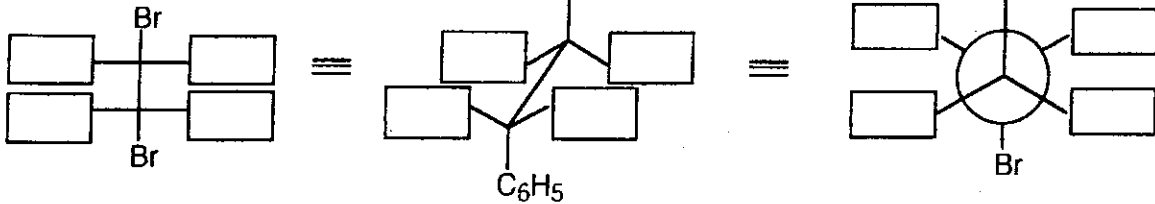


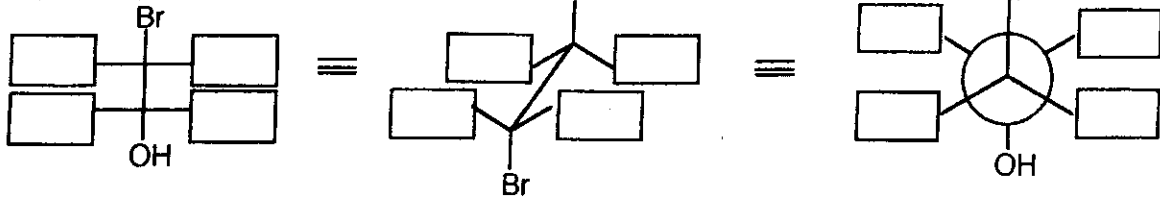
1 (30 puntos)

1.1) Complete las proyecciones correspondientes:

a) (R,S)-1,2-Dibromo-1,2-difeniletano:



b) (2R,3S)-3-Bromo-2-butanol:

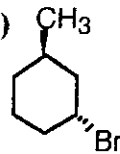


c) ¿Presentan actividad óptica los compuestos anteriores? Razónelo.

1.2) Represente las conformaciones en equilibrio de los siguientes compuestos, indicando razonadamente cuál es la más estable:

a) *cis*-1,2-Dimetilciclohexano

b)



c)



d) (R,S)-3,4-Diclorohexano

1.3) Formule los siguientes compuestos, indicando la estereoquímica correcta:

a) (1Z,3E)-1,2-Dibromo-1,3-pentadieno

b) (1E,3Z)-1-Deutero-4-metil-1,3-hexadien-5-ino

2 (18 puntos)

2.1) Indique con una cruz, en cada una de las siguientes parejas, el reactivo más nucleófilo frente a CH_3Br en etanol. Razone la respuesta.

a) $(\text{CH}_3)_3\text{B}$ ó $(\text{CH}_3)_3\text{P}$

b) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ó $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$

