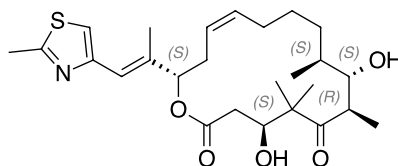
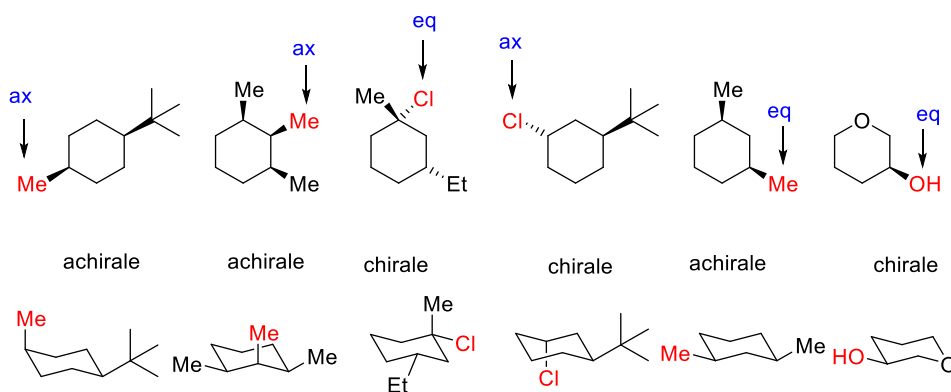


1. Conoscendo la configurazione dei centri stereogenici presenti nell'epotilone C, un prodotto naturale con proprietà antitumorali, scrivere la struttura tridimensionale. Indicare anche la configurazione dei doppi legami C=C presenti nella molecola.

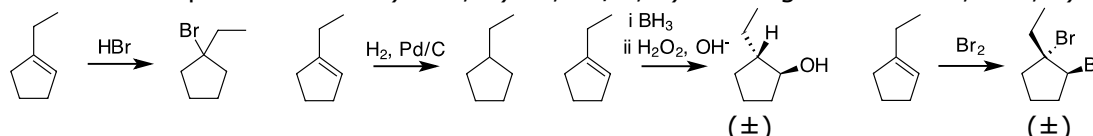


2. A) Indicare se ciascuna delle seguenti molecole è chirale. B) Stabilire se, nella conformazione più stabile delle seguenti molecole, il gruppo indicato dalla freccia è assiale o equatoriale.

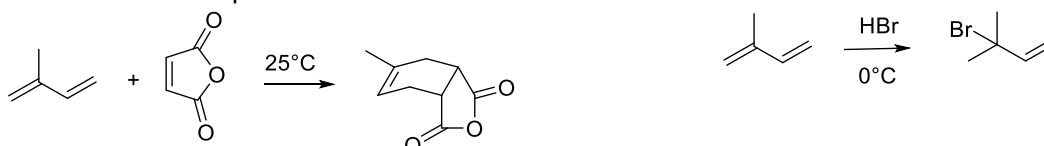


queste sono le conformazioni a sedia più stabili

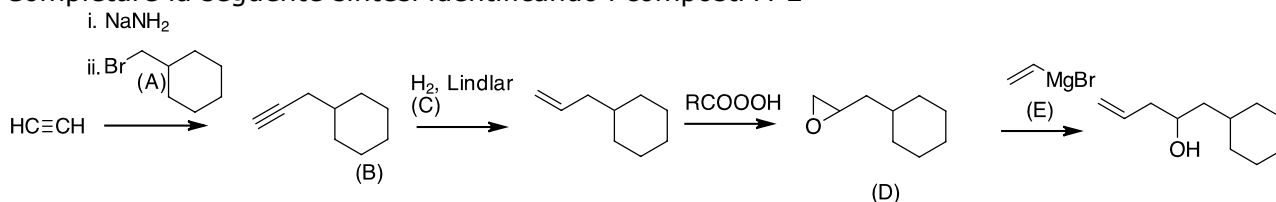
3. Indicare i prodotti, con la relativa stereochimica ove pertinente, che si ottengono per reazione dell'1-etilciclopentene con: a) HBr; b) H₂, Pd/C; c) BH₃ seguito da H₂O₂, OH⁻; d) Br₂



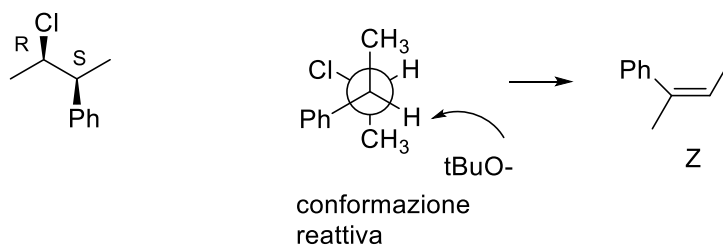
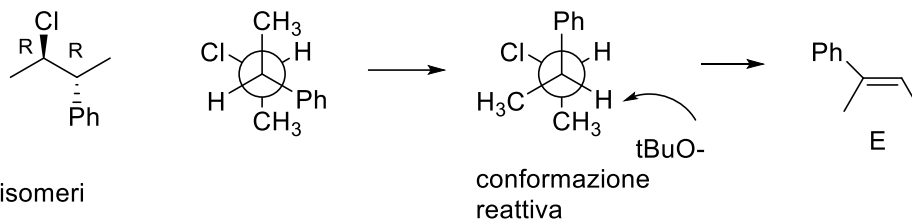
4. Scrivere i prodotti A e B che si formano sotto controllo cinetico dalle due seguenti reazioni dell'isoprene a bassa temperatura



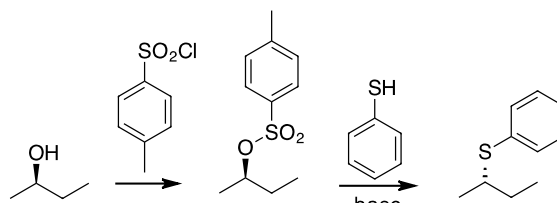
5. Completare la seguente sintesi identificando i composti A-E



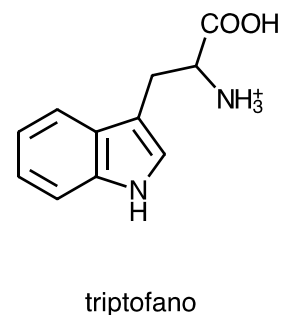
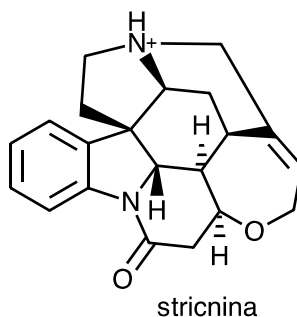
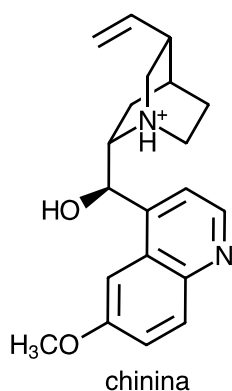
6. Con l'aiuto delle proiezioni di Newman indicare, specificandone la geometria, quale alchene si ottiene dalla deidroclorurazione dei due diastereoisomeri del 2-cloro-3-fenilbutano in presenza di base (tBuO⁻Na⁺).



7. Completare la seguente reazione indicando le strutture dei composti A e B.

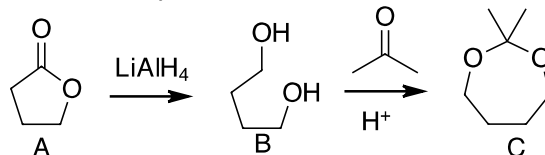


8. Scrivere la forma monoprotonata delle seguenti molecole.

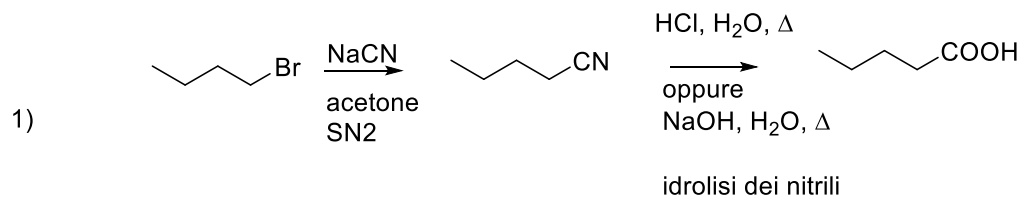


Si protonano gli atomi più basici

9. Un lattone A di formula $C_4H_6O_2$ per riduzione con $LiAlH_4$ dà il composto B, il quale, a sua volta, reagisce con acetone in ambiente acido per dare l'acetale C. Trovare le strutture di A e B.



10. Proporre una via per trasformare l'1-bromobutano in a) acido pentanoico b) 2-metilbutanammina



oppure

