

南京农业大学
2009 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号: 3430 试题名称: 生化分离工程

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 名词解释 (每小题 3 分, 共 12 分)

1. Supercritical fluid extraction
2. Foam separation
3. 双水相萃取
4. Nanofiltration

二. 简答题 (每小题 10 分, 共 40 分)

1. 亲和层析的主要特点是什么? 影响亲和力的因素有哪些?
2. 试述结晶过程曲线与结晶的关系, 加晶种的好处有哪些?
3. 机械法细胞破碎方法与非机械破碎方法相比有何特点?
4. 何为离子交换树脂的交换容量? 如何测定强酸型离子交换树脂的交换容量?

三. 论述题 (每小题 16 分, 共 48 分)

1. 生化分离工程是生物技术转化为生产力时必不可少的重要环节, 但由于生物技术产品的特殊性, 生化分离工程又不同于化学工程的分离工程。试从生物技术产品的特殊性与生物技术的发展趋势的角度论述生物分离工艺建立的原则以及生化分离技术的发展趋势。
2. 超临界流体萃取的原理是什么? 有哪些操作方式? 有何应用?
3. 膜分离技术有何特点与应用? 影响膜分离技术应用的主要因素及解决办法。