c) CH_3NH_2 ó $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

d) $n\text{-C}_4\text{H}_9\text{ONa}$ ó $t\text{-C}_4\text{H}_9\text{ONa}$

e) NH_3 ó NH_4Cl

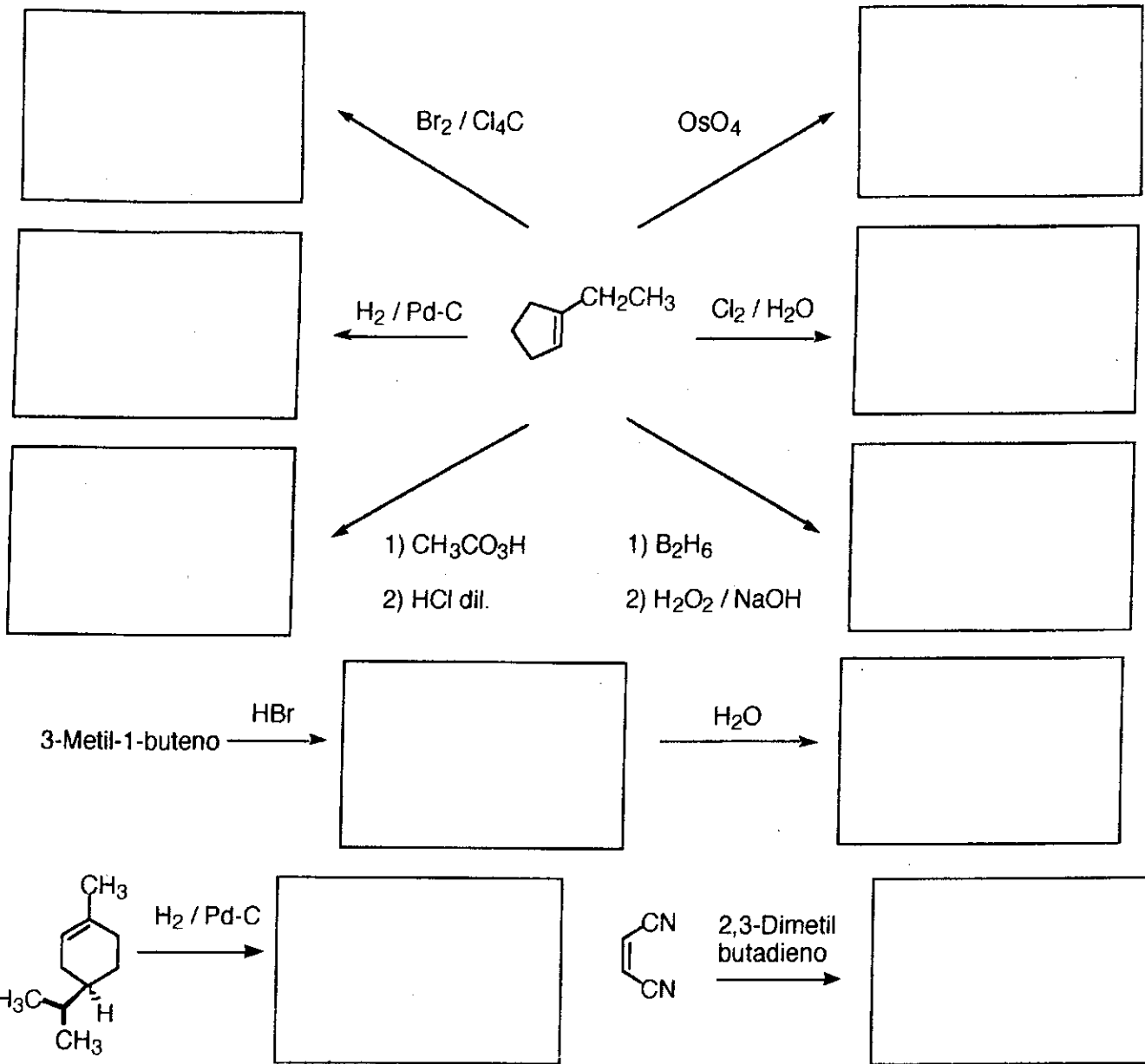
2.2) Explique, mediante una fórmula en perspectiva o una proyección de Newman, por qué el tosilato de *cis*-2-fenilciclohexilo elimina ácido tosilico (TsOH) 10^4 veces más rápido que el isómero *trans*.

2.3) Coloque los siguientes compuestos en orden *creciente* de pK_a (protones subrayados). Razone la respuesta:

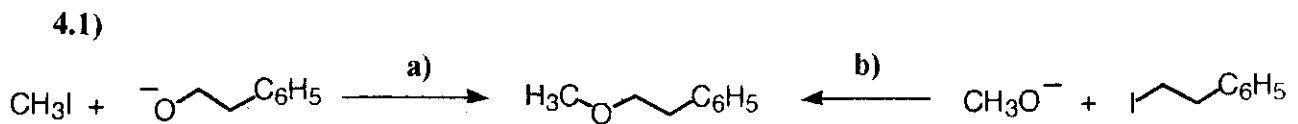
- a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- b) $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- c) $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$
- d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
- e) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$

Menor pK_a Mayor pK_a

3 (20 puntos) Complete las siguientes reacciones, formulando (con indicación de la estereoquímica) y dando un nombre sistemático al producto mayoritario resultante en cada caso.

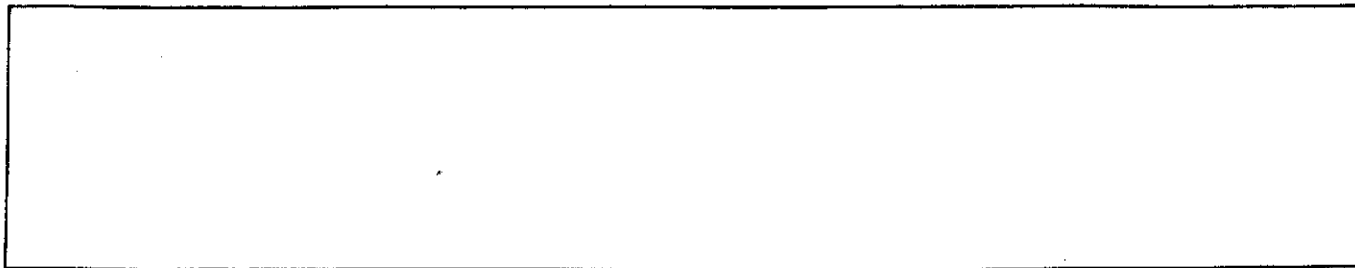
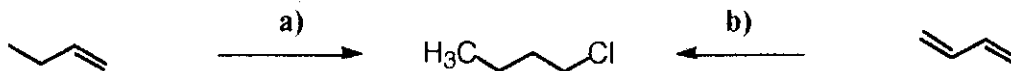


