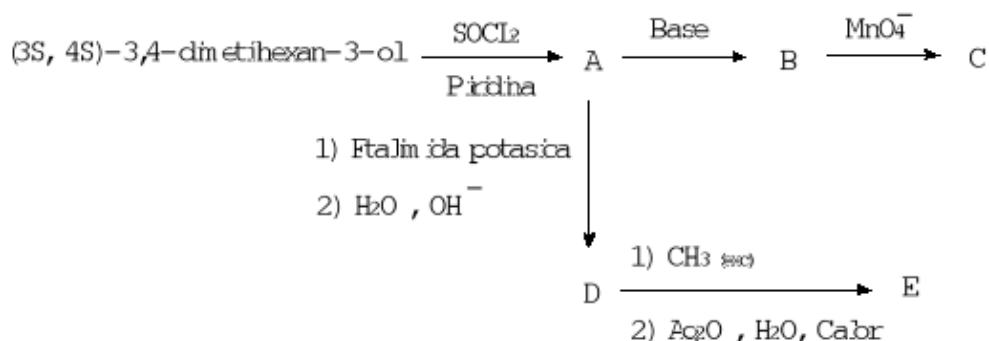


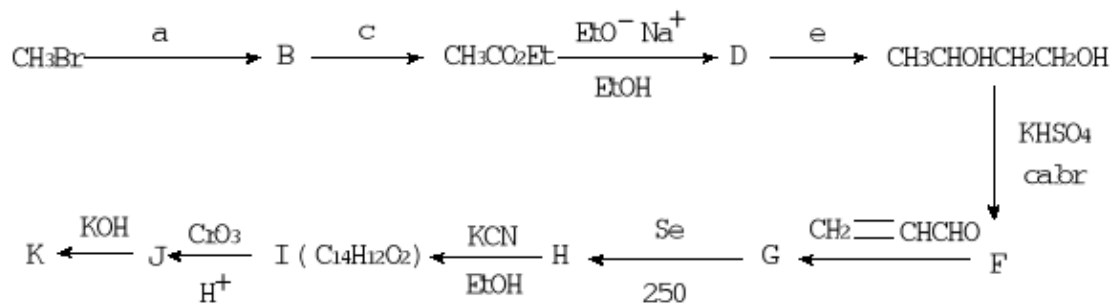
Examen final de Química Orgánica. Junio 1998

Dado el esquema de reacciones, estudiar desde el punto de vista estereoquímico, completando las reacciones y asignar su configuración y si son ópticamente activos.



La ozonólisis oxidante del ciclohepteno da lugar a un compuesto A, el cual por reacción con etanol en medio ácido se transforma en B. Cuando a B se le trata con etóxido sódico en etanol da C(C₉H₁₄O₃), que por reducción con borohidruro sódico origina D(C₉H₁₆O₃), cuya calefacción con bisulfato potásico da E(C₉H₁₄O₂). E con la sal monosódica del malonato de dietilo da F(C₁₆H₂₆O₆) que por tratamiento con disolución de hidróxido sódico y posterior calefacción en medio ácido da G(C₉H₁₄O₄). G con metilítio con correspondiente hidrólisis ácida nos da H(C₁₁H₁₈O₂), el cual se enfrenta a una base y da I(C₁₁H₁₆O), que es una mezcla de dos isómeros. Cualquiera de estos dos isómeros de I, en presencia de etilenglicol en medio ácido da lugar a J(C₁₃H₂₀O₂), que por reacción con diborano seguido de un tratamiento de peróxido de Hidrogeno en medio alcalino nos da K. La hidrólisis ácida de K origina L, que reacciona con un compuesto M(obtenido de la reacción de 2-bromopropano con trifenilfosfina con posterior tratamiento con una base) para dar N(C₁₄H₂₄O). Realízalo y explica el mecanismo de la transformación de H a I.

- Establezca la estructura de todos los compuestos que intervienen en la secuencia e interpreta las reacciones que tienen lugar, indicando al tipo que corresponden, sabiendo que la acilación de Friedel-Crafts del benceno con el cloruro de benzoilo y el tratamiento del compuesto obtenido en ácido cianídrico en presencia de trazas de base origina un compuesto M, que por hidrólisis en medio ácido da lugar a K. (a, b, c pueden ser varios pasos de reactivos)



Completa las reacciones. Indica el mecanismo seguido en la transformación c).

Utilizando los reactivos necesarios, realice las siguientes transformaciones :

