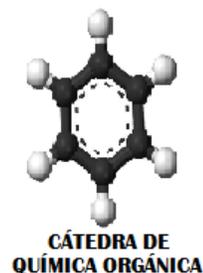




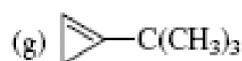
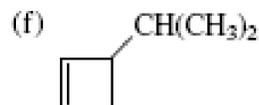
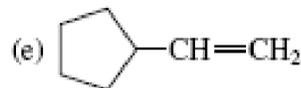
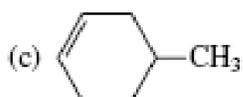
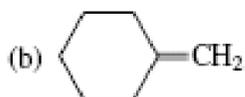
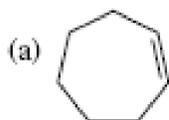
República Bolivariana de Venezuela  
Ministerio del Poder Popular para la Educación  
U.E. Colegio "Santo Tomás de Villanueva"  
Departamento de Ciencias  
Cátedra: Química Orgánica  
Año: 5° A, B y C  
Prof. Luis Aguilar



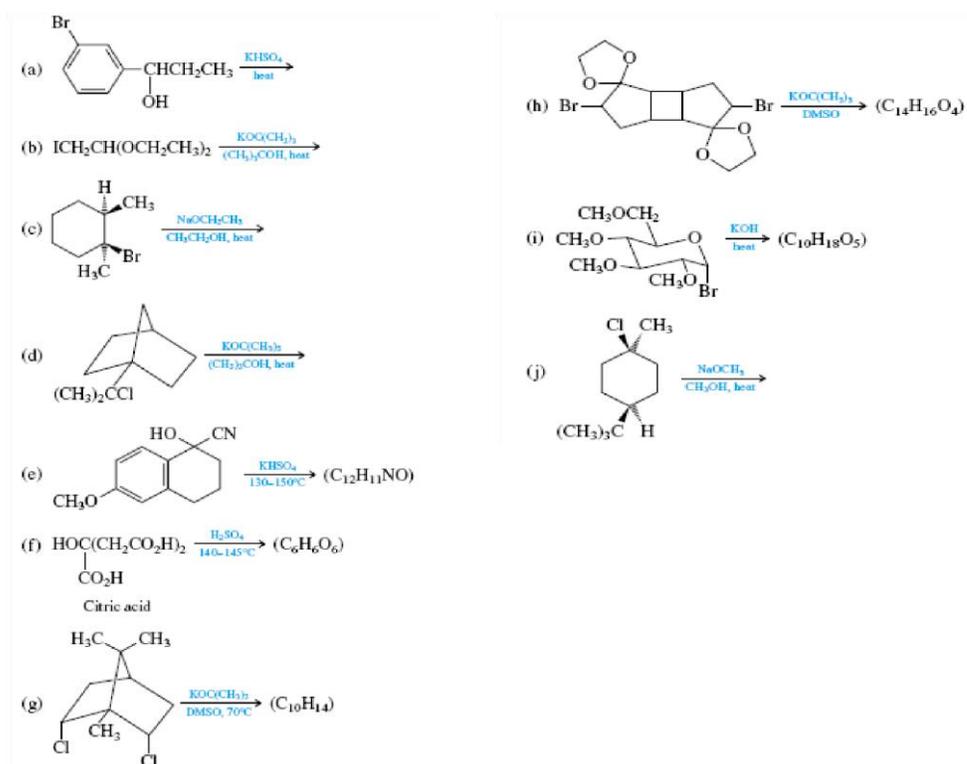
## GUÍA DE EJERCICIOS

### Tema XI: Reacciones de eliminación

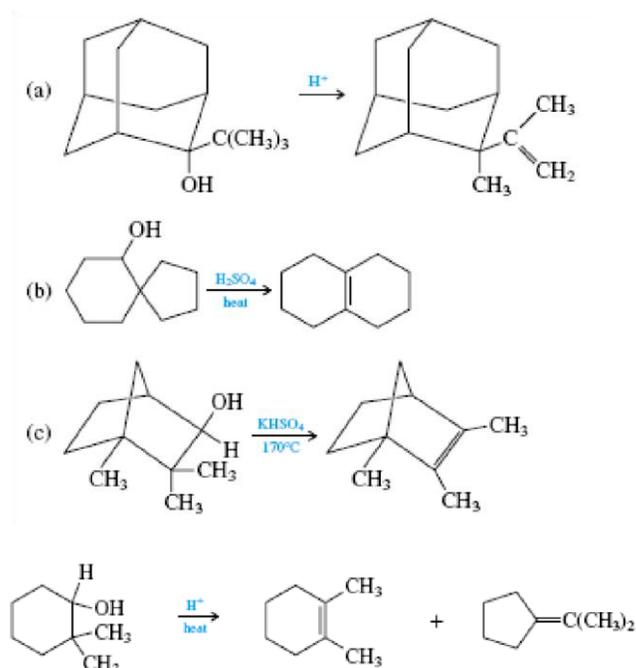
