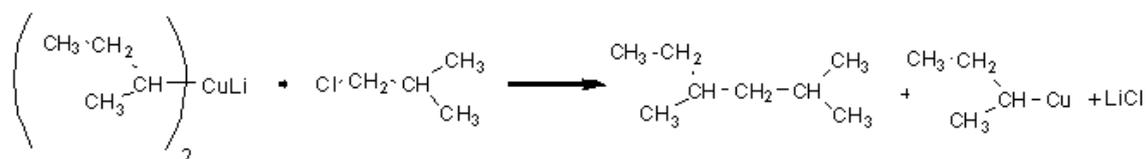
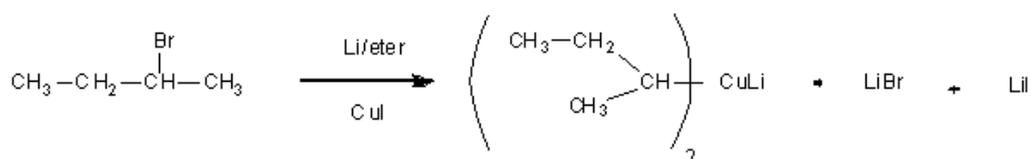
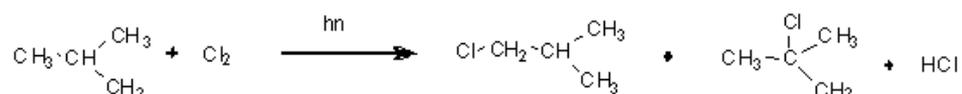
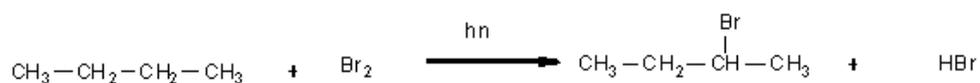
Por lo tanto, la **molécula B** es más estable, menos reactiva. Es decir, menos básica; tiene menos tendencia a entregar sus electrones a un protón. Entonces, se puede concluir que la **estructura A** es más básica que la **estructura B**.

Utilizando reactivos orgánicos e inorgánicos necesarios, haga un esquema de síntesis para obtener los siguientes compuestos:

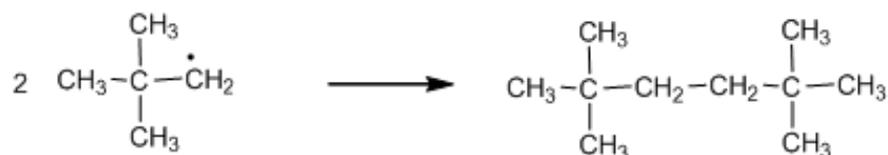
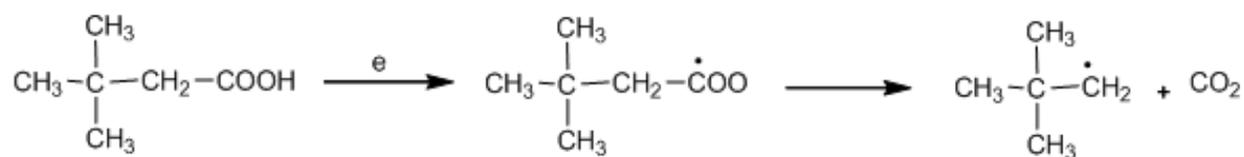
a) 2,4-dimetilhexano a partir de butano y 2-metilpropano.

b) 2,2,5,5-tetrametilhexano a partir de un ácido carboxílico.

