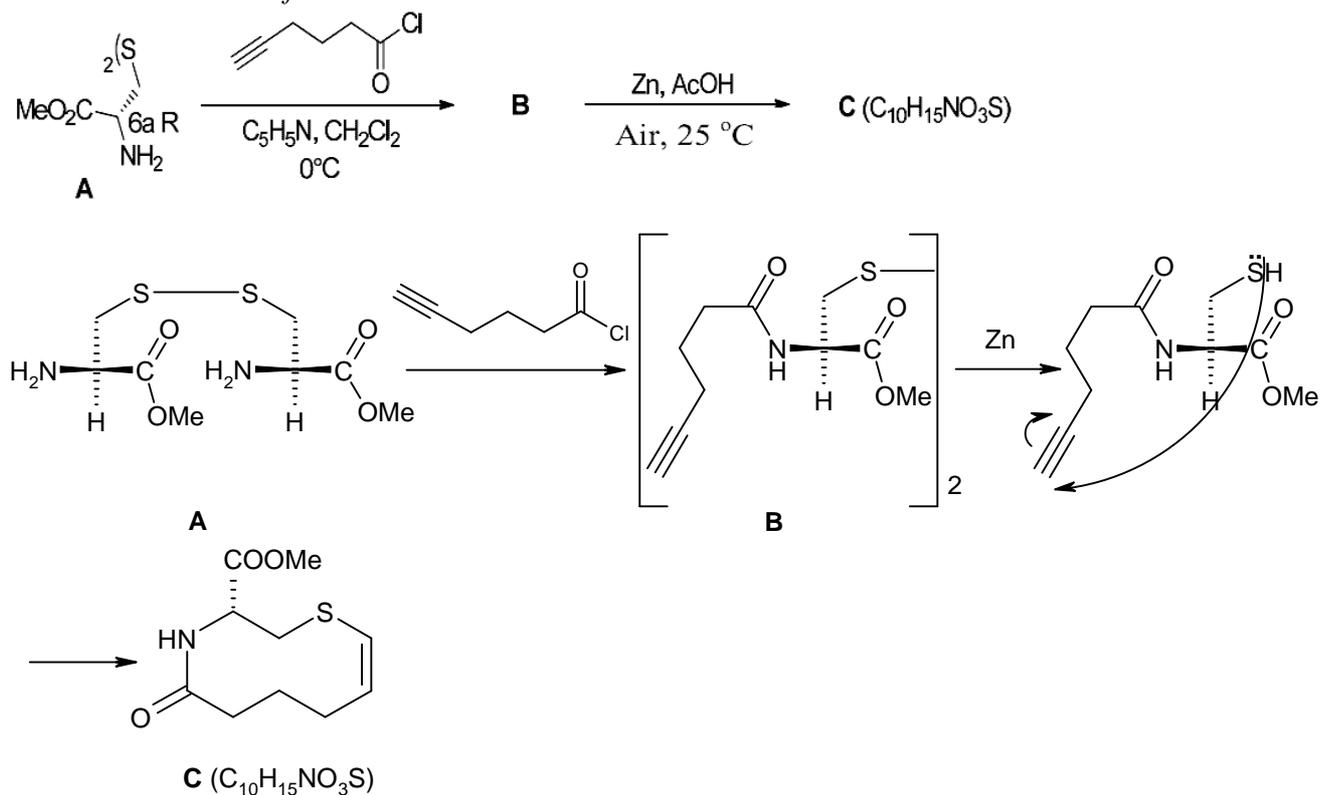
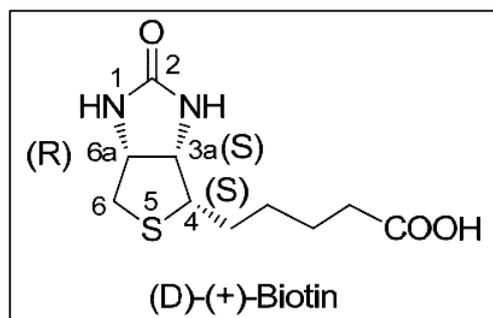