- 1) Explique en qué consiste las reacciones E1 y E2. Características, condiciones de reacción, diagramas de energía.
- 2) Diga cuál es la condición necesaria y suficiente para que ocurra una reacción  $\beta$ eliminación.
- 3) ¿En qué se diferencia la E1 de la E2?
- 4) Describa el mecanismo de deshidratación de alcoholes.
- 5) Elegir el compuesto de fórmula molecular  $C_7H_{13}Br$  que da cada alqueno mostrado abajo, como producto exclusivo de una E2.



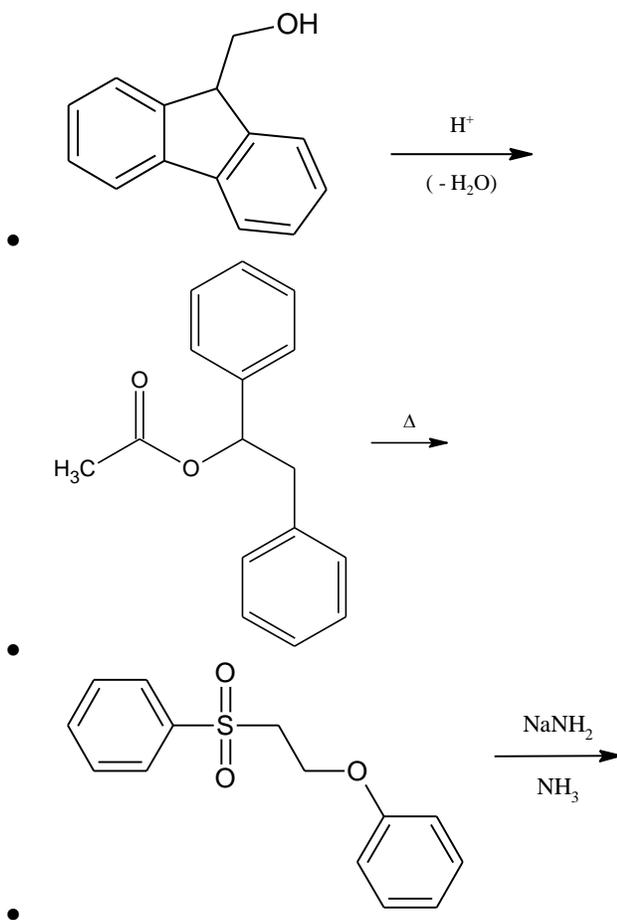
6) Predecir el producto mayoritario de cada una de las siguientes reacciones:



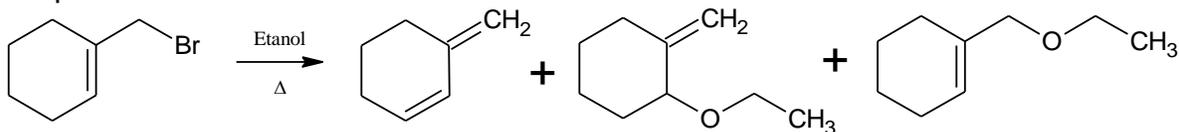
7) Describir el mecanismo bajo el cual se suscita cada una de las reacciones siguientes:



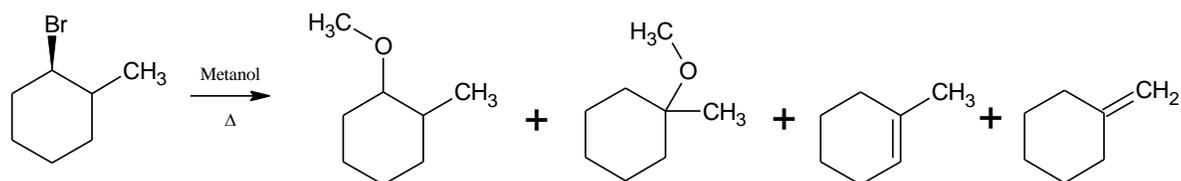
- 8) El compuesto A ( $C_4H_{10}$ ) genera dos diferentes monocloruros B y C en una reacción de cloración fotoquímica. El tratamiento de cada uno de estos monocloruros con terbutóxido de potasio en DMS genera de B un único alqueno D de fórmula molecular ( $C_4H_8$ ) y de C, se generan D y dos alquenos más E y F isómeros de D. Se sabe que la temperatura de ebullición de E es mayor que la de F ¿Cuál es la estructura de los compuestos A, B, C, D, E y F?
- 9) Explique las diferencias mecanísticas entre una reacción de eliminación y una reacción de sustitución en los casos  $SN_1/E_1$  y  $SN_2/E_2$ . Diga qué condiciones favorecen la formación del producto de eliminación con respecto al de sustitución.
- 10) Escriba el mecanismo de reacción para la obtención del producto mayoritario en cada una de las siguientes reacciones:



11) Cuando el 1-bromometilciclohexeno experimenta solvólisis en etanol, se forman tres productos mayoritarios. Proponga mecanismos para la formación de estos tres productos.

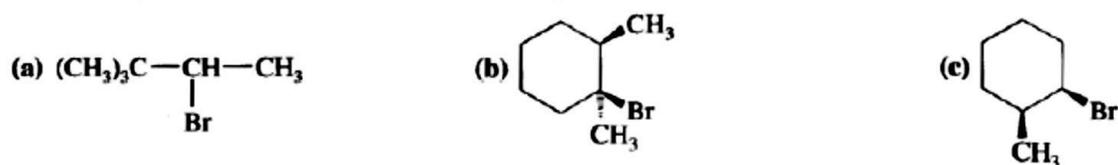


12) Sugiera un mecanismo lógico para la formación de cada uno de los siguientes productos, originados de la reacción de *o*-bromometilciclohexano con metanol en caliente.

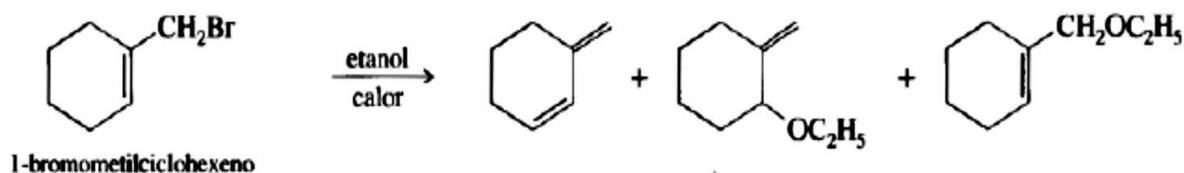


13) Un compuesto **A** de fórmula  $C_5H_{10}$ , reacciona con cloro en presencia de luz para generar un compuesto **B**, el cual, al hacerlo reaccionar con agua en medio ácido genera un compuesto **C**. Cuando **C** se somete a reacción con ácido sulfúrico concentrado y calor, se forma un producto **D**, el cuál por hidrogenación con  $H_2/Pt$  regenera al compuesto **A** y al reaccionar con  $Cl_2$  en  $CCl_4$  forma un compuesto **E** de fórmula  $C_5H_8Cl_2$ . Cuando **C** reacciona con cloruro de tosilo, seguido de un tratamiento con metóxido de sodio en metanol, forma como productos un compuesto **F** y a la sustancia **D**. De las estructuras de los compuestos **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F**, escribiendo la secuencia sintética.

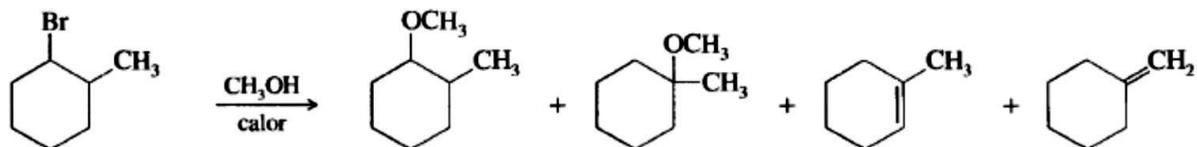
14) Prediga los productos de eliminación E1 de los siguientes compuestos. Diga cuáles son los productos mayoritarios.



15) Cuando el 1-bromometilciclohexeno experimenta solvólisis en etanol, se forman tres productos mayoritarios. Proponga mecanismos para la formación de estos tres productos.



16) Sugiera un mecanismo para cada reacción.



17) Proponga un mecanismo para explicar los productos que se forman en cada reacción.

