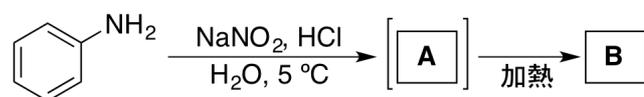


[専門科目 (有機化学)] (全2題)

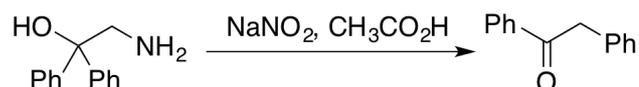
[問題1] 問AおよびBに答えよ.

問A 下記の(1)~(3)に答えよ.

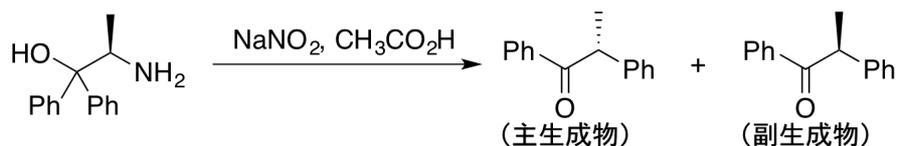
- (1) 以下の反応で生じる化合物
- A**
- および
- B**
- の構造式を示せ.



- (2) 下式の脂肪族アミンに対し、亜硝酸ナトリウムと酢酸を作用させたところ、ケトンが生成した. 電子の流れを示す矢印を用いて反応機構を記せ.

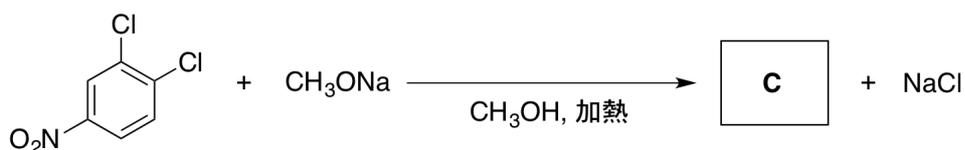


- (3) (2)の反応を光学活性な脂肪族アミンに対して行くと、一方の光学異性体が主生成物となった. この理由を説明せよ.



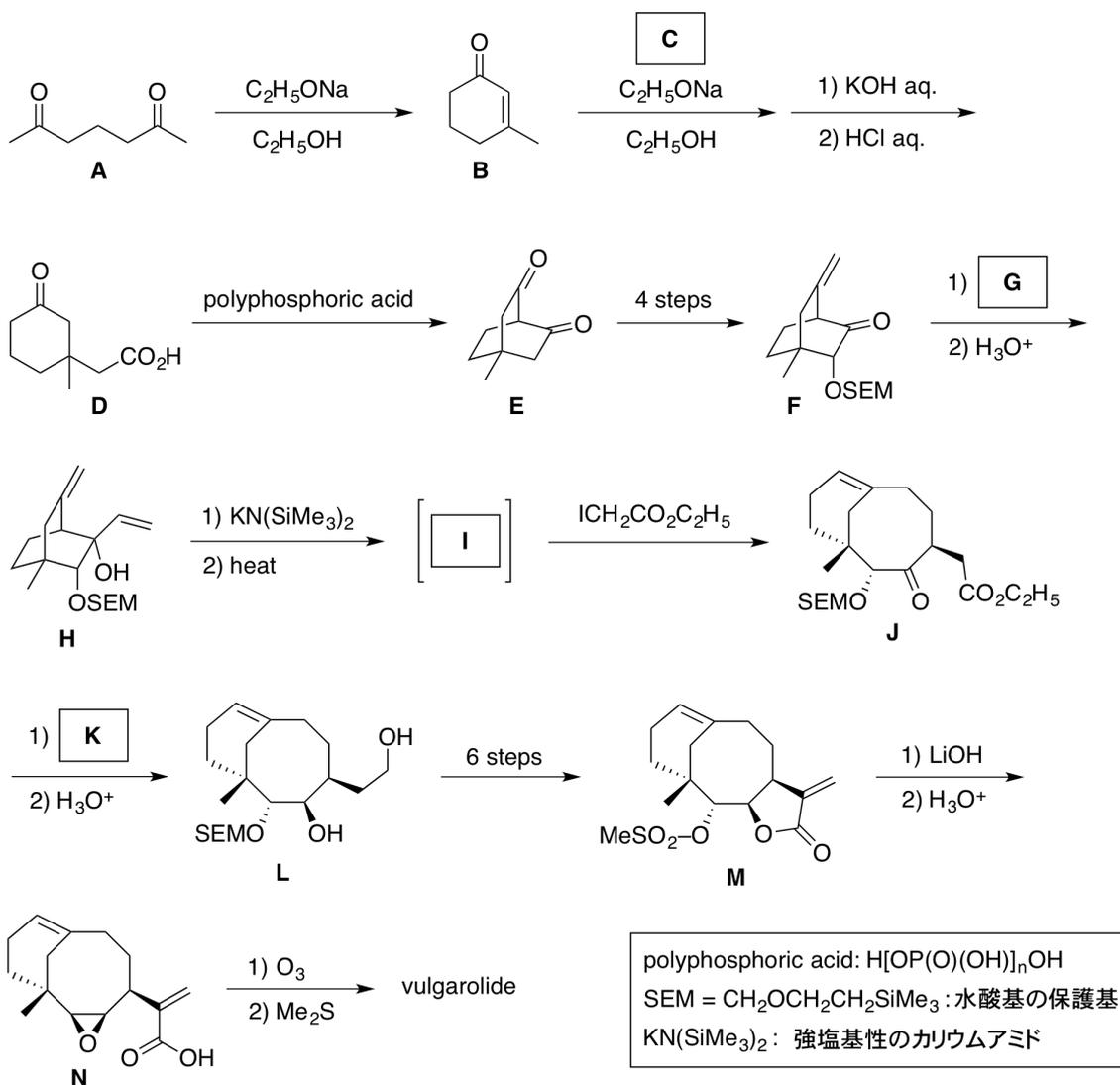
問B 下記の(1)および(2)に答えよ.

- (1) 以下の反応で生じる化合物
- C**
- の構造式を示せ.



- (2) (1)の反応では,
- C**
- の位置異性体
- D**
- は得られない. その理由を説明せよ.

[問題2] ラセミ体の vulgarolide の合成経路を以下に示した。問 A~F に答えよ。



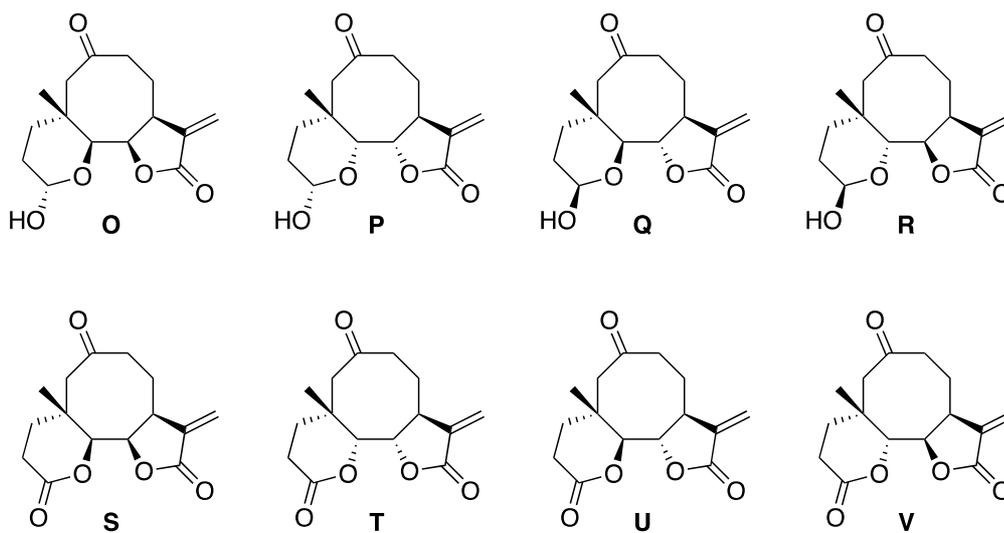
問 A 金属元素を含む化合物 **G** および **K** を示せ。

問 B 炭素, 水素, 酸素のみからなる化合物 **C** の構造式を示せ。

問 C 化合物 **A** から **B** に至る反応機構を, 電子の動きを示す矢印を用いて記せ。

問 D 反応中間体 **I** の構造式を示せ。また、化合物 **H** から **I** に至る際の人名反応の名称を記せ。

問 E 次の化合物 **O**~**V** の中から vulgarolide の予想される構造式を一つ選び、記号で答えよ。



問 F 光学的に純粋な *R* 体の化合物 **D** から出発しても、ラセミ体の vulgarolide しか得られない。その理由を説明せよ。