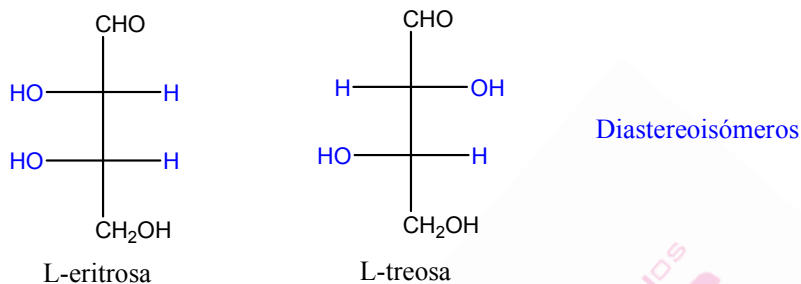
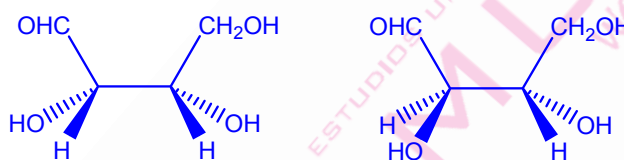


1.-

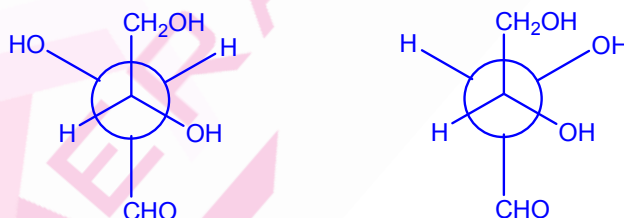
a) a L-Eritrosa es una terrosa cuyo nombre sistemático es (2S, 3S)-2,3,4-trihidroxitobutanal. La L-Treosa es un isómero de la L-Eritrosa, con la misma configuración absoluta en el carbono 3. Dibujad las proyecciones de Fischer de ambos compuestos sobre las plantillas indicadas a continuación. Decid que relación estereoquímica existe entre ambos compuestos.



b) Dibuja la representación de caballete de ambos isómeros en conformación eclipsada.

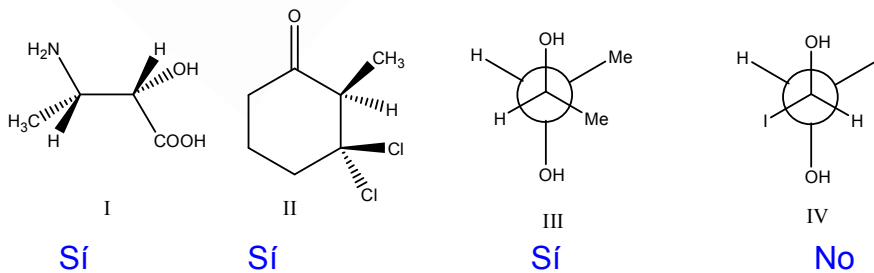


c) Dibuja la proyección de Newman entre C<sub>3</sub>-C<sub>2</sub> de ambos compuestos en su conformación más estable.

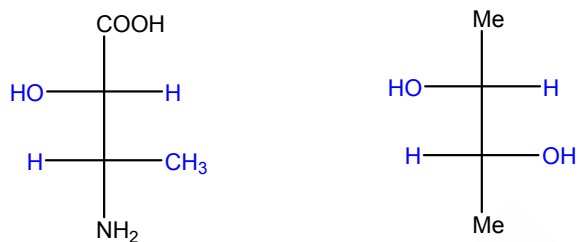


2.-

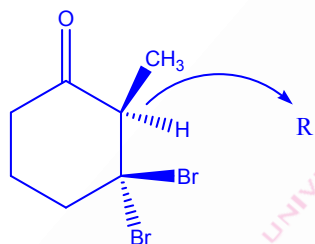
a) ¿Cuáles de los siguientes compuestos presentan actividad óptica?



