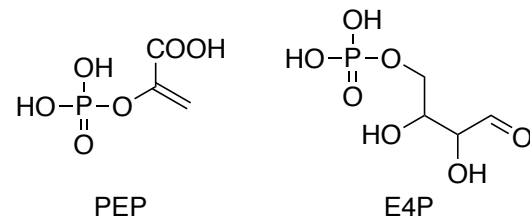
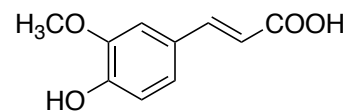


専門科目 天然物化学

問 1: シキミ酸経路は、2 種類の一次代謝の中間体であるホスホエノールピルビン酸 (PEP) と D-エリトロース 4-リン酸 (E4P) を出発物質として生成するシキミ酸を中間体として経由する天然物の生合成経路である。PEP と E4P からシキミ酸が生合成される過程を説明しなさい。ただし、リン酸基は P と略してよい。



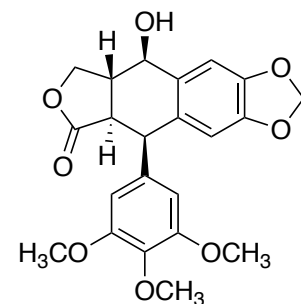
問 2: リグナン類は、リグナン (真正リグナン) とネオリグナンの 2 つに分類される。コニフェニルアルコールの構造 (右図) を利用して、それぞれについて説明しなさい。



リグナン (真正リグナン):

ネオリグナン:

問 3: 植物由来成分ポドフィロトキシン (右図) の起源植物名 (科名でよい) および生合成経路名を答えなさい。また、これをリード化合物とした医薬品名およびその作用機序について説明しなさい。



起源植物名:

生合成経路名:

医薬品名:

作用機序: