

学 2000 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 有机及生物化学

适用专业: 农药学

研究方向: 微生物及微生物农药
天然产物及植物源农药

一、填空题 (共 10 分, 每空 1 分)

1. 参与蛋白质组成的氨基酸, 在近紫外区只有_____、_____
_____有吸收光的能力, 因为它们的 R 基含有_____ (4 分)
2. 参与新生肽链折叠的两个最主要的酶是_____和_____
_____ (2 分)
3. 我国在六十年代初首次在世界上人工合成了_____ (1 分)
4. 在等电点以上的 pH, 蛋白质分子带_____电荷, 等电点以下的 pH,
带_____电荷, 处于等电点时, 蛋白质的净电荷为零, _____最
小 (3 分)

二、名词解释 (30 分, 每小题 5 分)

1. 等电点
2. 蛋白质的构象及蛋白质的二级和三级结构
3. 酶作为生物催化剂的特性
4. 手征性
5. 自由基
6. SN_2

三、问答题 (20 分, 每小题 10 分)

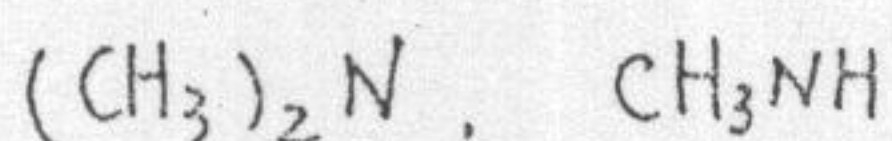
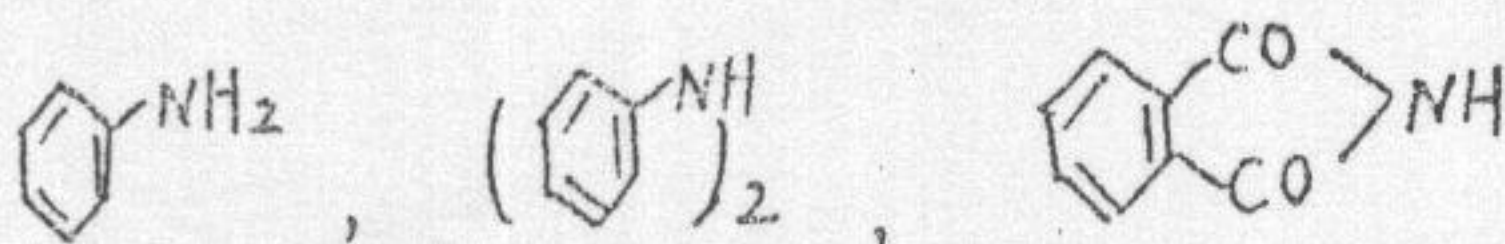
1. 简述 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳测定蛋白质分子量的原理。
2. 什么是别构蛋白和别构效应及其分类

四、写出下列化合物的所有异构体 (11 分)



五、比较下列各组化合物的性质 (22 分)

1. 把下列化合物按碱性强弱排列成序 (4 分)



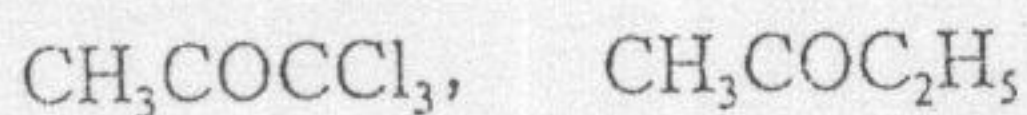
2. 把下列化合物按酸性强弱排列成序 (4 分)