4 (12 puntos) Indique, razonando la respuesta, cuál es el camino mejor [a) ó b)] para obtener los productos indicados en el centro de cada apartado siguiente:

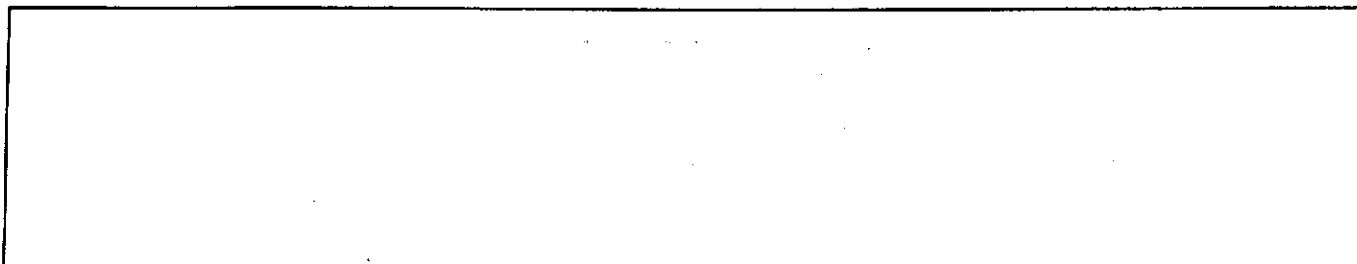
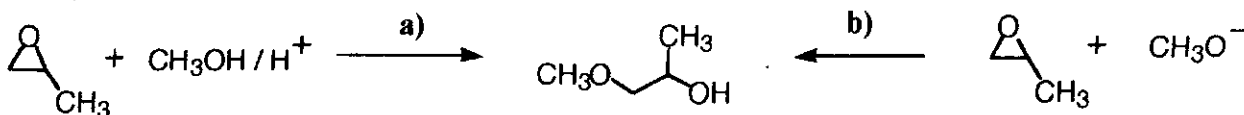


... (sigue al dorso)

4.2)

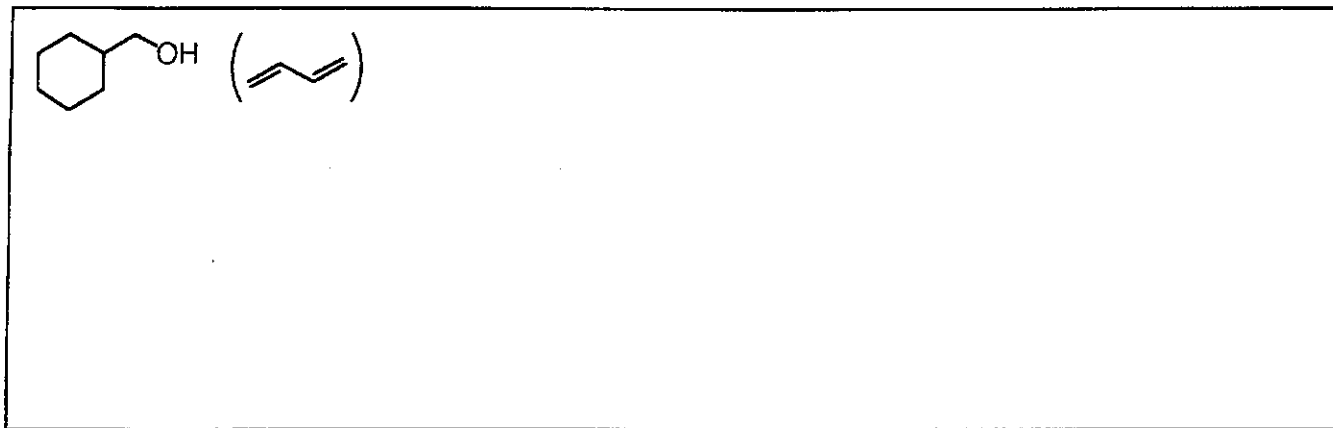
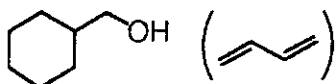


4.3)



5 (20 puntos) Proponga una síntesis para cada uno de los siguientes productos, empleando los compuestos indicados entre paréntesis, entre otros reactivos o sustratos.

5.1)



5.2)

