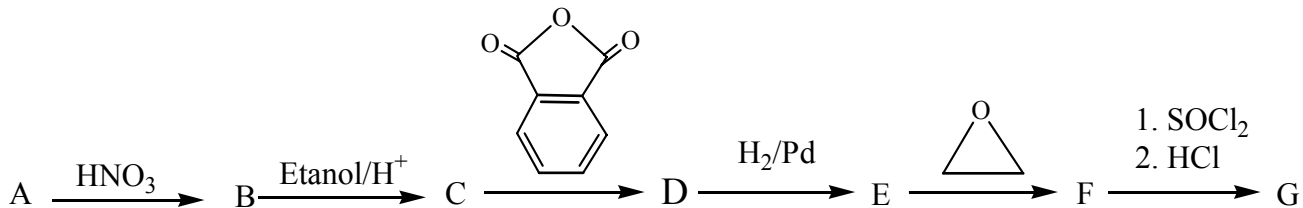


Se da următoarea schemă:



Compusul G ( $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{Cl}_2\text{N}_2\text{O}_2$ ) este un medicament oficial în Farmacopeea Americană ediția 30 iar în schema de mai sus este prezentată o sinteză a sa pornind de un compus aromatic mononuclear (A) din clasa  $\alpha$ -aminoacizilor, cu formula  $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{NO}_2$ . Compusul A prin diazotare și deshidratare formează acid cinamic.

Se cere:

1. să se scrie formulele de structură ale tuturor substanțelor menționate mai sus și să se indice care din ele prezintă activitate optică.
2. să se propună o metodă de sinteză a compusului A marcat cu  $\text{C}^{13}$  la atomul de carbon chiral pornind de la  $\text{CaCO}_3$  și  $\text{CaC}^{13}\text{O}_3$ .