三氟乙酸, 溴乙酸, 二氯乙酸, 醋酸, 苯酚

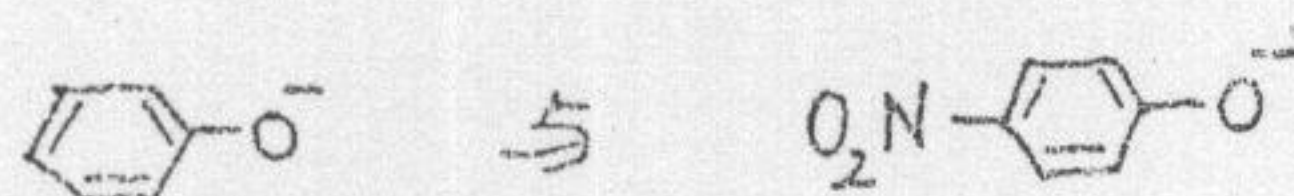
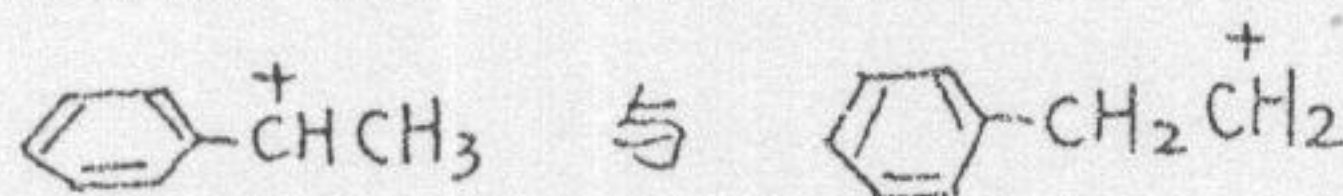
3. 把下列化合物的沸点由高到低排列成序 (4 分)

碘乙烷, 氯乙烷, 溴乙烷, 乙烷, 乙醇, 甲烷, 丁酸, 乙酸

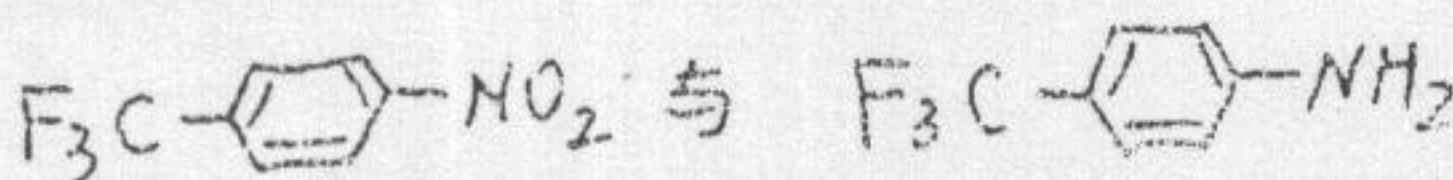
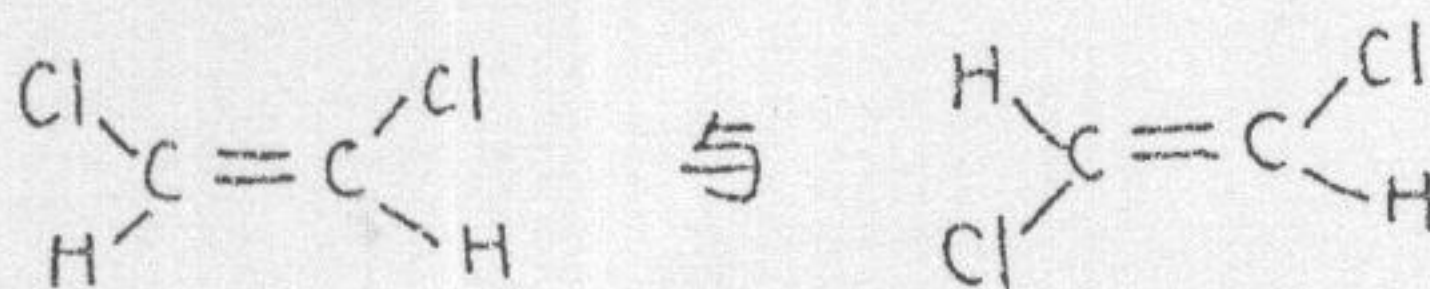
4. 下列两种化合物何者的羰基较活泼? (2 分)



5. 下列化合物那个离子较稳定 (4 分)



6. 下列化合物何者的偶极矩大? (4 分)



六、试比较 $NaBH_4$ 与 $LiAlH_4$ 作为还原剂的差异 (7 分)