

南京农业大学
2008 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号:3408 试题名称: 微生物学与遗传学

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 2 分, 共 20 分)

1. 分解代谢物阻遏 2. 类病毒 3. 协同诱导 4. 非放氧型光合作用 5. 初级代谢
6. 转座遗传因子 7. 涂布效率 8. 噬菌体展示技术 9. 限制性修饰作用 10. 质粒的不相容性

二. 简答题 (每小题 5 分, 共 40 分)

1. 和线粒体的呼吸链相比, 细菌呼吸链有何特征?
2. 目前线粒体的共生起源学说为大多数人所接受, 有哪些证据?
3. 青霉素抑制细菌生长的机制是什么? 为什么 G-细菌对青霉素不敏感?
4. 酶的别构调节和共价修饰有什么区别?
5. 什么是 Hfr 和 F⁻ 菌株? Hfr × F⁻ 时, 为什么大多数情况下受体细胞仍是 F⁻?
6. 自发突变的机理是什么?
7. 基因工程中的载体必须具备哪些特征?
8. 普遍性转导和局限性转导有哪些区别?

三. 论述题 (每小题 10 分, 共 40 分)

1. 解释巴斯德效应产生的机理。
2. 叙述微生物在自然界硫素转化中的作用。
3. 叙述 λ 噬菌体溶源性和溶菌性的转换机制。
4. 比较原核微生物和真核微生物基因组的特性