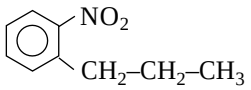
f) 

g) $CH_2=CH–CH(CHO)-COOH$

h) $CH_3–CHCl–COOCH=CH_2$

3. Determinar el orden de los puntos de fusión y de ebullición de las siguientes sustancias: acetato de metilo, ácido propiónico, etilmetiléter, acetona. (Escribir las fórmulas).

Teniendo en cuenta lo estudiado en el apartado 12.2:

$CH_3\,CH_2\,OCH_3 < CH_3\,COCH_3 \simeq CH_3\,COOCH_3 < CH_3\,CH_2\,COOH$

4. Escribir los siguientes compuestos, ordenados por su solubilidad creciente en agua: butanal, 1-octanol, octano, etilenglicol. (Escribir las fórmulas).

Ver apartado 12.2:

$CH_3(CH_2)_6\,CH_3 < CH_3(CH_2)_6\,CH_2OH < CH_3CH_2CH_2\,CHO < HOCH_2CH_2OH$

5. La fórmula molecular de un alcohol insaturado ópticamente activo, *A*, es $C_5H_{10}O$. Se sabe que *A* se oxida fácilmente para dar *trans*-3-penten-2-ona (*B*) y que la deshidratación de *A* con H_2SO_4 da 1,3-pentadieno (*C*).

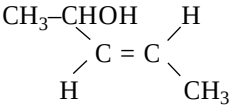
a) Dibujar los esqueletos de las sustancias *B* y *C*.

b) Identificar y nombrar el compuesto *A*.

c) ¿Existe algún carbono asimétrico en este compuesto *A*?

a) B:

C:

b) 

c) El C2 es asimétrico por estar unido a cuatro sustituyentes diferentes.

6. Completar las siguientes reacciones:

a) $CH_3CH_2CHOHCH_3 \xrightarrow{KMnO_4}$

b) $CH_3CH_2CH=CH_2 + Br_2 \xrightarrow{H^+}$

c) $CH_3COOH + CH_3CH_2CH_2CH_2OH \rightarrow$

d) $CH_3CHO + H_2 \xrightarrow{Pd}$

e) $CH_3CH_2CH_2CH_2Cl + OH^- (aq) \rightarrow$

f) $CH_3COOCH_3 + H_2O \xrightarrow{NaOH}$