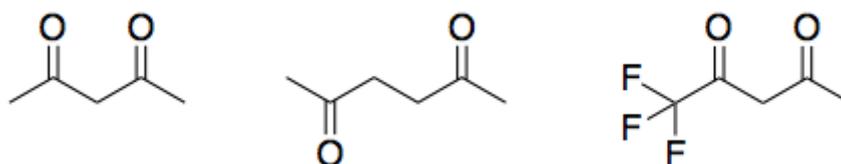




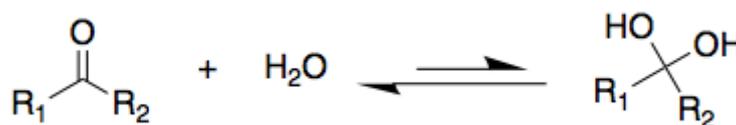
## Guía 1

### Reactividad en Química Orgánica "Aldehídos y cetonas"

1. Explique por qué la acetilacetona es un ácido más fuerte que la acetilacetona. ¿Cómo se compararía la trifluoroacetilacetona en términos de acidez? Organice los compuestos según su valor de pKa.

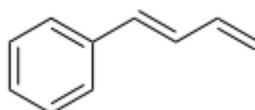


2. Relacione las constantes de formación de los acetales y fundamente su magnitud.



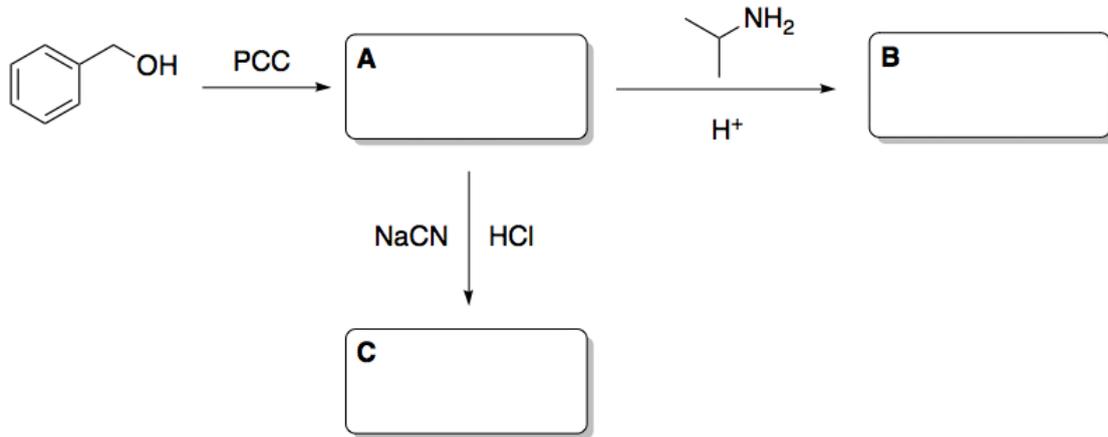
R	R <sub>1</sub> =CH <sub>3</sub> ; R <sub>2</sub> =CH <sub>3</sub>	R <sub>1</sub> =CCl <sub>3</sub> ; R <sub>2</sub> =H	R <sub>1</sub> =CF <sub>3</sub> ; R <sub>2</sub> =H	R <sub>1</sub> =H ; R <sub>2</sub> =CH <sub>3</sub>	R <sub>1</sub> =H ; R <sub>2</sub> =H
K	0.001	2000	1.2 x 10 <sup>6</sup>	1.06	2280

3. ¿Cómo sintetizaría la siguiente molécula utilizando el reactivo de Wittig? Hay dos reactivos de partida válidos para obtener esta molécula. Indique el mecanismo de reacción.

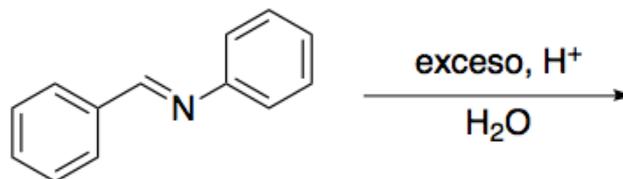


4. El producto de reacción de la pregunta anterior se trata con O<sub>3</sub> y NaBH<sub>4</sub>. Dibuje todos los productos.

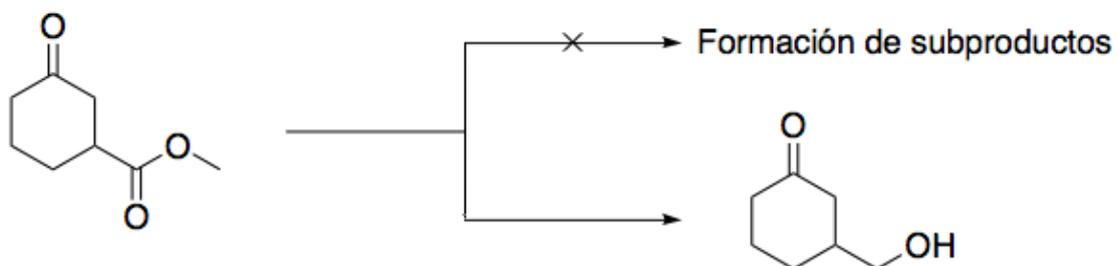
5. Complete la siguiente ruta sintética. Para “B” y “C” plantee el mecanismo de formación.



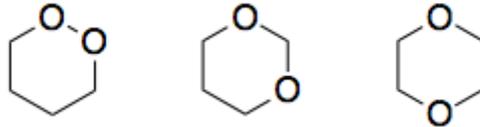
6. Proponga el producto de la siguiente reacción y plantee el mecanismo de formación.



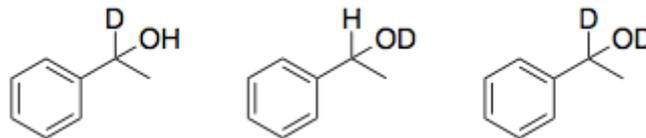
7. Si se quiere hacer una reducción de la siguiente molécula se obtienen subproductos de reacción. ¿Que reactivo y condiciones utilizaría para obtener solo un producto de reacción?



8. Existen tres isómeros del dioxano: 1,2-dioxano, 1,3-dioxano y 1,4-dioxano. De estos, uno actúa como un éter y es un excelente disolvente para las reacciones de Grignard. Otro isómero es potencialmente explosivo cuando se calienta, mientras que el tercero se hidroliza rápidamente en una disolución ácida. Identifique cuál de estos isómeros funciona como un éter sencillo y explique por qué uno de ellos es potencialmente explosivo. Además, proponga un mecanismo para la hidrólisis ácida del tercer isómero.



9. Usted dispone de  $\text{NaBH}_4$ ,  $\text{NaBD}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  y  $\text{D}_2\text{O}$ . ¿Cómo sintetizaría los siguientes compuestos?



10. Complete la siguiente ruta sintética.