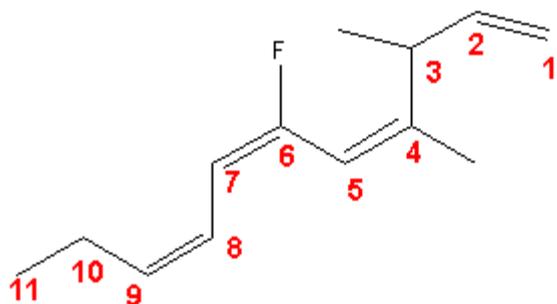
a)



b)



3. a) Empleando nomenclatura de IUPAC y Cahn – Ingold - Prelog (E / Z), cuando corresponda, nombre el siguiente compuesto:



La cadena principal es aquella que posea la mayor cantidad de dobles enlaces.

Se comienza a enumerar por el extremo más cercano a uno de los dobles enlaces.

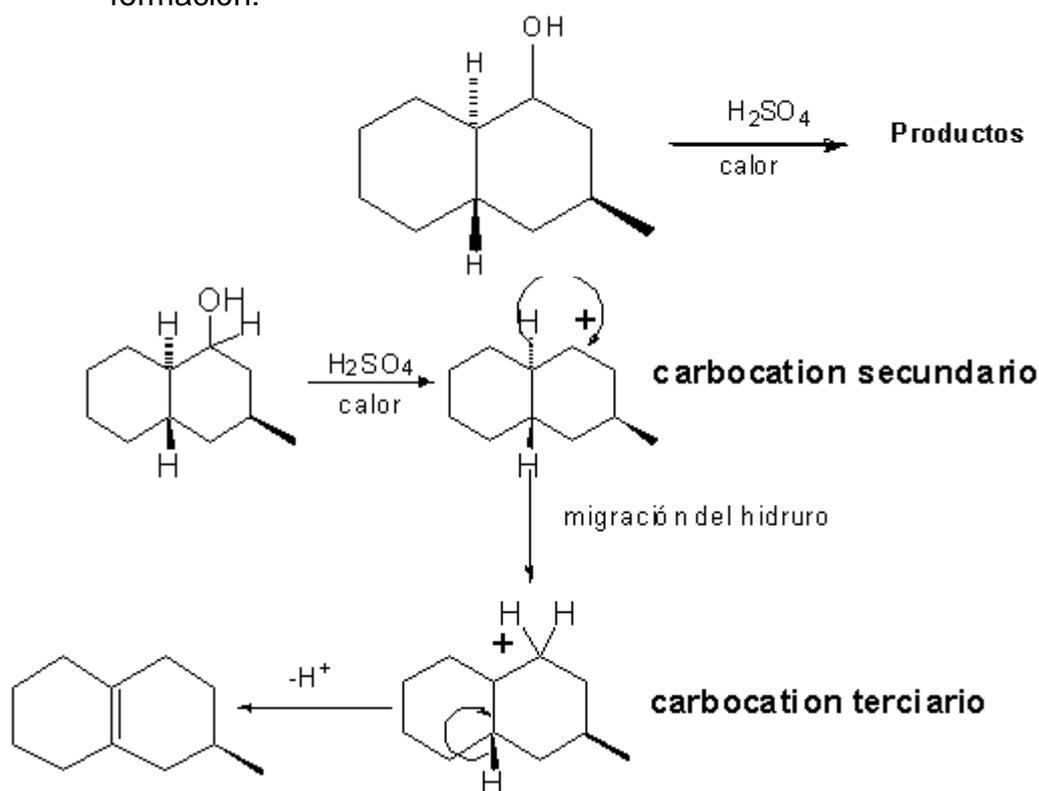
Sólo se presentan tres sustituyentes dos metilos y flúor.

Se nombran por orden alfabético y el di del dimetil no se toma en cuenta.

Luego, se designa la configuración E / Z a los dobles enlaces.

(4Z,6E,8Z)-6-fluoro-3,4-dimetilundeca-1,4,6,8-tetraeno
(4Z,6E,8Z)-6-fluoro-3,4-dimetil-1,4,6,8-undecatetraeno

b) En la siguiente reacción, dibuje el producto mayoritario y su mecanismo de formación:



alqueno tetrasustituido, el más estable de todos los posibles alquenos que pueden ser formados.