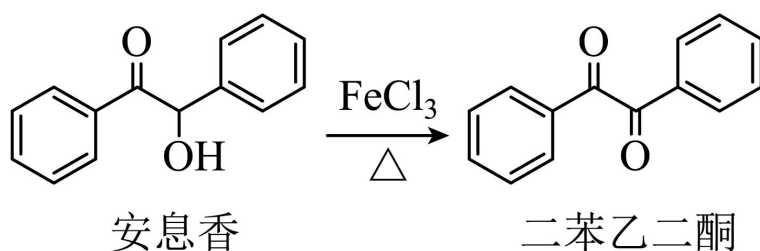


9. 实验室由安息香制备二苯乙二酮的反应式如下：

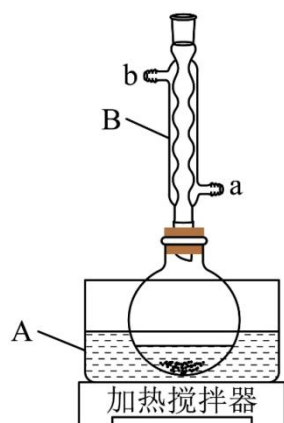


相关信息列表如下：

物质	性状	熔点/°C	沸点/°C	溶解性
安息香	白色固体	133	344	难溶于冷水 溶于热水、乙醇、乙酸
二苯乙二酮	淡黄色固体	95	347	不溶于水 溶于乙醇、苯、乙酸
冰乙酸	无色液体	17	118	与水、乙醇互溶

装置示意图如下图所示，实验步骤为：

- ①在圆底烧瓶中加入10mL 冰乙酸、5mL 水及9.0g $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，边搅拌边加热，至固体全部溶解。
- ②停止加热，待沸腾平息后加入2.0g 安息香，加热回流45~60min。
- ③加入50mL 水，煮沸后冷却，有黄色固体析出。
- ④过滤，并用冷水洗涤固体3次，得到粗品。
- ⑤粗品用75%的乙醇重结晶，干燥后得淡黄色结晶1.6g。



回答下列问题：

- (1) 仪器 A 中应加入_____ (填“水”或“油”)作为热传导介质。
- (2) 仪器 B 的名称是_____；冷却水应从_____ (填“a”或“b”)口通入。
- (3) 实验步骤②中，安息香必须待沸腾平息后方可加入，其主要目的是_____。

(4) 在本实验中, FeCl_3 为氧化剂且过量, 其还原产物为_____; 某同学尝试改进本实验: 采用催化量的 FeCl_3 并通入空气制备二苯乙二酮。该方案是否可行_____? 简述判断理由_____。

(5) 本实验步骤①~③在乙酸体系中进行, 乙酸除作溶剂外, 另一主要作用是防止_____。

(6) 若粗品中混有少量未氧化的安息香, 可用少量_____洗涤的方法除去(填标号)。若要得到更高纯度的产品, 可用重结晶的方法进一步提纯。

a. 热水 b. 乙酸 c. 冷水 d. 乙醇

(7) 本实验的产率最接近于_____ (填标号)。

a. 85% b. 80% c. 75% d. 70%