

山东大学

二〇一七年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 629 科目名称 细胞生物学

(答案必须写在答卷纸上, 写在试题上无效)

一、名词解释 (每题 5 分, 共 50 分)

- | | | | |
|----------|-----------------|----------|----------------|
| 1. 胞质溶胶 | 2. lipid raft | 3. 自噬溶酶体 | 4. 亚线粒体小泡 |
| 5. 染色体骨架 | 6. 联会复合体 | 7. 原初反应 | 8. cotransport |
| 9. 信号斑 | 10. 多能干细胞与单能干细胞 | | |

二、简答题 (每题 10 分, 共 60 分)

1. 为什么动物在冬眠的时候, 细胞膜中脂肪酸链的饱和程度升高?
2. 请从高尔基复合体在细胞中的位置, 结构及功能的特点来说明高尔基复合体是一种有极性的细胞器。
3. 请简述核仁在核糖体的合成与组装中的功能。
4. 简述细胞骨架成分在细胞分裂过程中的作用, 为什么秋水仙素处理能够导致分裂细胞的染色体加倍?
5. 胶原纤维是如何合成和装配的? 影响胶原装配的因素有哪些?
6. 为什么凋亡细胞的核 DNA 电泳图谱呈梯状分布带。而病理坏死细胞却呈弥散状连续分布?

三、论述题 (每题 20 分, 共 40 分)

1. 何谓促成成熟因子 MPF, 在细胞周期调控中发挥什么作用? 设计实验证明 M 期细胞提取液中含有 MPF。
2. 试述 cAMP 信号途径与 IP₃/DAG 信号途径的异同点。