17．（15分）F（4-苯并呋喃乙酸）是合成神经保护剂依那朵林的中间体，某种合成路线如下：



（1）化合物F中的含氧官能团为 ▲ 和 ▲ （填官能团的名称）

（2）试剂X分子式为C2H3OCl且分子中既无甲基也无环状结构，则X的结构简式为 ▲ ；由E→F的反应类型为 ▲ 。

（3）写出同时满足下列条件的E的一种同分异构体的结构简式 ▲学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 。

Ⅰ. 能发生银镜反应 Ⅱ. 分子中含有1个苯环且有3种不同化学环境的氢

（4）请写出以和BrCH2COOC2H5为原料制备的合成路线流程图

（无机试剂可任选）。合成路线流程图示例如下：

CH3CHOCH3COOHCH3COOCH2CH3

**答案**

17．（15分）

（1）羧基，醚键 （各1分）

（2）ClCH2CHO；（3分） 取代反应（2分） （3）（3分）

（4）（5分）