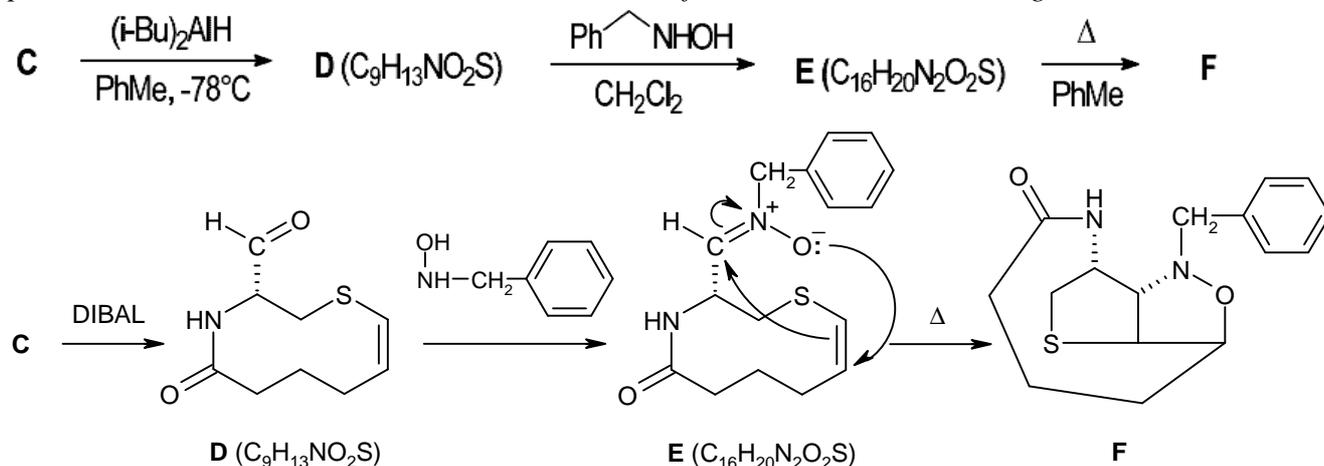
Problema 19 Vitamin H

Sintesi della vitamina H, biotina, partendo dalla cisteina.

