

考试科目：有机化学

科目代码：442

适用专业：农药学

(试题共 4 页)

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上不加分)

一、问答题 (每小题 10 分, 共 50 分)

1、有机化合物与无机化合物的主要区别是什么? 有机化合物的物理性质主要包括哪些?

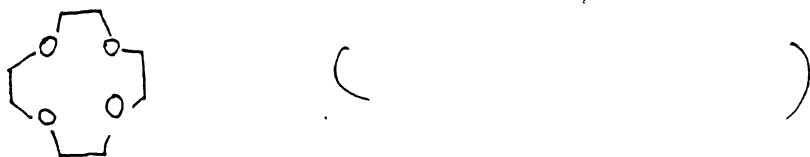
2、 NH_2^- 是一个比 OH^- 更强的碱, 对它们的共轭酸 NH_3 和 H_2O , 哪个酸性更强? 为什么?

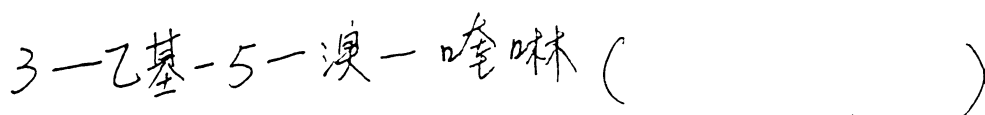
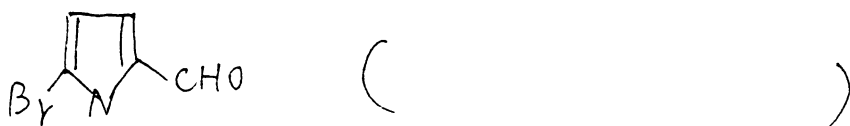
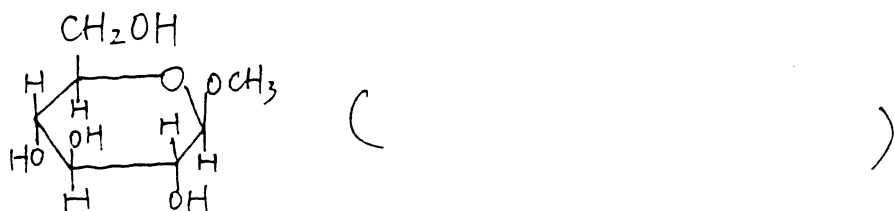
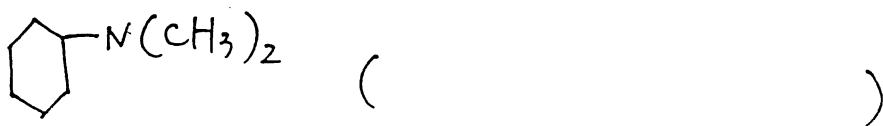
3、简述蛋白质分级分离的主要方法?

4、写出红外、可见光、近紫外、远紫外的大致波长范围。

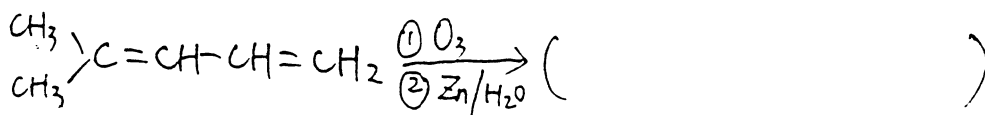
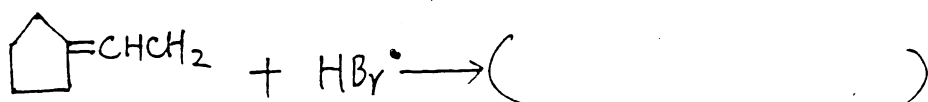
5、简述天然产物的来源及与人类生活和健康的关系?

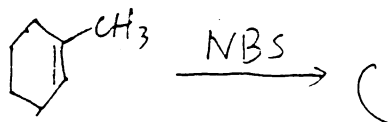
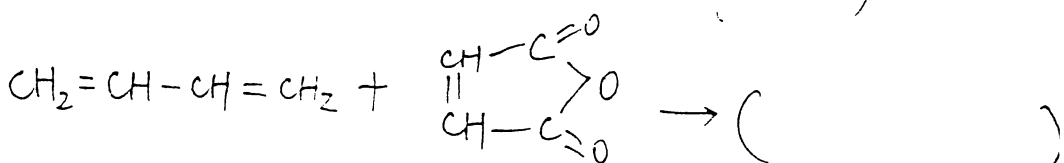
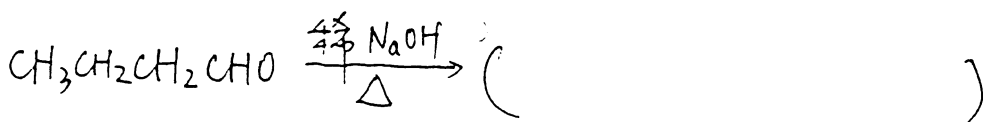
二、命名或写出结构式。(每小题 2 分, 共 20 分)



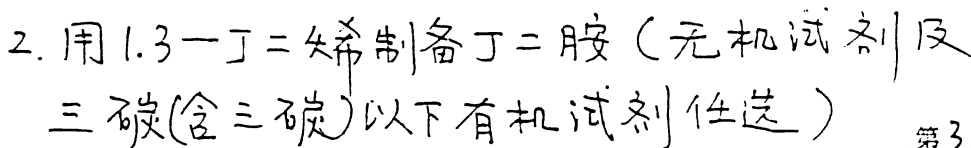
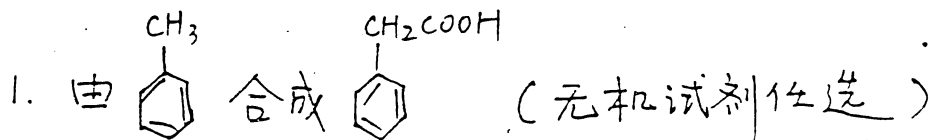


三、完成反应式。(每小题 3 分, 共 30 分)





四、合成题。(每小题 10 分, 共 20 分)



五、推断结构。(每小题 15 分, 共 30 分)

1、某烃的分子式为 C_8H_{10} , 用 $KMnO_4$ 酸性溶液氧化后得一种二元酸, 将烃进行硝化时得一元硝基化合物只有一种, 试推断烃的结构式, 并写出有关的反应方程式。

2、分子式为 $C_7H_{12}O$ 的化合物 A, 能使溴水褪色, 也可与苯肼反应, A 经氧化生成一分子丙酮和一分子化合物 B。B 有酸性, 与氢化铝锂反应生成 1, 3—丁二醇, 试写出 A 和 B 的结构式及有关反应。