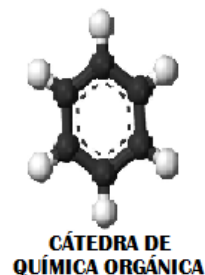




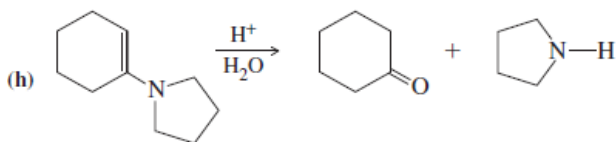
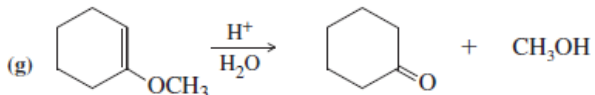
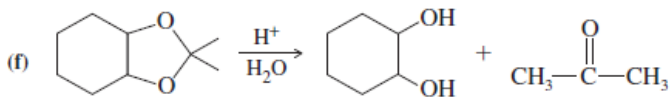
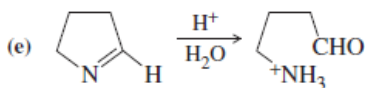
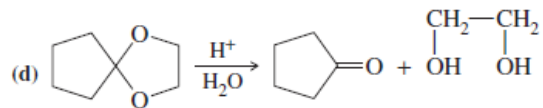
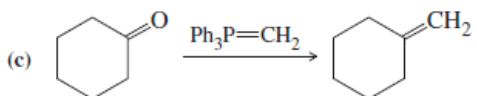
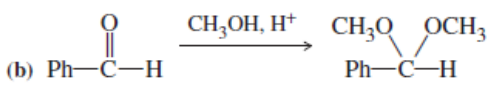
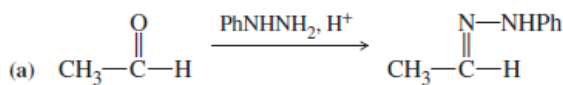
República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
U.E. Colegio "Santo Tomás de Villanueva"
Departamento de Ciencias
Cátedra: Química Orgánica
Año: 5° A, B y C
Prof. Luis Aguilar



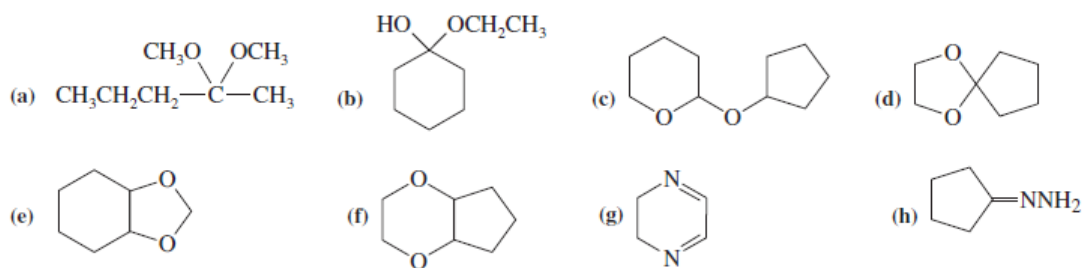
GUÍA DE EJERCICIOS

Tema XIV: Reacciones del grupo carbonilo I (aldehídos y cetonas):

