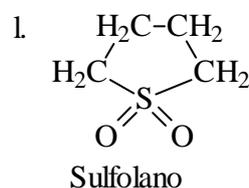
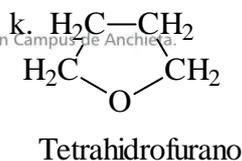
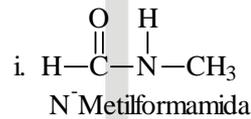
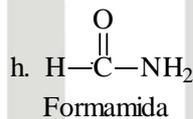
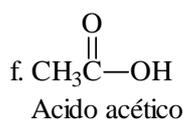
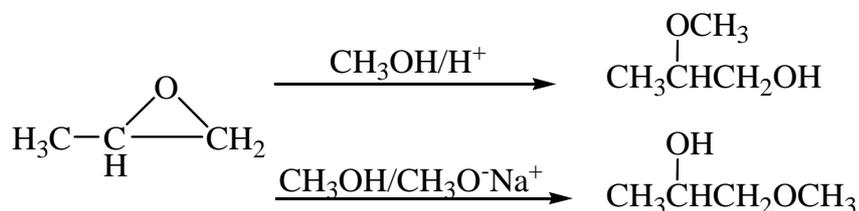


PROBLEMAS DE QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA
TEMA III – SUSTITUCIÓN NUCLEOFÍLICA

- 1.- De una explicación mecanística al hecho de que el tratamiento del 3-metil-2-butanol o del 2,2-dimetil-1-propanol con HCl acuoso y en caliente conduzca principalmente al 2-cloro-2-metilbutano.
- 2.- La reacción del 3-cloro-1-buteno o del 1-cloro-2-buteno con hidróxido sódico acuoso conduce a una misma mezcla de dos productos. Prediga las estructuras de los mismos y sugiera una explicación para el resultado común.
- 3.- La reacción del eritro-3-cloro-2-butanol con base acuosa produce el diol meso (2,3-butanodiol). Por el contrario, el correspondiente compuesto treo-3-cloro-2-butanol produce el diol como un par de enantiómeros. Utilice dibujos tridimensionales para justificar estos procesos.
- 4.- Ordénense los compuestos de cada conjunto de acuerdo con su reactividad en desplazamientos S_N2 :
 - a.- 2-bromo-2-metilbutano, 1-bromopentano, 2-bromopentano.
 - b.- 1-bromo-3-metilbutano, 2-bromo-2-metilbutano, 3-bromo-2-metilbutano.
 - c.- 1-bromobutano, 1-bromo-2,2-dimetilpropano, 1-bromo-2-metilbutano, 1-bromo-3-metilbutano.
- 5.- Ordénense los compuestos de cada conjunto de acuerdo con su reactividad en desplazamientos S_N1 :
 - a.- Los compuestos del problema 4a.
 - b.- Los compuestos del problema 4b.
- 6.- Caracterizar cada uno de los disolventes siguientes como prótico o aprótico:
 - a.- NH_3 b.- SO_2 c.- CH_2Cl_2 d.- CH_3CH_2OH e.- $CH_3CH_2OCH_2CH_3$



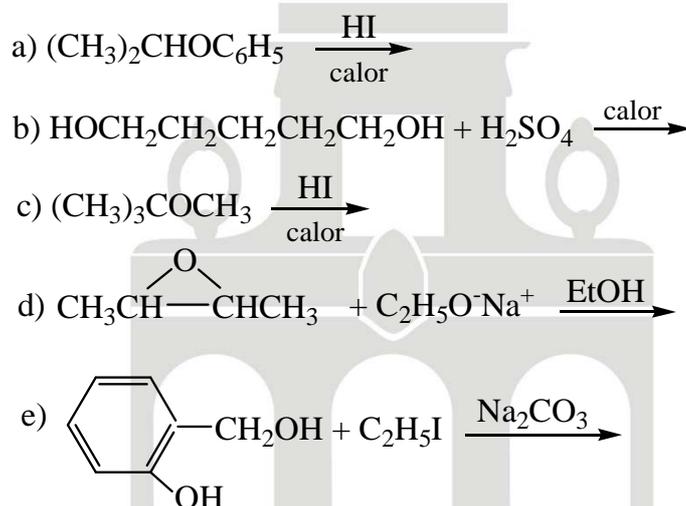
- 7.- Justificar los diferentes productos obtenidos al tratar el óxido de propileno con metanol en medio ácido o básico.



- 8.- Proponga una reacción para la síntesis de los siguientes haluros de alquilo a partir de los productos de partida indicados.

- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Br}$ a partir de $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
- (S)- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHClCH}_3$ a partir de (R)- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHOHCH}_3$
- (R)- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHClCH}_3$ a partir de (R)- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHOHCH}_3$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{I}$ a partir de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

- 9.- Predecir los productos principales de las siguientes reacciones:



- 10.- Proponga una reacción para la síntesis de los siguientes compuestos a partir de los productos de partida indicados.

- Butilamina a partir de 1-butanol.
- N,N-Dimetilpropilamina a partir de dimetilamina.
- 2-Etil-1-isopropilhidrazina a partir de hidrazina.
- Cloruro de benciltrimetilamonio a partir de cloruro de bencilo.

11.- Proponga una secuencia para la preparación de cada uno de los siguientes compuestos a partir de acetoacetato de etilo o del malonato de dietilo y de cualquier otro compuesto orgánico que sea necesario.

