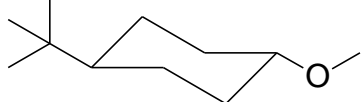
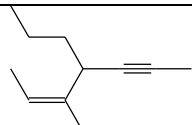


APELLIDOS:.....**NOMBRE:**.....
DNI:.....**FECHA: 2 de febrero de 2002** **HOJA 1**

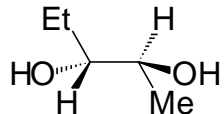
1. a) (0,5 puntos) Represente los compuestos siguientes:

(Z)-3-Cloro-2-metil-3-hexeno	
(3R,4S)-3-Metil-4-metoxiheptano	
N,N-dimetil-2-fenil-1-butilamina	
4-Etilciclopenteno	
trans-1-Isopropil-3-metilciclohexano	

b) (0,5 puntos) Nombre los compuestos siguientes, indicando la estereoquímica en los casos que sea necesario:

2. (1 punto) a) Represente los compuestos siguientes en las proyecciones que se indican en cada caso.

 Cuñas	Newman	Perspectiva
--	--------	-------------

<p>Newman</p>	<p>Cuñas</p>	<p>Perspectiva</p>
<p>Perspectiva</p>	<p>Newman</p>	<p>Cuñas</p>

b) Nombre los tres compuestos anteriores, utilizando la notación configuracional pertinente.

c) Razone si alguno de los tres compuestos anteriores es quiral.

--

d) Razone si alguno de los tres compuestos anteriores puede tener diastereoisómeros, indicando la estructura de estos últimos.

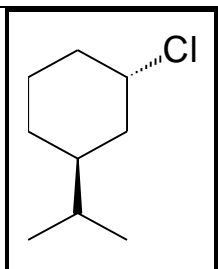
--

APELLIDOS:.....NOMBRE:.....

DNI:.....FECHA: 2 de febrero de 2002 HOJA 2

3. (1,5 puntos) Represente en proyecciones de Newman los equilibrios conformacionales de cada uno de los dos compuestos siguientes, indicando la conformación más estable en cada caso. Razone si el desplazamiento de los equilibrios se verá o no afectado por un cambio del disolvente, de hexano a metanol. En el caso del derivado de ciclohexano, calcule un valor aproximado de la constante de equilibrio conformacional a partir de los datos proporcionados.

(2R,3S)-2,3-Pentanodiol [en torno al enlace C(2)-C(3)]

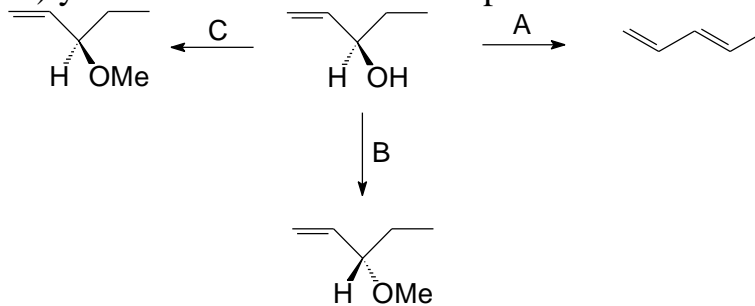


$$? G^{\circ}_{\text{Cl}} = (? G^{\circ}_{\text{Cl}})_{\text{axial}} - (? G^{\circ}_{\text{Cl}})_{\text{ecuat}} = 0.7 \text{ kcal/mol (2.9 kJ/mol)}$$

$$? G^{\circ}_{i\text{-Pr}} = (? G^{\circ}_{i\text{-Pr}})_{\text{axial}} - (? G^{\circ}_{i\text{-Pr}})_{\text{ecuat}} = 2.2 \text{ kcal/mol (9.2 kJ/mol)}$$

$$\text{cte. } R = 2 \cdot 10^{-3} \text{ kcal} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \text{ (} 8 \cdot 10^{-3} \text{ kJ} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \text{)}$$

4. a) (1,5 puntos) El (*R*)-1-penten-3-ol sufre las tres transformaciones A, B y C indicadas a continuación. Especifique los reactivos necesarios en cada caso (puede necesitarse más de una etapa de reacción) y detalle los mecanismos implicados.



A

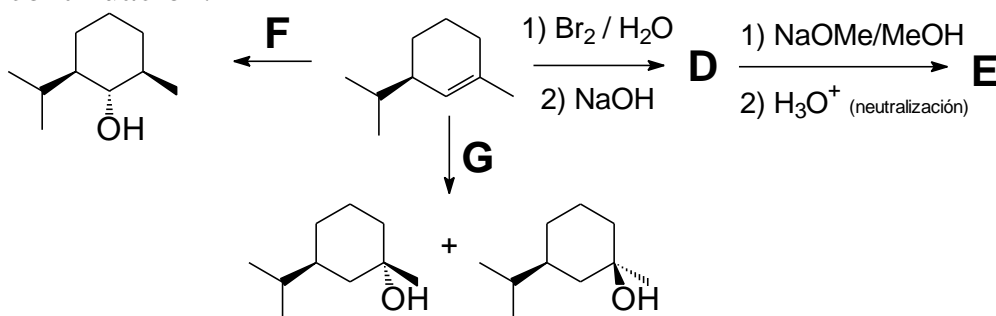
B

C

APELLIDOS:.....NOMBRE:.....

DNI:.....FECHA: 2 de febrero de 2002 HOJA 3

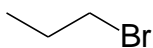
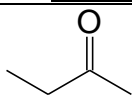
b) (2,5 puntos) El (*R*)-1-metil-3-isopropilciclohexeno sufre las tres transformaciones indicadas a continuación.



Represente los compuestos **D** y **E** indicando tanto su estereoquímica como los mecanismos de las reacciones que los han producido:

Detalle los reactivos y los mecanismos implicados en las transformaciones **F** y **G**:

5. (2,5 puntos) Detalle un proceso de síntesis razonable para cada uno de los compuestos que se indican a continuación, **a partir de propino, de compuestos orgánicos de un átomo de carbono** y de cualquier reactivo inorgánico necesario.



meso-2,3-Dibromobutano