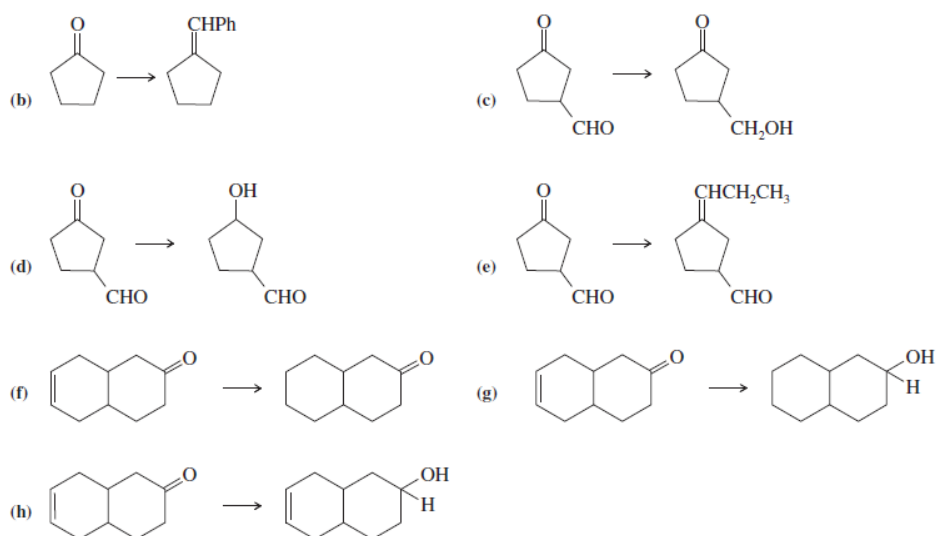
- 1) Explique a qué se debe la gran versatilidad de los aldehídos y cetonas para reaccionar bajo distintos medios y reactivos.
- 2) Explique con argumentos químicamente lógicos, que sustancia es más reactiva entre un aldehído y una cetona análogos.
- 3) Proponga rutas para sintetizar aldehídos y cetonas.
- 4) Proponga mecanismos químicamente lógicos para las siguientes reacciones:



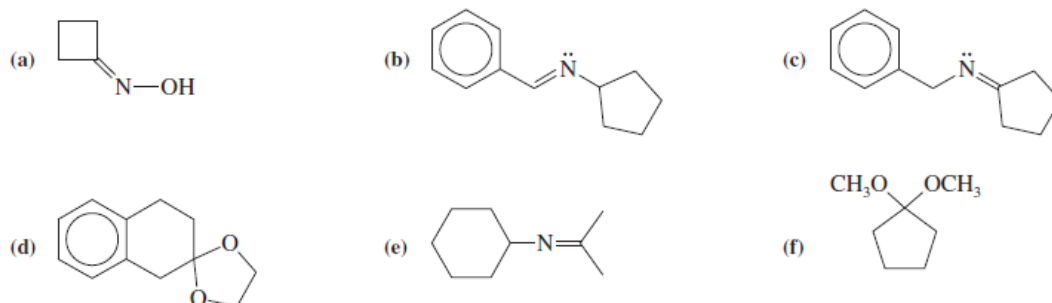
5) Para cada compuesto, nombre el grupo funcional y muestre qué compuesto (o compuestos) resulta a partir de una hidrólisis completa.



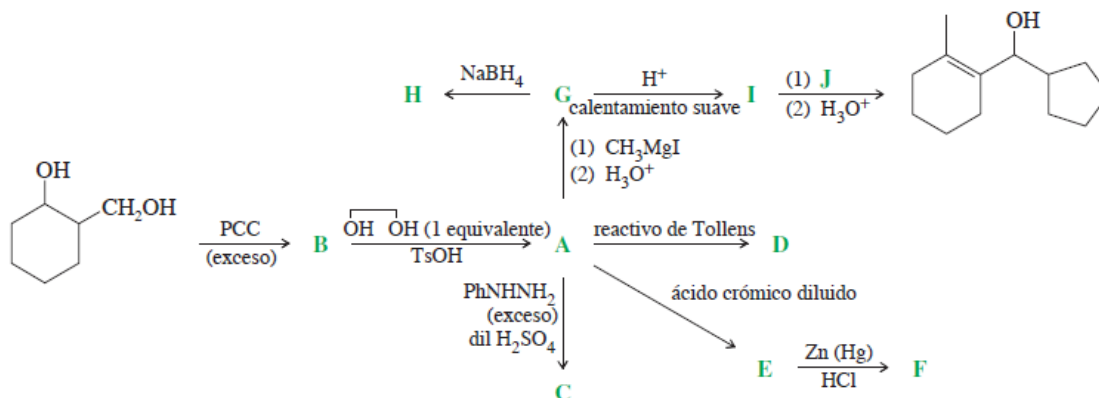
6) Proponga una ruta sintética para cada una de las siguientes transformaciones:



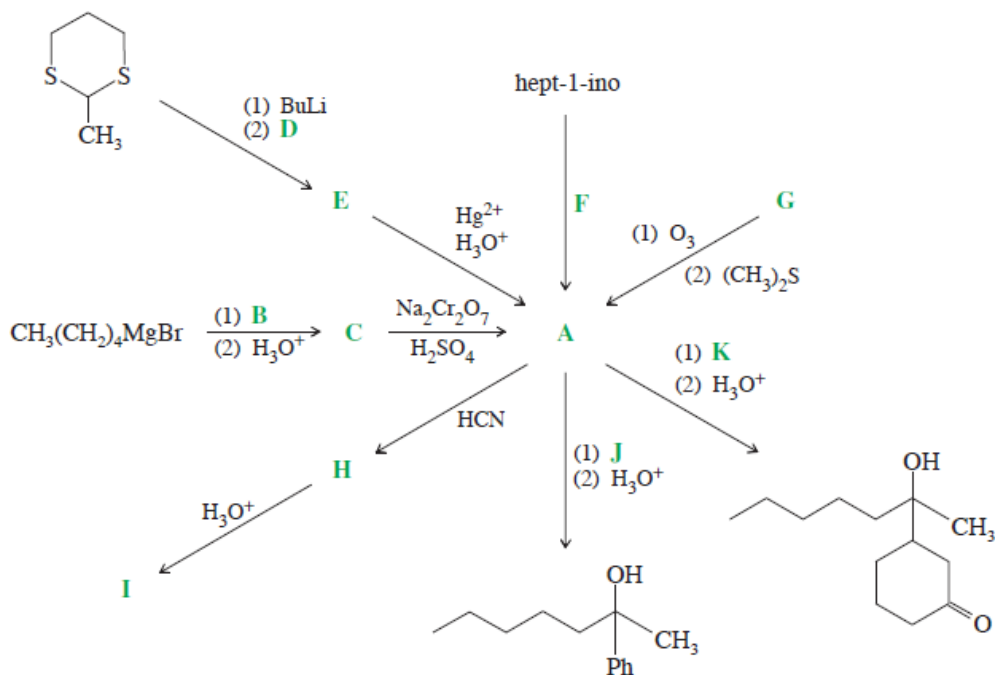
7) Proponga una síntesis para los siguientes compuestos, partiendo de compuestos carbonílicos adecuados.



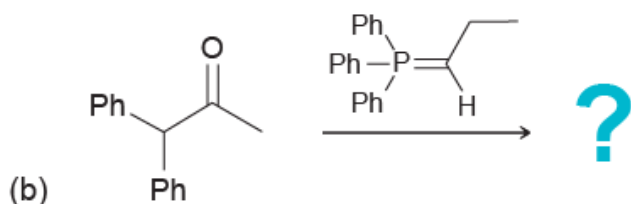
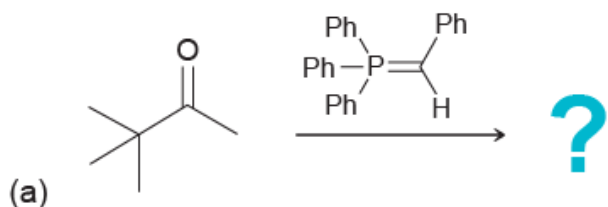
- 8) El siguiente problema mostrado en el mapa de ruta se centra en la estructura y las propiedades de **A**, un intermediario clave en estas reacciones. Proporcione las estructuras para los compuestos **A** a **J**.