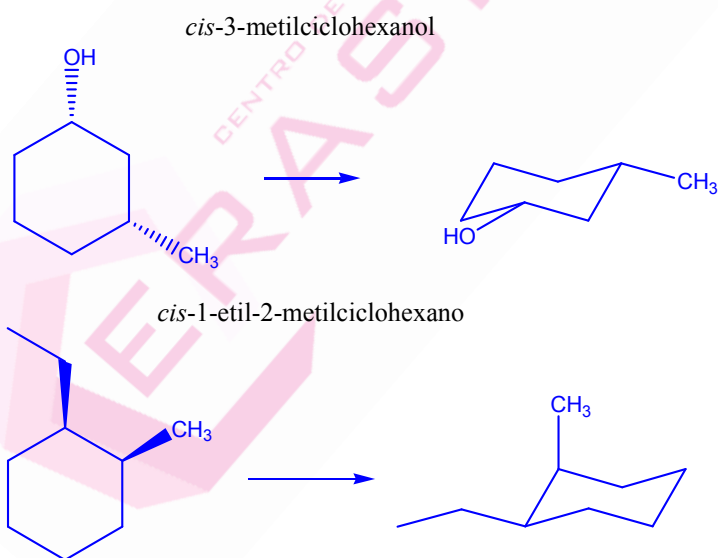
b) Dibuja sobre los esquemas que se indiquen a continuación las proyecciones de Fischer correspondientes a las estructuras I y III



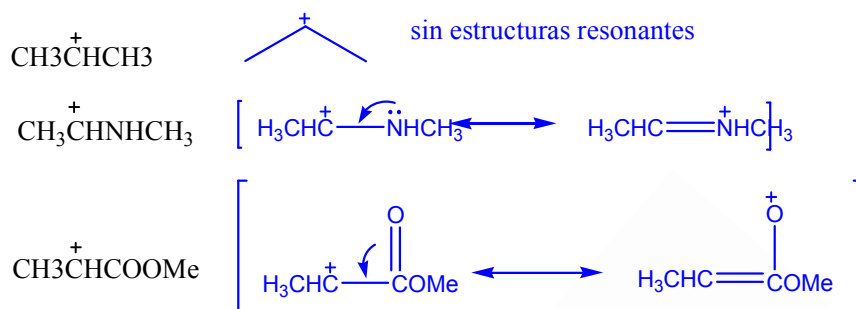
c) Determinar la configuración del estereocentro presente en el compuesto II



3.- Dibuje la conformación más estable de cada uno de los siguientes compuestos.



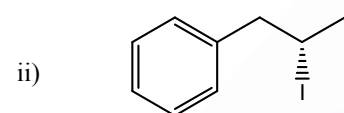
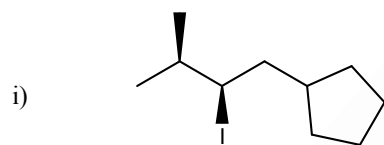
4.- Ordene las especies siguientes en orden creciente de estabilidad. Emplea estructuras resonantes, cuando sea oportuno, para justificar su respuesta.



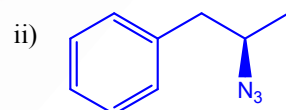
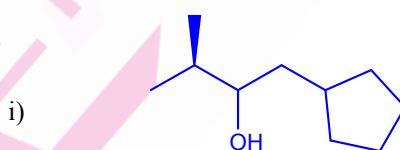
El primer carbocatión al no tener estructuras de resonancia es el menos estable. Entre las otras dos, el nitrógeno soporta mejor la carga positiva al ser menos electronegativo, por lo que es más estable. Así, el orden de estabilidad es el siguiente:



5.- Para cada una de las siguientes reacciones:



a) Indicar el producto o productos de sustitución resultantes de la reacción.

