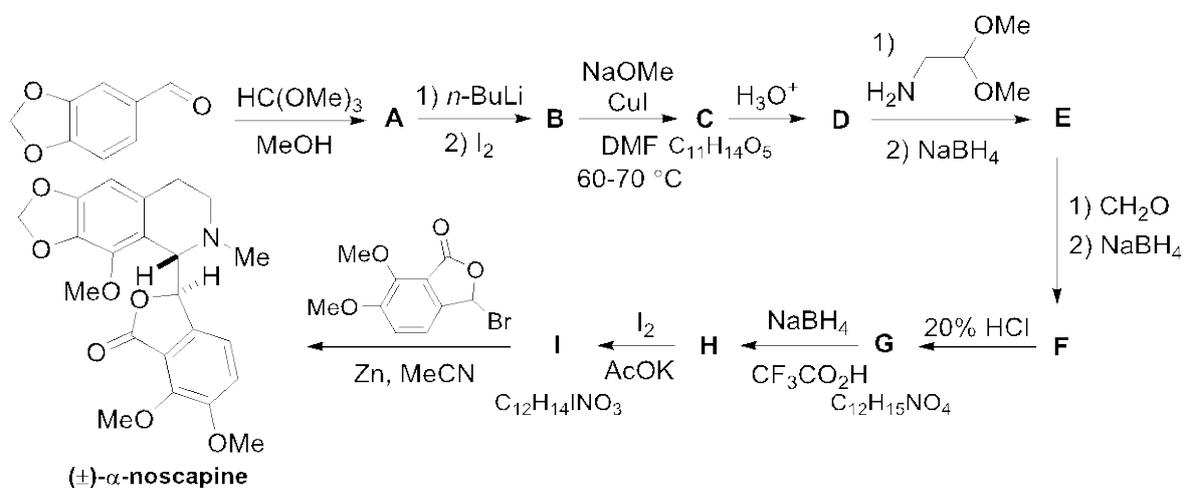


問題 20. 鎮咳薬 「ナルコチン」

(-)- α -ノスカピンは、1817年に P. Robiquet によって *Papaver somniferum L.* から単離されたアルカロイドであり、彼はこの化合物を「ナルコチン」と名付けた。この化合物は驚くべき鎮痛作用と鎮咳活性を示す。また、がん、脳卒中、不安神経症などの治療にも使われる。臨床用の(-)- α -ノスカピンは、天然資源からの抽出、あるいは合成されたラセミ体の光学分割によって入手できる。(±)- α -ノスカピンの合成法はいくつかあり、一例を下のスキームに示す。



このスキームを解読し、化合物 **A-I** の構造式を描け。但し、**G** は三環性の化合物である。