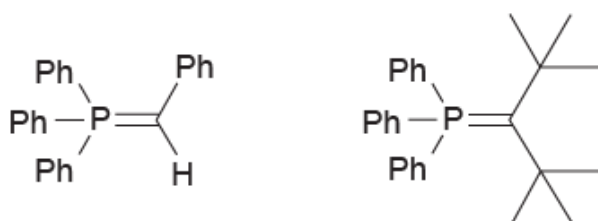
- 9) La resolución del siguiente problema mostrado en el mapa de ruta depende de cómo determinar la estructura de **A**, el intermediario clave. Proporcione estructuras para los compuestos **A** a **K**.



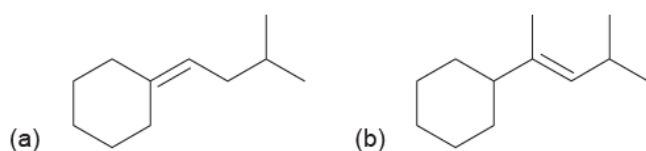
10) Dibuje los productos de cada una de las siguientes reacciones.



11) Dibuje la estructura del haluro de alquilo necesario para preparar cada uno de los siguientes reactivos de Wittig.



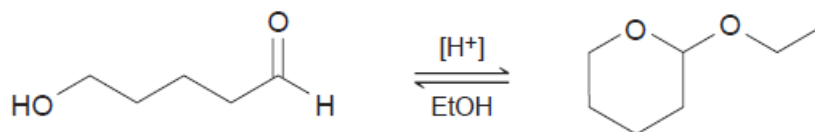
12) Sintetice los siguientes compuestos mediante una reacción de Wittig.



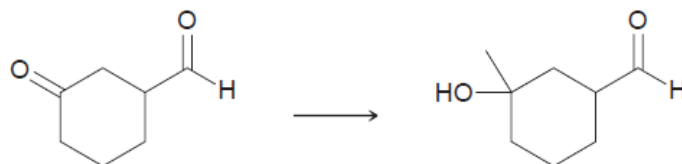
13) Elija un reactivo de Grignard y una cetona que puedan usarse para producir cada uno de los siguientes compuestos:

- 3-metil-3-pentanol
- 1-etilciclohexanol
- Trifenilmetanol
- 5-fenil-5-nonanol

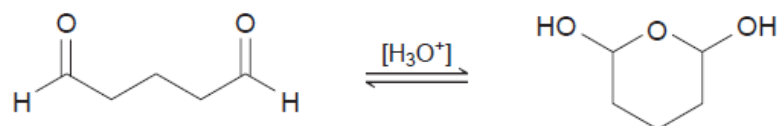
14) Proponga un mecanismo lógico para las siguientes transformaciones:



a)



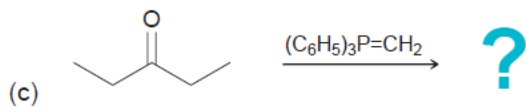
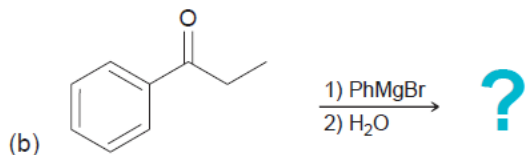
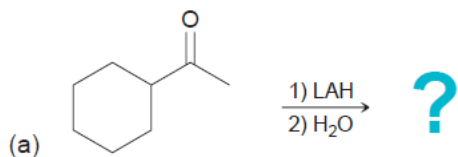
b)



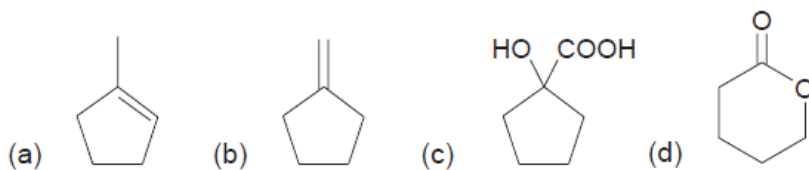
Glutaraldehyde

c)