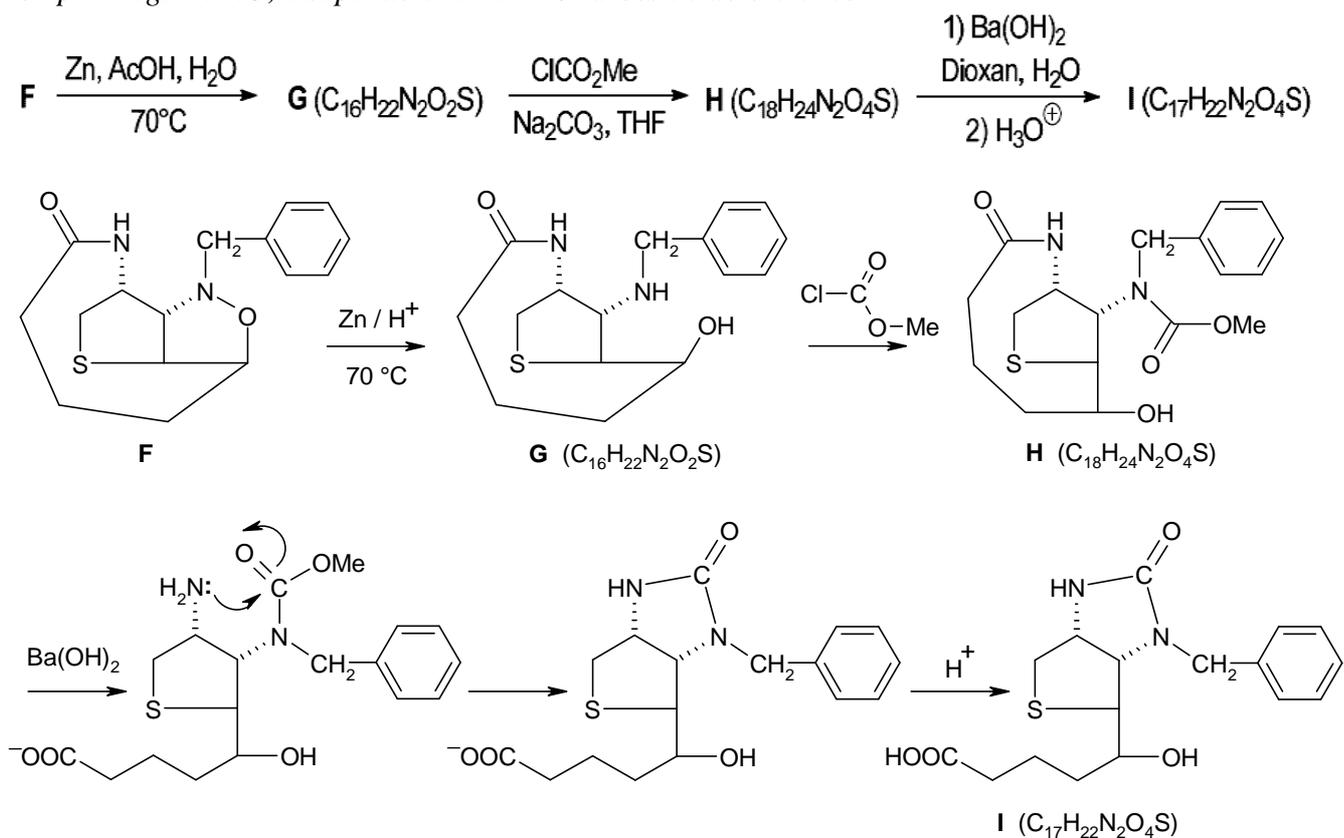
1. La sintesi parte dal metilestere della cisteina ossidato a ponte disolfuro (A). Scrivere le formule di struttura delle molecole A, B e C del seguente schema sapendo che, dopo la riduzione con zinco, il gruppo SH si addiziona all'alchينو terminale formando un anello a 10 atomi.



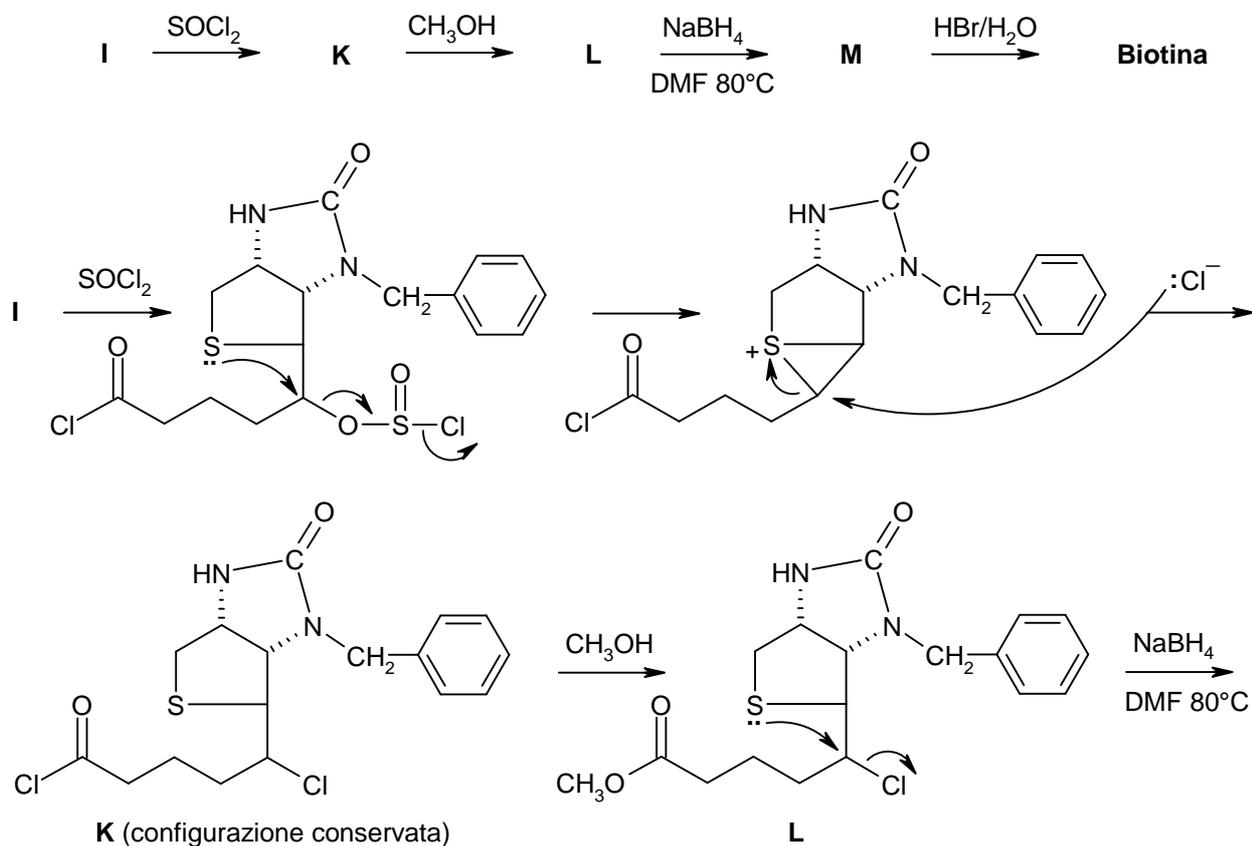
2. Scrivere le formule da D a F del seguente schema sapendo che E contiene un nitone $C=N^+-O^-$ che dà una ciclizzazione intramolecolare 1,3 dipolare e produce F. Questo è un composto policiclico che contiene una 1,2-oxazolidina e un tiofene che condividono un legame.

