

# 南京林业大学

## 硕士研究生入学考试初试试题

科目代码: 810 科目名称: 细胞生物学 B 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③

本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释: (每个题3分, 共30分)

1. 基因组
2. p53 基因
3. 转录因子
4. Hayflick 界限
5. 信号序列
6. 原位杂交
7. 选择性 RNA 剪接
8. 细胞融合
9. 微管结合蛋白
10. 第二信使

二、选择题 (每题1分, 共10分)

1. 最小最简单的细胞是: ( )  
A. 病毒; B. 支原体; C. 细菌; D. 蓝藻
2. 细胞间的识别依赖于 ( )  
A. 胞间连接 B. 粘连分子 C. 分泌型信号分子 D. 膜上受体
3. 具有独立遗传系统的细胞器是 ( )  
A. 线粒体 B. 溶酶体 C. 核糖体 D. 内质网
4. 核糖体亚单位在下列哪一结构中形成 ( )  
A. 核仁 B. 核基质 C. 细胞质基质 D. 内质网
5. 下列功能中与核骨架无关的是 ( )  
A. 染色体构建 B. 染色体运动 C. DNA 复制 D. 基因表达
6. SRP 在蛋白质合成中起以下作用 ( )  
A. 信号肽受体 B. 信号肽的识别因子 C. 移位蛋白 D. 信号肽的配体
7. G 蛋白在细胞信息传递中的作用是 ( )  
A. 受体 B. 偶联因子 C. GTP 水解酶 D. 腺苷酸环化酶
8. 根据近年来的研究, 蛋白质糖基化常有两种连接方式, 即 N 连接和 O 连接 ( )  
A. 它们先后在 rER 和 SER 上形成 B. 它们先后在 rER 和高尔基体上形成  
C. 它们先后在 SER 和高尔基体上形成 D. 它们先后在 rER 和细胞质里形成
9. 在细胞周期 G2 期, 细胞核的 DNA 含量为 G1 期的 ( )  
A. 1/2 倍 B. 1 倍 C. 不变 D. 2 倍
10. MPF 在细胞周期的 ( ) 转换时期起作用。  
A. G1/S B. S/G2 C. G2/M D. M/G0 期

三、简答题 (每题10分, 共50分)

1. 简述染色体的基本功能原件及其功能。

2. 泛素的主要生物学功能是什么，在体内如何发挥作用？。

3. 细胞周期人工诱导同步化的方法有哪些？

4. 什么是肿瘤干细胞？简述肿瘤干细胞的特点及可能形成机制。

5. 什么是主动运输，有什么特点？

#### 四、 分析问答题（每题20分，共60分）

1. 什么是细胞内的蛋白质分选，其分选转运的基本途径有哪些。

2. 什么是细胞质骨架，三种主要胞质骨架成分的结构及生物学功能是什么。

3. 什么是细胞凋亡，细胞凋亡有什么生理意义，如何对细胞凋亡进行检测，你了解的植物细胞程序性死亡有哪些？