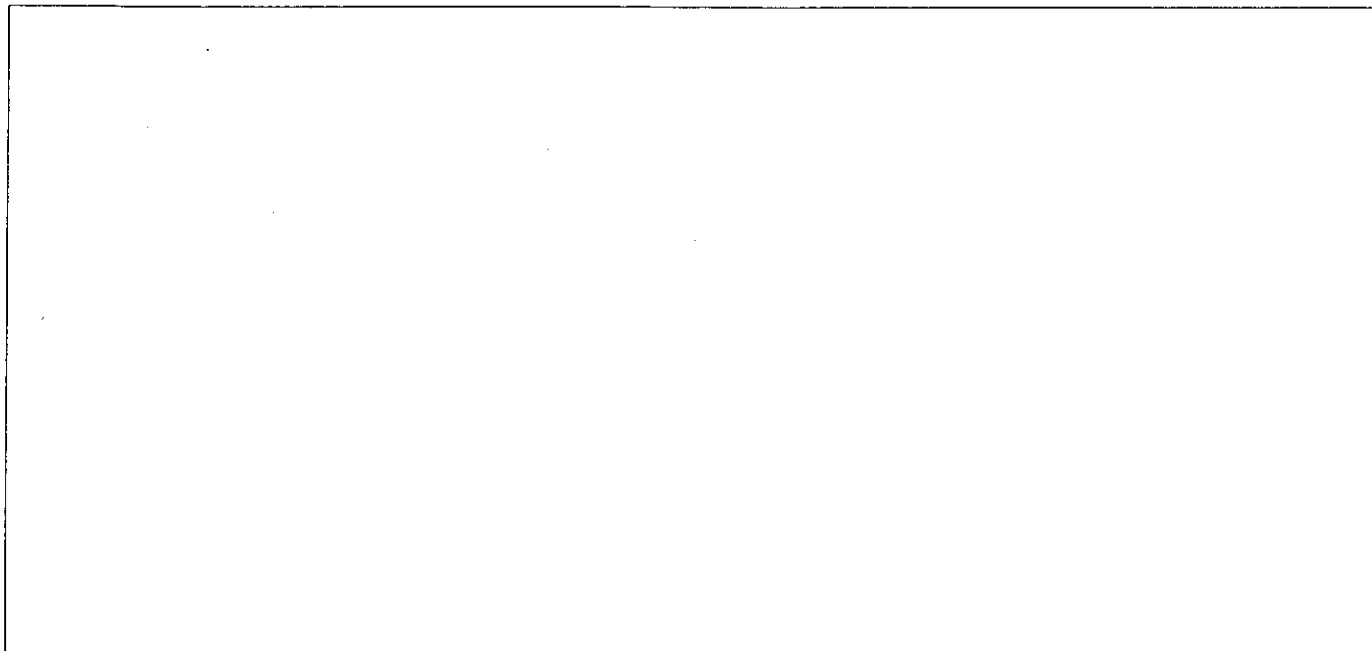


Química Orgánica 2°. Examen de Septiembre (curso 00/01)

(las puntuaciones se indican sobre 100 puntos)

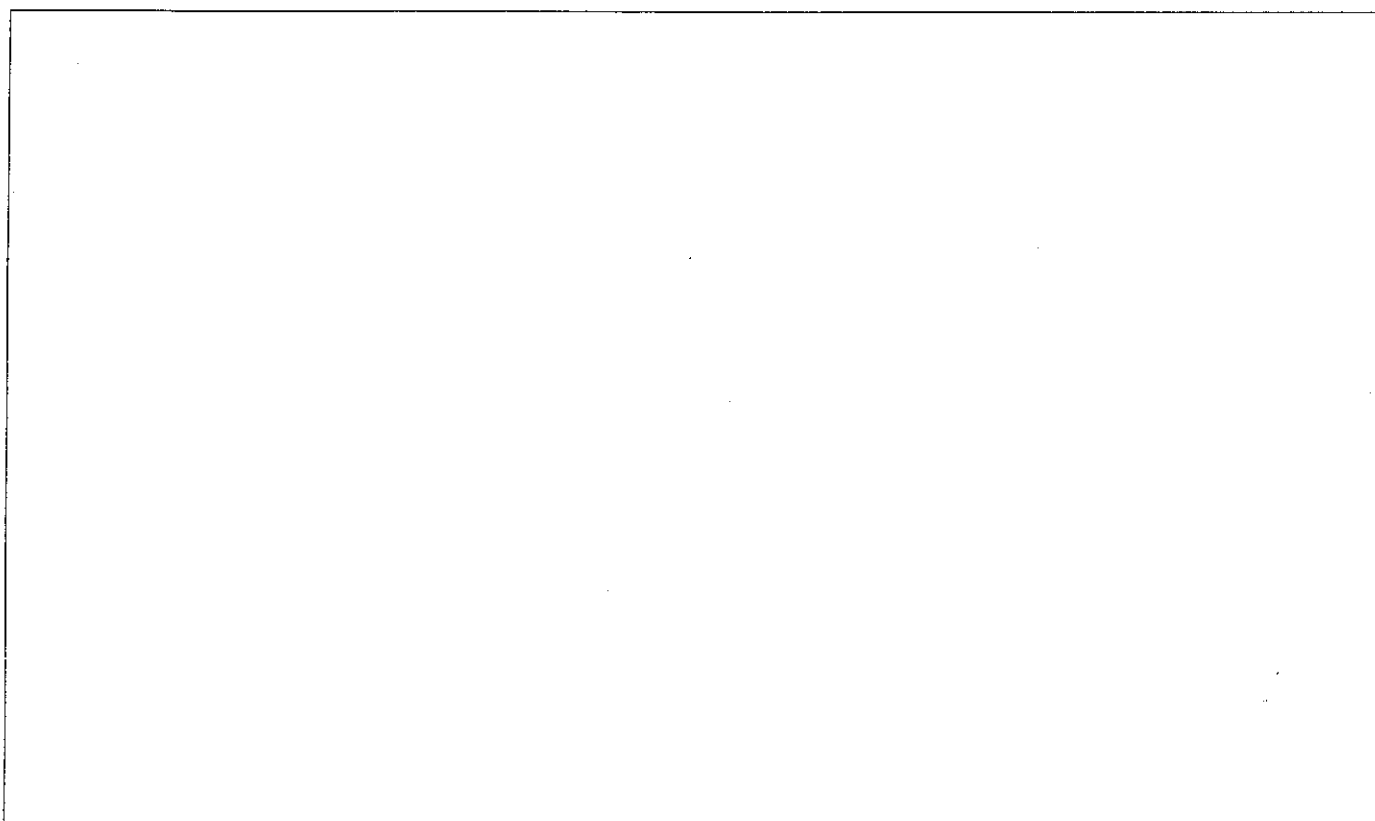
APELLIDOS:.....NOMBRE:.....
DNI:.....GRUPO:..... FECHA: 13 de septiembre de 2.001

1.- (10 puntos) Dibuja en proyección de Fischer todos los estereoisómeros posibles del 2,3,4-pentanotriol. Indica cuales son aquirales.



2.- (10 puntos) La reducción de la (*S*)-3-metoxi-2-butanona con hidruro de litio y aluminio conduce a una mezcla de alcoholes estereoisómeros **A** y **B**.

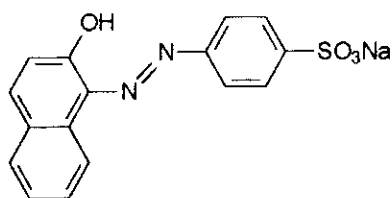
- i) Da un nombre sistemático a cada uno de ellos, incluyendo la estereoquímica.
- ii) Empleando proyecciones de Newman, indica justificadamente la conformación mayoritaria de cada uno en un disolvente apolar.



3.- (20 puntos) Un hidrocarburo quiral **A** ($C_{10}H_{16}$) da lugar por hidrogenación catalítica a un hidrocarburo aquiral **B** ($C_{10}H_{20}$). Por reacción de **A** con un mol de HCl se obtienen dos monocloruros distintos **C** y **D** ($C_{10}H_{17}Cl$). **A** no da la reacción de Diels-Alder con anhídrido maleico. Y por tratamiento de **A** con exceso de ozono, seguido de Zn/HOAc conduce a acetona y 2-oxo-5-metilhexanodial ($C_7H_{10}O_3$). Representa las estructuras de los compuestos **A-D**, e indica por qué **A** no da la reacción de Diels-Alder.

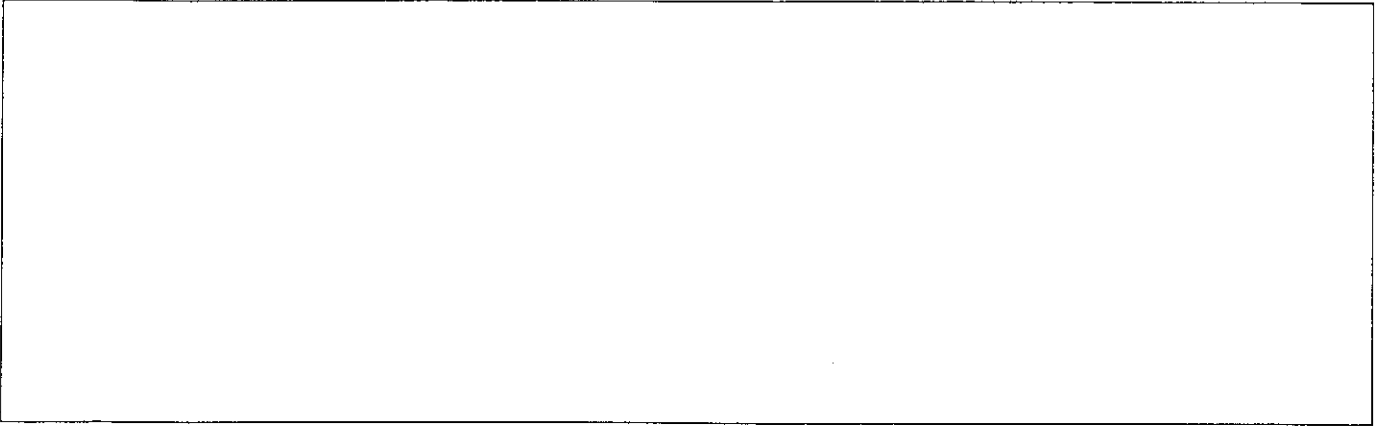
4.- (20 puntos) Prepara los siguientes compuestos a partir de los productos indicados y cualquier otro reactivo no orgánico, (cada síntesis puede implicar varias etapas).

a)

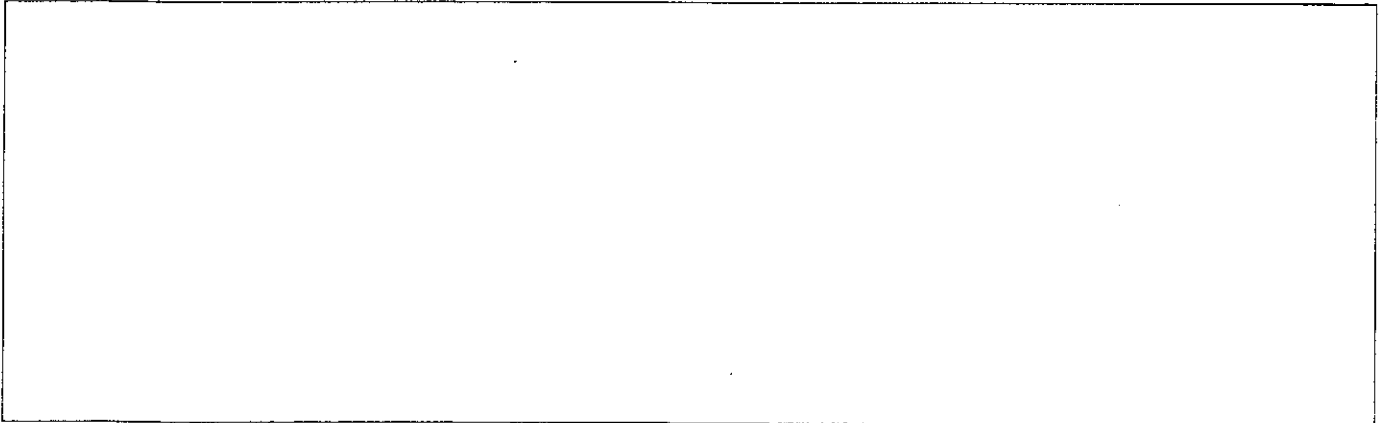


A partir de benceno y 2-naftol.

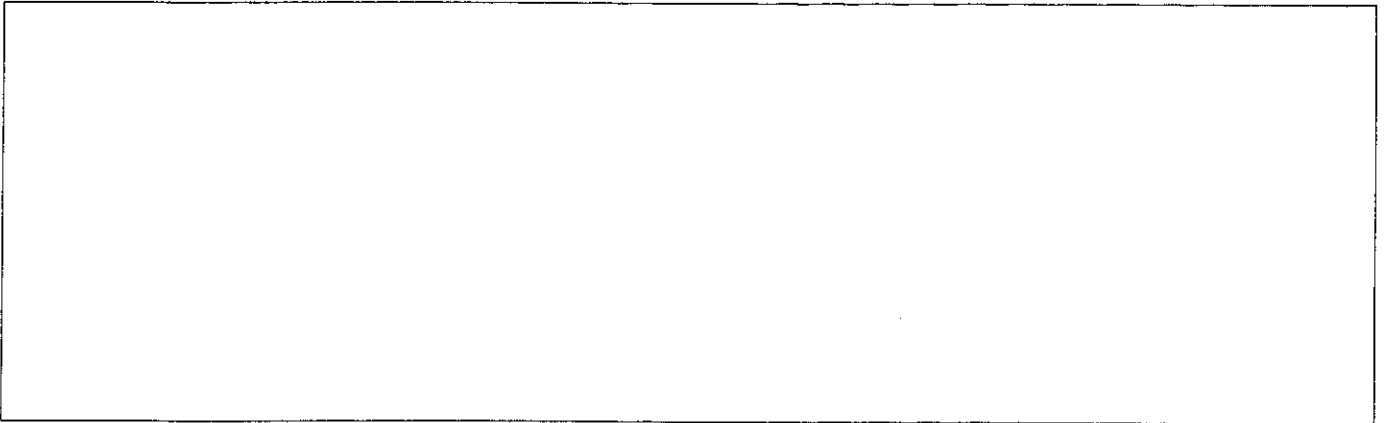
b) m-Bromofenol a partir de benceno.



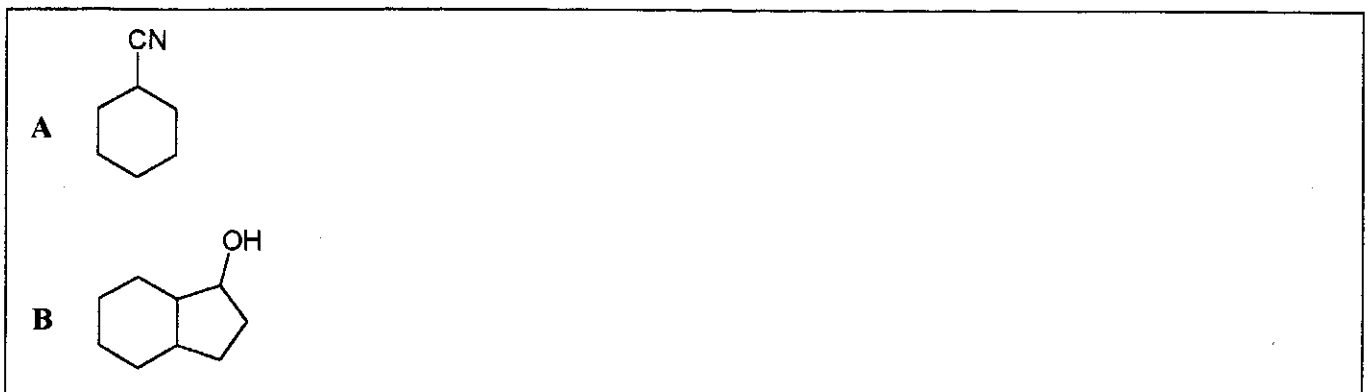
c) 4-Metil-2-pentanona a partir del éster acetilacético e isopropanol.



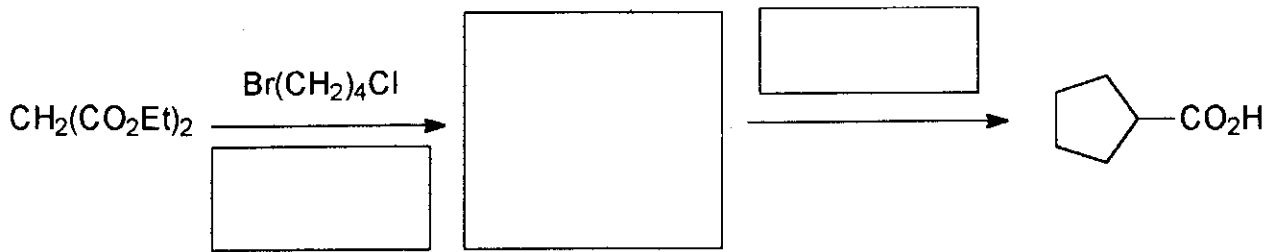
d) 2-Cloro-2-metilpentano a partir de *n*-propanol y acetona.



5. (10 puntos) Indica el dieno y filodieno necesarios, en cada caso, para preparar los productos **A** y **B** mediante la reacción Diels-Alder seguida de hidrogenación catalítica.



6.- (10 puntos) Completa el siguiente esquema.



7.- (20 puntos) Completa el siguiente esquema y describe detalladamente los mecanismos de las reacciones correspondientes.