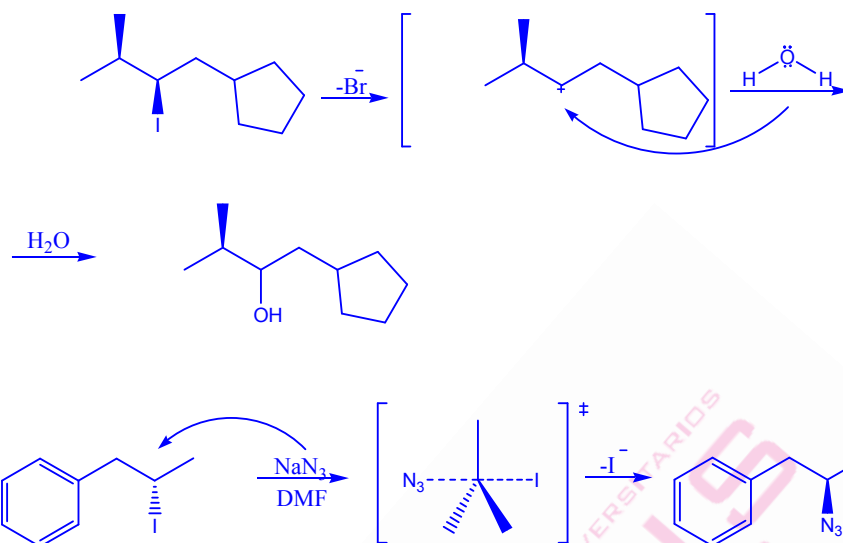


b) Indicar si las mezclas de reacción presentarán actividad óptica

i) **Diastereoisómeros**

ii) **Enantiómero R**

c) Dibujad brevemente el mecanismo de sustitución en cada caso.

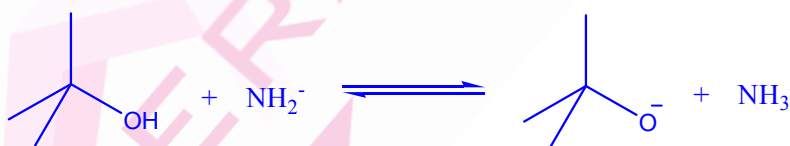


6.- Si el t-butanol tiene un  $pK_a = 16$ , elegid una base adecuada para desprotonarlo teniendo en cuenta los datos siguientes. Escribid el equilibrio ácido-base correspondiente.

$NH_3$  ( $pK_a = 36$ )

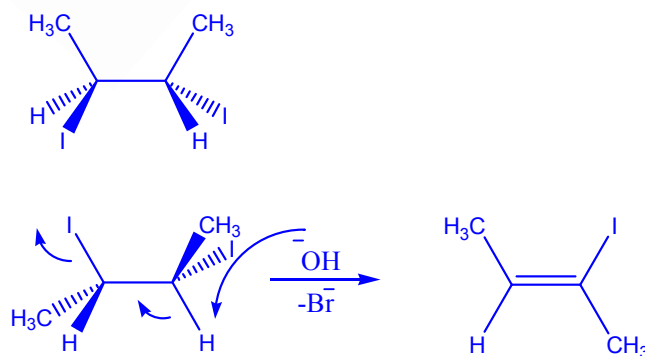
$H_2O$  ( $pK_a = 15.7$ )

$HCO_2H$  ( $pK_a = 6.4$ )

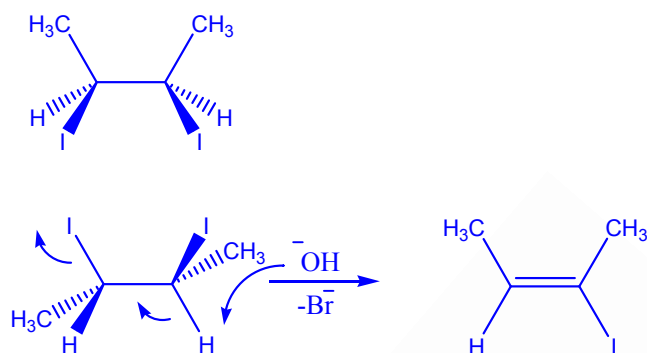


7.- Cuando la mezcla racémica 2,3-diyodobutano reacciona con hidróxido de potasio se obtiene mayoritariamente el (Z)-2-Yodobuteno.

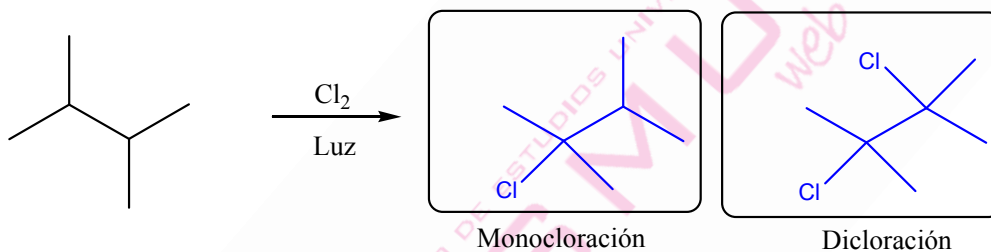
a) Explique la formación de dicho producto mediante el mecanismo de reacción correspondiente.



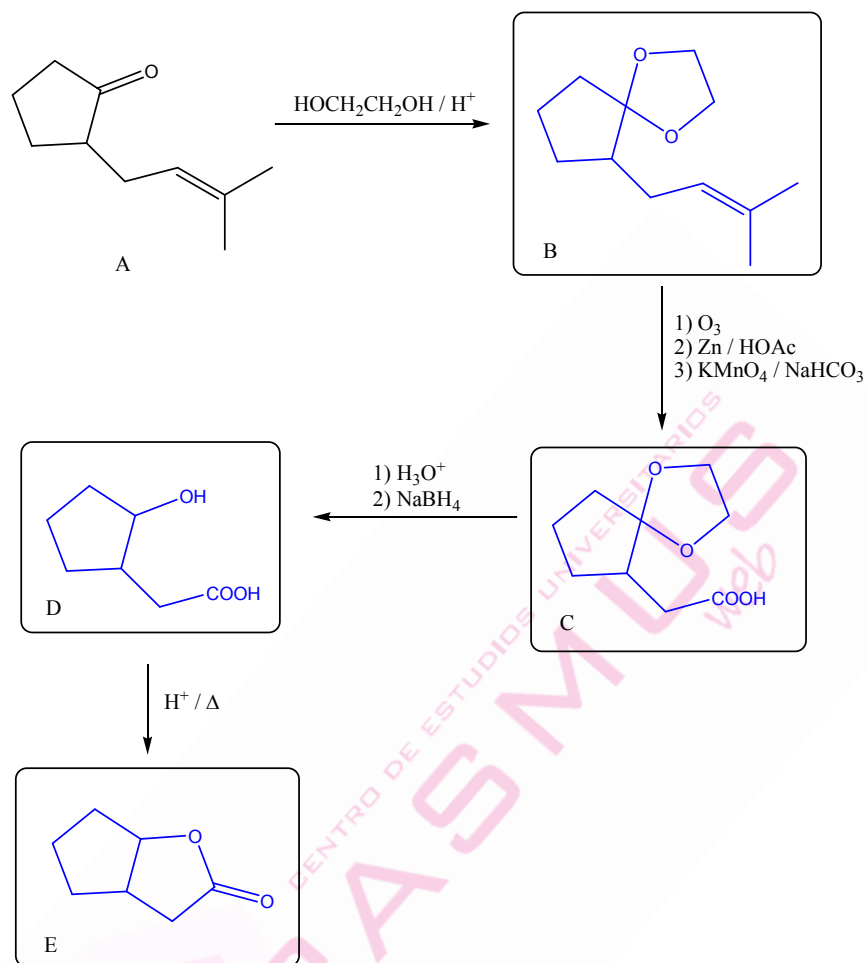
b) ¿Qué producto se obtendría si empleáramos el *meso*-2,3-diyodobutano con el mismo tratamiento?



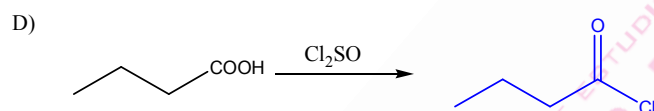
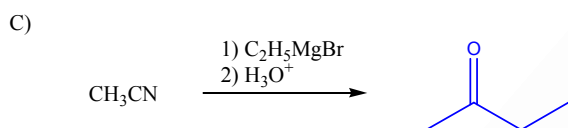
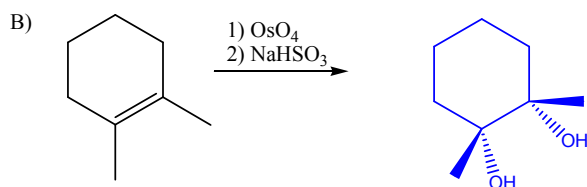
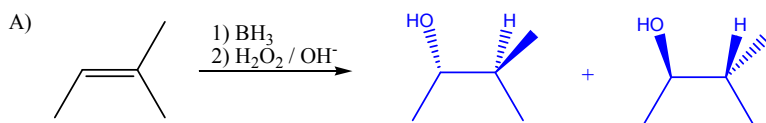
8.- Indique el producto mayoritario de monocloración y de dicloración de 3,4-dimetilbutano.



9.- El compuesto E se ha sintetizado por el procedimiento indicado a continuación. Complete la secuencia de reacciones que conducen a él.



10.- Indique el producto mayoritario resultante de las siguientes transformaciones, indicando la estereoquímica del producto cuando corresponda.



Fuente: enunciados correspondientes a exámenes de diferentes años de la Universidad de Valencia.