

2022江西高二下学期人教版(2019)高中化学期末考试

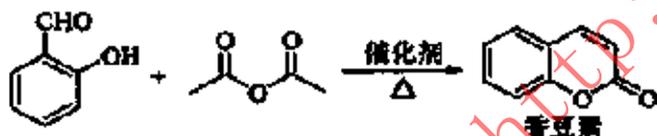
1.

有硫酸与硝酸的混合液,取出其中10 mL,加入足量的BaCl₂溶液,将生成的沉淀过滤洗涤,干燥称得质量为9.32 g。另取这种溶液10 mL与4 mol·L⁻¹的NaOH溶液25 mL恰好中和。计算:

- (1) 混合液中H₂SO₄的物质的量浓度是多少?
- (2) 混合液中HNO₃的物质的量浓度是多少?
- (3) 另取10 mL的混合液与0.96 g铜粉共热时,产生气体在标准状况体积是多少L?

2.

香豆素是一种天然香料,存在于黑香豆、兰花等植物中。工业上常用水杨醛与乙酸酐在催化剂存在下加热反应制得:



以下是由甲苯为原料生产香豆素的一种合成路线(部分反应条件及副产物已略去)



已知以下信息:

- ①A中有五种不同化学环境的氢
- ②B可与FeCl₃溶液发生显色反应
- ③同一个碳原子上连有连个羧基通常不稳定,易脱水形成羧基。

请回答下列问题:

- (1) 香豆素的分子式为_____;
- (2) 由甲苯生成A的反应类型为_____; A的化学名称为_____
- (3) 由B生成C的化学反应方程式为_____;
- (4) B的同分异构体中含有苯环的还有_____种;
- (5) D的同分异构体中含有苯环的还有_____种,其中能够与饱和碳酸氢钠溶液反应放出CO₂的是_____ (写结构简式)