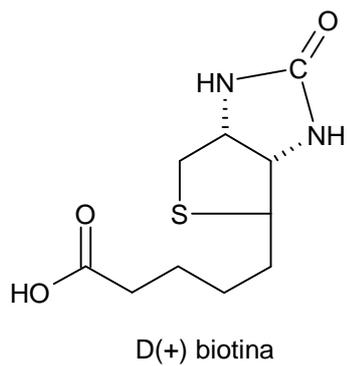
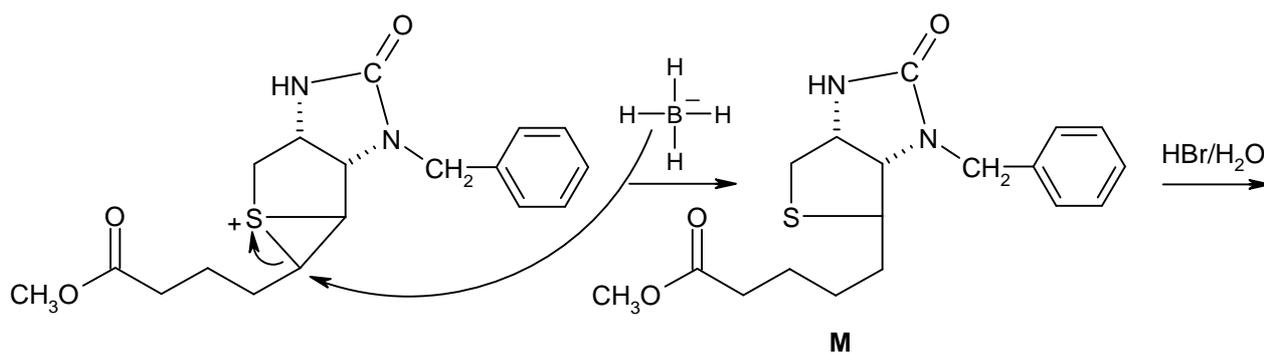


3. Disegna le strutture di G, H ed I e spiega la formazione di I da H, sapendo che in F con zinco si rompe il legame NO, e sapendo che I è un δ -idrossiacido biciclico.



4. Disegna le strutture di K, L e M. Spiega l'influenza dello zolfo S sulla stereochimica di K.





Soluzione proposta da
Mauro Tonellato - ITI Marconi - Padova