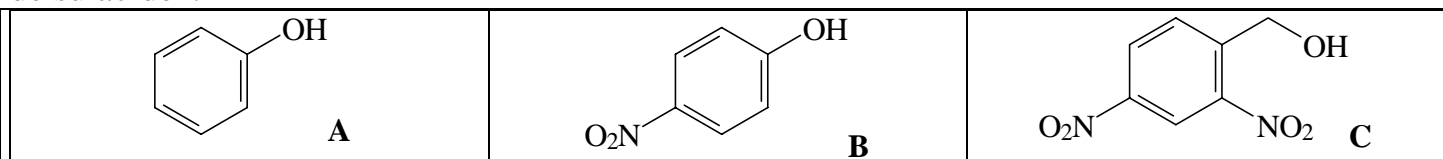


Química Orgánica 2º. Parcial 2 (curso 01/02)

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

DNI:.....**FECHA: 31 de mayo de 2002** **HOJA 1**

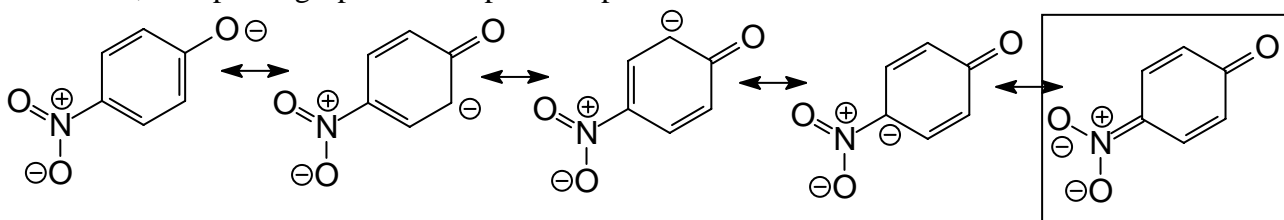
1. a) (3 puntos) Razonando cada respuesta, ordene los compuestos de cada trío en función de su acidez.



Orden: B > A > C

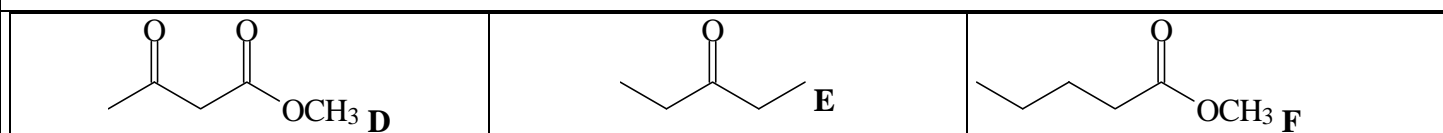
La acidez mayor corresponderá al compuesto que tenga el equilibrio $AH + H_2O \rightleftharpoons A^- + H_3O^+$ más desplazado hacia la derecha. Cuanto más estable sea la base conjugada del ácido (el anión), más desplazado estará el equilibrio hacia la derecha.

El p-nitrofenol B a lugar a un ion fenóxido muy estable porque la carga negativa se deslocaliza, no solo por el anillo aromático, sino por el grupo nitro en posición para. Las formas resonantes así lo indican.



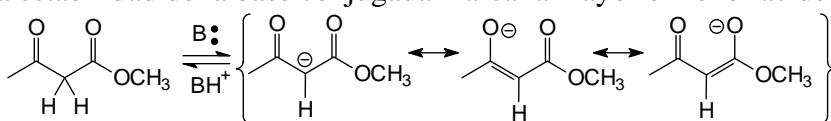
En el fenol A el grupo nitro no está presente y la forma resonante del recuadro no es posible. La carga no se deslocaliza tanto y resulta menos ácido.

En el alcohol 2,4-dinitrobenílico, a pesar de haber dos grupos nitro, el oxígeno no puede deslocalizar la carga negativa a través del anillo aromático porque le separa de él un grupo metileno, cuyo carbono en hibridación sp^3 impide el solapamiento de orbitales pi que produce la conjugación.

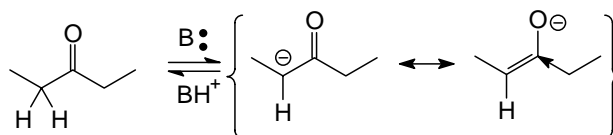


Orden: D > F > E Como en el caso anterior, la estabilidad de la base conjugada marca la mayor o menor acidez.

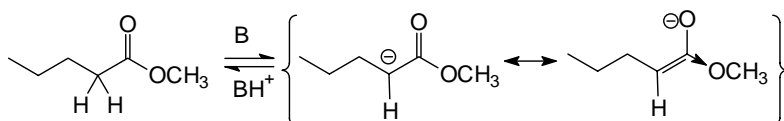
El anión más estable corresponde al acetoacetato de metilo D porque la carga negativa se deslocaliza hacia los dos grupos carbonilo.

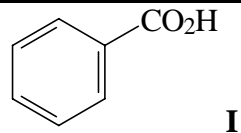
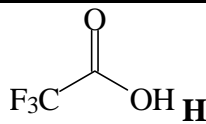
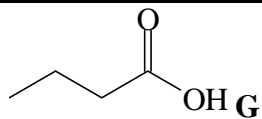


El anión de la dietilcetona es el menos estable porque sólo se deslocaliza la carga hacia el carbonilo pero el grupo etilo, dador de electrones por efecto inductivo, contrarresta la deslocalización.

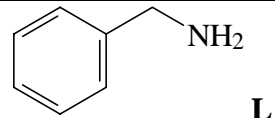
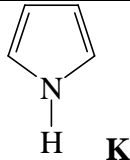
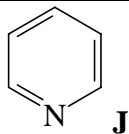


La carga negativa del anión del valerato (pentanoato) de metilo sólo se deslocaliza hacia el grupo carbonilo pero el grupo metoxilo, atractor de electrones por efecto inductivo, ayuda a deslocalizar un poco más la densidad electrónica en exceso creada por acción de la base.





b) Razonando cada respuesta, ordene los compuestos de cada trío en función de su basicidad.

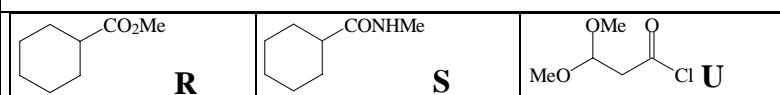
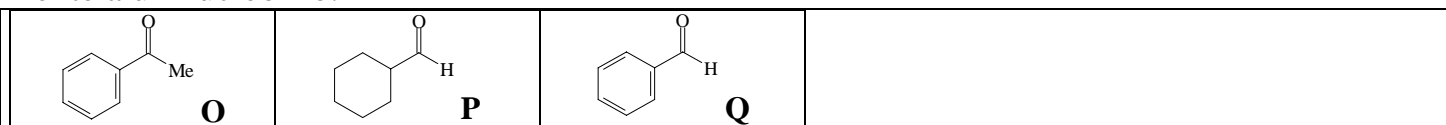


Química Orgánica 2°. Parcial 2 (curso 01/02)

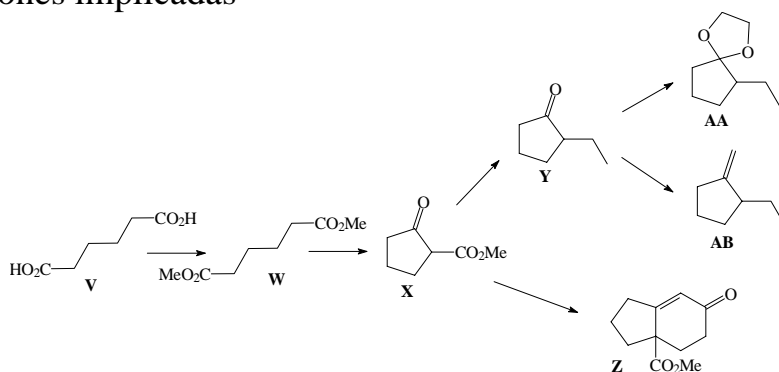
APELLIDOS:.....NOMBRE:.....

DNI:.....FECHA: 31 de mayo de 2002 HOJA 2

c) Razonando la respuesta, ordene los compuestos de cada trío en función de su reactividad frente a un nucleófilo.



2. (3 puntos) Dado el esquema siguiente, indique los reactivos necesarios en cada transformación (alguna de ellas puede implicar más de una etapa) y detalle los mecanismos de todas las reacciones implicadas



V→W

W→X

Química Orgánica 2°. Parcial 2 (curso 01/02)

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

DNI:.....**FECHA: 31 de mayo de 2002** **HOJA 3**

X→Y

X→Z

Y→AA

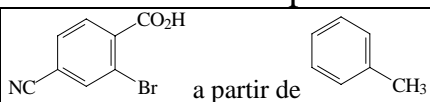
Y→AB

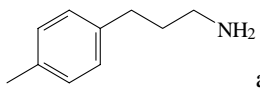
Química Orgánica 2°. Parcial 2 (curso 01/02)

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

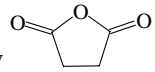
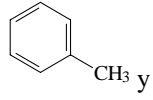
DNI:.....FECHA: 31 de mayo de 2002 HOJA 4

3. (3 puntos) Realice las síntesis siguientes, cumpliendo estrictamente las condiciones que se indican en cada caso (puede utilizar cualquier reactivo orgánico o inorgánico adicional sin necesidad de especificar su procedencia).





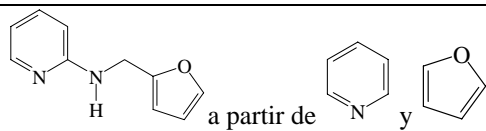
a partir de



Química Orgánica 2°. Parcial 2 (curso 01/02)

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

DNI:.....FECHA: 31 de mayo de 2002 HOJA 5



--

4. (1 punto) Dé un nombre sistemático a los compuestos que se indican de las preguntas 1 y 2.

B

J

K

L

R

S

U

V

X

Y
