

华中师范大学

二〇〇八年研究生入学考试试题

院系、招生专业： 生命科学学院

考试时间：元月20日下午

考试科目代码及名称：851 细胞生物学

一、名词解释（每小题3分，共30分）

1. 主动运输 2. 免疫电镜技术 3. cAMP 信号通路 4. 核仁周期 5. 踏车现象
6. 亚线粒体 7. 染色体列队 8. 信号识别颗粒 9. 细胞全能性 10. 卫星DNA

二、改错判断题（判断下列命题的正误，正确的打√；错误的打×并改正，不改正不给分，每小题2分，共30分。）

1. 细胞周期蛋白降解是通过溶酶体途径进行的。
2. 在体细胞中可以测到端粒酶活性。
3. 结构异染色质具有转录活性。
4. 5S rRNA 分析显示，古细菌与真细菌同属一类。
5. 胞质分裂时形成的收缩环是由微管构成的。
6. 微管的极性是指微管的正、负端带有不同的电荷。
7. 放线菌酮抑制线粒体蛋白质合成，氯霉素抑制细胞质蛋白质合成。
8. 亲脂性信号分子通过与细胞表面受体结合传递信号。
9. 溶酶体合成构成细胞所需的包括磷脂和胆固醇在内的几乎全部的膜脂。
10. 协同运输是靠直接消耗 ATP 的主动运输方式。
11. 肌动蛋白有 GTP 结合位点。
12. 所有次缢痕都有 NOR。
13. NLS 可指导蛋白质进入过氧化物酶体。
14. 巴氏小体 (Barr body) 存在于雄性哺乳动物上皮细胞核中。
15. 亮氨酸拉链是组蛋白的一种结构模式。

三、简答题（每题6分，共30分）

1. “人造微小染色体”有哪些元件构成？
2. 简述核骨架的功能。
3. 蛋白质糖基化有几种形式，发生在细胞什么部位？
4. 简述核小体结构的实验证据。
5. 核型分析制备染色体时需用秋水仙素，为什么？

四、问答题（每题20分，共60分）

1. 试述高尔基体的结构与功能。
2. 什么是细胞周期？细胞周期各时期主要变化是什么？
3. 试述核仁的结构与功能。

考生答题请一律写在答题纸上，在试卷上作答无效。