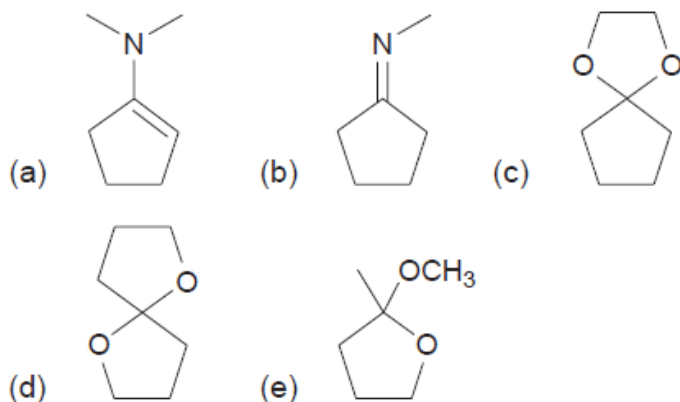
15) Prediga el producto principal obtenido en cada reacción.



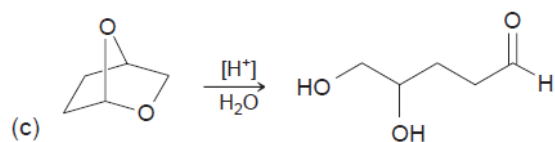
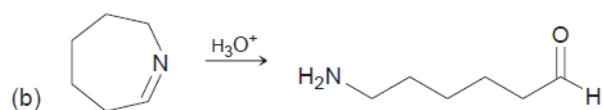
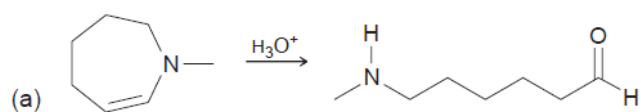
16) Proponga una síntesis de los siguientes compuestos a partir de la ciclopentanona.



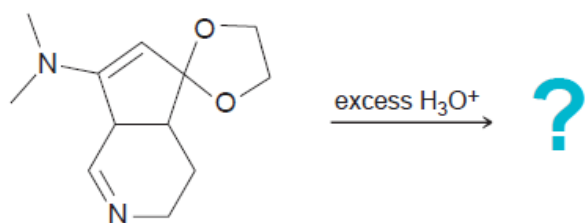
17) Dibuje los productos de hidrólisis ácida en cada caso:



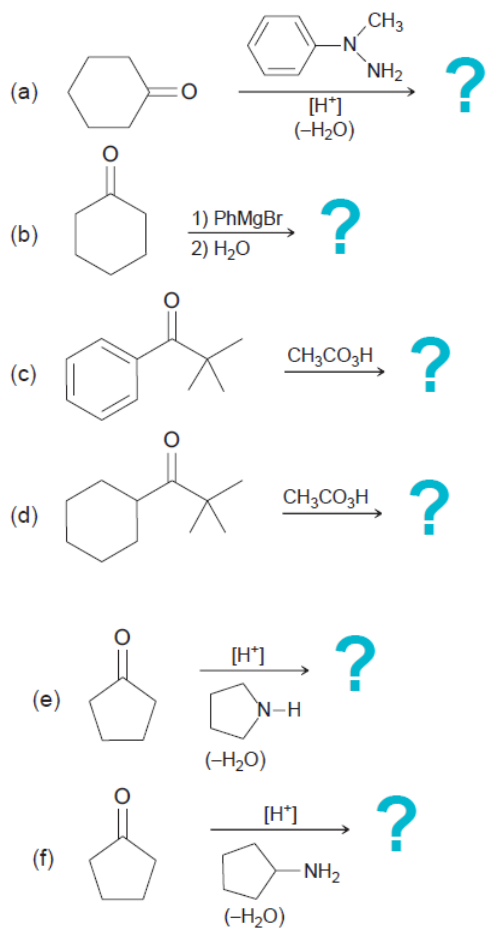
18) Proponga un mecanismo lógico para las siguientes transformaciones:



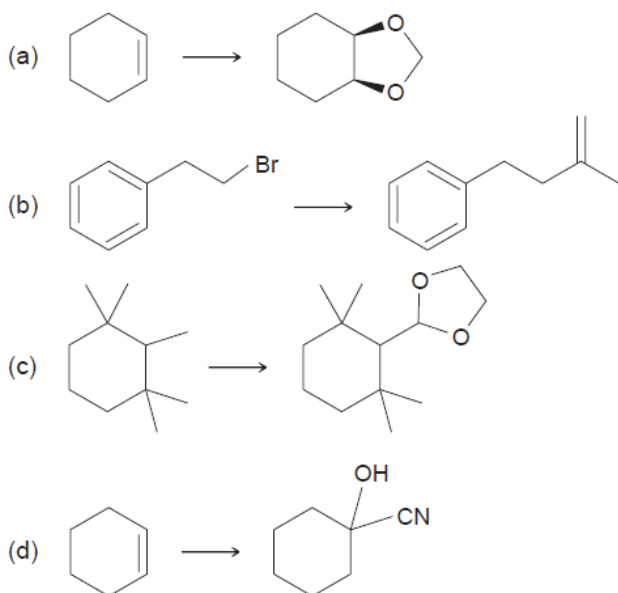
19) Indique el producto mayoritario de la siguiente reacción:

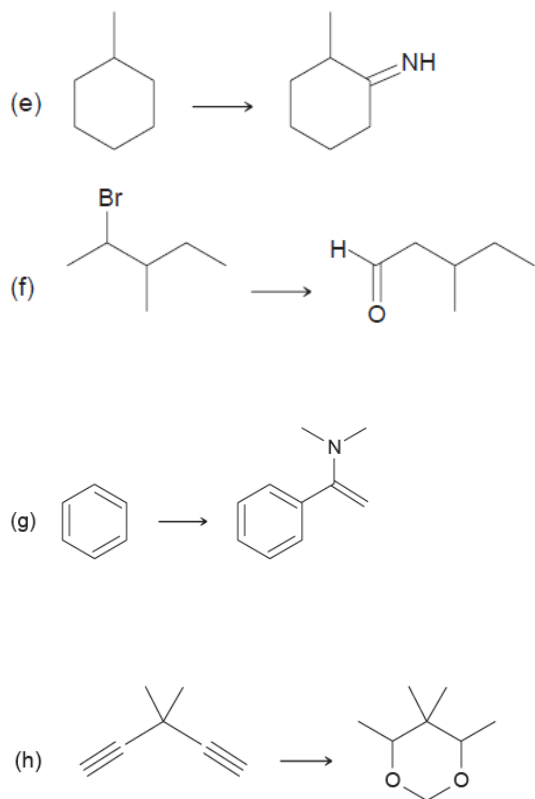


20) Prediga los productos mayoritarios de las siguientes reacciones:

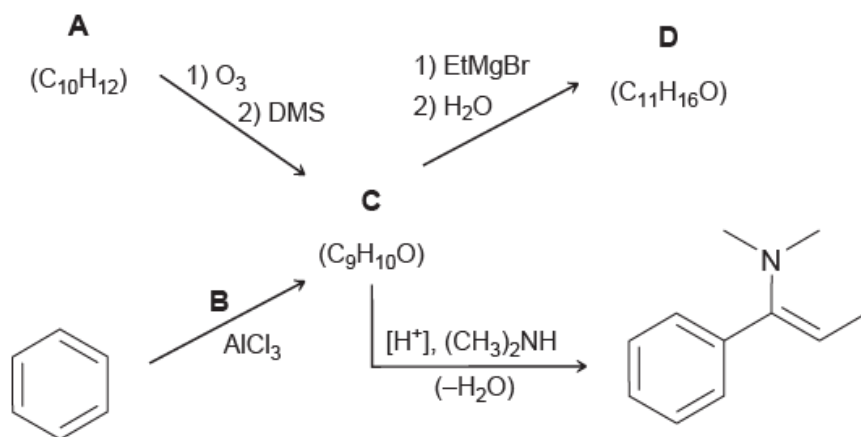


21) Proponga una ruta sintética para las siguientes transformaciones:

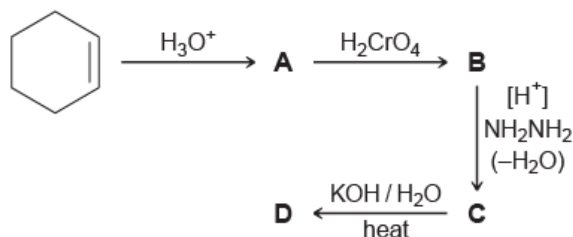




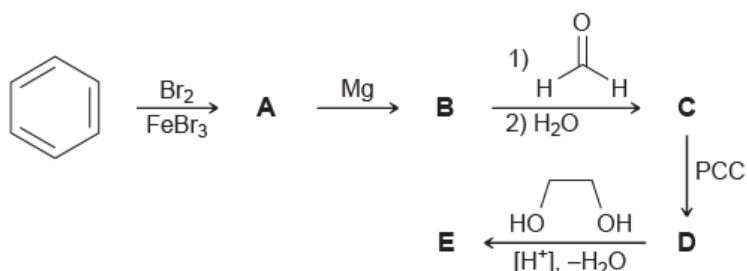
22) De las estructuras de cada compuesto en la siguiente secuencia de reacciones:



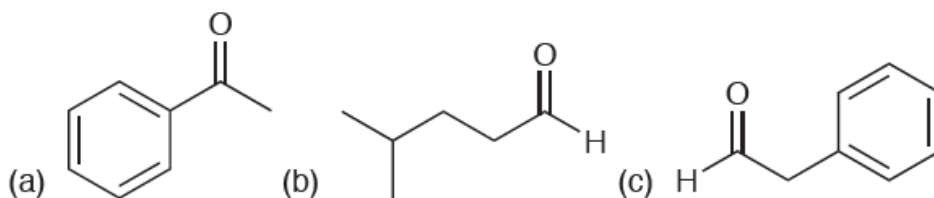
23) De las estructuras de cada compuesto en la siguiente secuencia de reacciones:



24) De las estructuras de cada compuesto en la siguiente secuencia de reacciones:

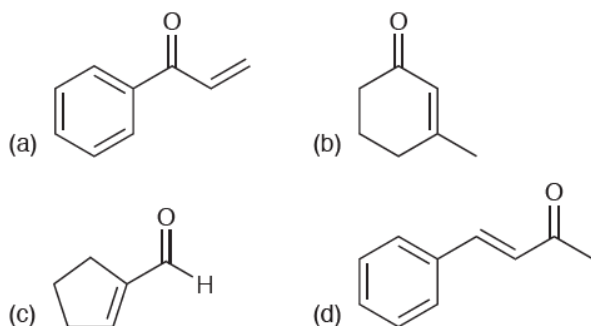


25) Realice el mecanismo y dibuje los productos de las condensaciones aldólicas de cada una de las siguientes sustancias



26) Para las sustancias del problema anterior, dibuje los mecanismos y productos de las condensaciones aldólicas cruzadas de a y b, a y c, b y c.

27) Identifique los reactivos necesarios para sintetizar cada uno de los siguientes compuestos por condensación aldólica.



28) Identifique el dador y el aceptor Michael que podrían usarse para preparar cada uno de los siguientes compuestos mediante una adición de Michael y plantee los mecanismos en cada caso:

