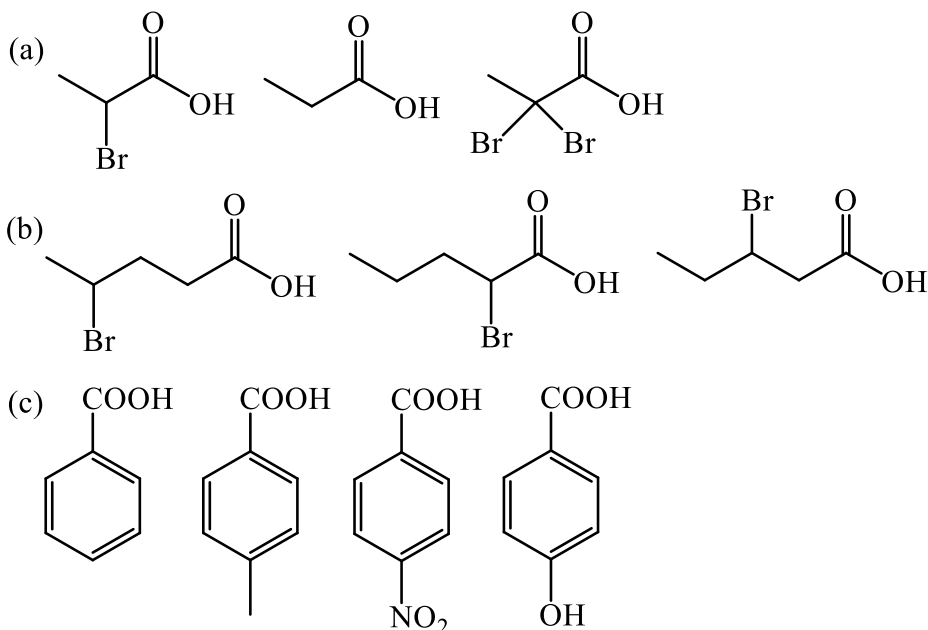
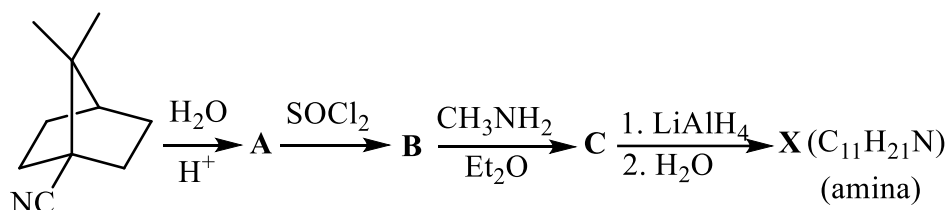


Química (2º semestre).
Problemas Tema 8. Sustituciones Nucleófilas al Grupo Carbonilo.

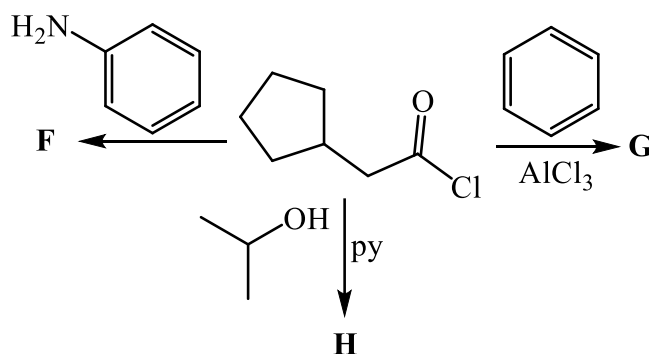
1. Ordena los compuestos de cada apartado por orden creciente de acidez:



2. Los derivados de algunos hidrocarburos bicíclicos tienen actividad farmacológica. La síntesis de uno de estos derivados, **X**, se puede llevar a cabo según se indica en el esquema siguiente. Establece su estructura, así como la de los compuestos intermedios.



3. Completa el siguiente esquema de reacción:



4. Designa los productos en cada una de las siguientes reacciones del ácido ciclohexanocarboxílico:

- (a) alcohol isopropílico (exceso) y trazas de ácido sulfúrico
- (b) amoníaco a 200 °C
- (c) metilamina (CH_3NH_2), 200 °C

5. El mecanismo para la hidrólisis ácida de un nitrilo se asemeja a la hidrólisis básica, excepto en que el nitrilo primero se protona, activándose respecto al ataque de un nucleófilo débil (agua). En condiciones ácidas, la transferencia de protón (tautomería) implica la protonación del nitrógeno seguida de la desprotonación del oxígeno. Propón un mecanismo para la hidrólisis, catalizada por un ácido, del benzonitrilo a benzamida.

6. Propón un mecanismo para los siguientes procesos:

- (a) reacción del alcohol bencílico con cloruro de acetilo para obtener acetato de bencilo
- (b) reacción del ácido benzoico con cloruro de acetilo para obtener el anhídrido acético-benzoico
- (c) reacción de la anilina con anhídrido acético para obtener acetanilida
- (d) reacción de la anilina con acetato de etilo para obtener acetanilida. ¿Cuál es el grupo saliente en el mecanismo propuesto? ¿Sería un grupo saliente adecuado para una reacción $\text{S}_{\text{N}}2$?

7. Completa las siguientes reacciones:

