

浙江大学 2002 硕士研究生入学考试试题

考试科目：细胞生物学

一、解释下列名词（共 40 分，每题 4 分）

1. 激光共焦点扫描显微镜（laser scanning confocal microscopy）
2. 功能基因组学（functional genomics）
3. 胶原（collagen）
4. G 蛋白偶联受体（G protein-linked receptor）
5. 光合磷酸化（photophosphorylation）
6. 微卫星 DNA（microsatellite DNA）
7. 细胞周期（cell cycle）
8. 动粒（kinetochore）
9. cdc 基因（cell division cycle gene）
10. 转分化（transdifferentiation）

二、回答下列问题（共 60 分，每题 12 分）

1. 简要说明中等纤维蛋白的结构特征及中等纤维的装配过程？
2. 简述钠钾泵的工作原理及其生物学意义？
3. 如何证明线粒体的电子传递和磷酸化作用是由两个不同的结构系统来实现的？
4. 简要说明影响细胞分化的因素有那些？
5. 试述显示细胞内 DNA 和碱性磷酸酶的原理和方法？