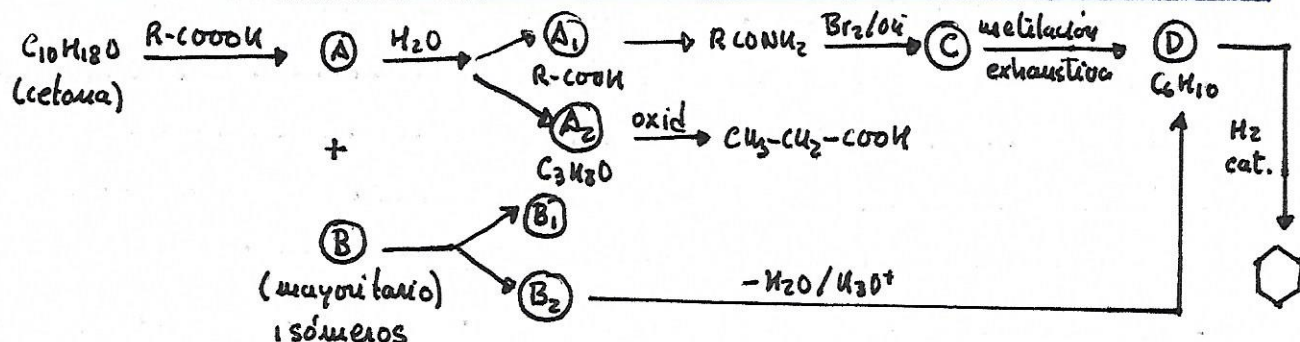


55. Una cetona de fórmula empírica  $C_{10}H_{18}O$  reacciona con un perácido dando 2 isómeros A y B, siendo B mayoritario. Tanto A como B producen por hidrólisis otros dos productos  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $B_1$  y  $B_2$ .

$A_1$  es un ácido carboxílico, su amida reacciona con bromo en medio alcalino dando C. La metilación a fondo de C y su posterior tratamiento con óxido de plata humedecido conduce a D ( $C_6H_{10}$ ). D también resulta de la deshidratación ácida de  $B_2$ . La hidrogenación catalítica de D conduce a ciclohexano.

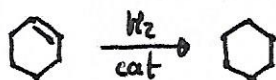
$A_2$  tiene de fórmula empírica  $C_3H_8O$  y por oxidación conduce a ácido propanoico. Establecer las estructuras de todos los productos y las reacciones de interconversión.

Valencia 1990.5.

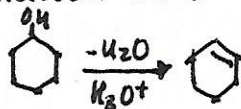


Empezando por lo más sencillo:

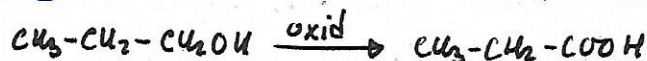
- El compuesto D por hidrogenación catalítica da ciclohexano y según su fórmula tiene 2 insaturaciones, una de ellas corresponde al ciclo que tiene también el ciclohexano y la otra tiene que ser un doble enlace, así que el compuesto D debe ser ciclohexeno: . la reacción sería:



- $B_2$  por deshidratación da D así que  $B_2$  debe ser ciclohexanol



- $A_2$  es un compuesto saturado que contiene un átomo de oxígeno por tanto será un éter o un alcohol, pero como por oxidación da el ácido propanoico.  $A_2$  debe ser un alcohol, el 1-propanol



- El compuesto inicial es una cetona ( $C_{10}H_{18}O$ ) con dos insaturaciones, una de ellas tiene que ser evidentemente el grupo carbonilo  $>C=O$  y la otra será probablemente la del ciclohexano que aparece en el compuesto final y en el compuesto D.

Las cetonas, cuando se tratan con perácidos, se convierten en ésteres (A y B) que posteriormente por hidrólisis dan un ácido ( $A_1$  y  $B_1$ ) y