

## 清华大学 2006 年微生物学考研试题

### 一、 填空（每空一分，共 30 分）

- 1 PCR 的三个过程是：- - -
- 2 营养物质的运输途径有-- - -
- 3 淀粉的分解产物有--和葡萄糖等。
- 4 按反应特性酶分为氧化还原酶、-、-、-、-、-。
- 5 格兰氏染色法的结果是，格兰氏阳性菌呈-色，格兰氏阴性菌呈-。
- 6 微生物种间关系有-、-、-、-。
- 7 PNA 在细胞内的三种存在形式是-RAN、-RAN 和-RAN。
- 8 在葡萄糖的糖酵解过程中，共产生-分子丙酮酸，净产生-分子 ATP。
- 9 线粒体的作用是将有机物中的-能转化为生物体的-。
- 10 细菌生活在高渗透压环境中会-，生活在低渗透压环境中会-。

### 二、 名词解释（每题 4 分，共 40 分）

- 1 质粒
- 2 细胞质
- 3 芽孢
- 4 伴孢晶体
- 5 选择性培养基
- 6 异样微生物
- 7 光合细菌
- 8 原生质体融合
- 9 生长因子

### 三、 简答题（每题 7 分，共 45 分）

- 1 和化学催化剂相比，酶催化剂有什么特点。
- 2 什么叫做基因工程？共分为几个部分？
- 3 原生动物在废水生物处理中有什么作用？
- 4 和活性污泥相比生物滤池中的微生物有什么特点？
- 5 有机物好氧分解和厌氧分解的不同点？？？

### 四、 论述题（每题 15 分，共 45 分）

- 1 测定细菌生长的方法有哪些？分为几类？各自的特点？（优缺点等）
- 2 含氮有机物经微生物转化为氮气的过程分为几个部分？各个步骤参与的细菌有什么特点？
- 3 画出间歇培养的典型生长曲线，写出各步特点。