

苏州大学
二零零七年攻读硕士学位研究生入学考试试题
细胞生物学

一、名词解释（每题3分，30分）

1. active transport
2. liposome
3. cadherin
4. contact inhibition
5. cell determination
6. kinetochore
7. oncogene
8. nuclear
9. mitochondria
10. trans Golgi network

二、简答题（每题9分，90分）

1. 何谓蛋白质的分选？举例说明。
2. 何谓成熟促进因子（MPF）？如何证明某一细胞提取液有MPF？
3. 细胞膜可以看做是二维溶液，很多的膜蛋白可以象膜脂一样在脂双分子层中相对自由地运动。然而细胞可以限制特定膜蛋白的运动以形成特定功能区域（functionally specialized regions, or membrane domains）说出3种可能的细胞限制蛋白运动的方式
4. 试述细胞衰老的主要特征及其原因
5. 何谓受精卵、胚胎干细胞、多能干细胞和单能干细胞？相互之间有何关系？
6. 有被小泡的分子结构及其功能如何？
7. 从细胞增殖角度看，细胞可分为哪几类？
8. 简述一种用于细胞生物学的实验技术原理，并说明其可以探讨哪些问题
9. 设计实验证明细胞器（如高尔基体）的分布与微管系统有关。
10. 为什么在生理状态下，细胞膜内外的离子及电荷是不均等分布的？这种不均等分布为什么是必须的？

三、论述题 每题15分，30分

1. Define the following terms and their relationships to one another:
 - A. Interphase chromosome
 - B. Mitotic chromosome
 - C. Chromatin
 - D. Heterochromatin
 - E. Histones
 - F. Nucleosome
2. 苏州大学2007级研究生要成立一个特殊机构，专门研究一些棘手的和保密性很强的工作。最近接到了一个任务，需要培养出正常狗大小的小鼠——“狗鼠”，据说是为了战争需要，哎！我们得采用以下哪一种方案才有可能得到“狗鼠”？并阐明每一种方案可行与否的理由。
 - A. Block programmed cell death
 - B. Overproduce growth factors, mitogens or survival factors
 - C. Block p53 function

D. 退出该研究组，为建立和谐社会贡献力量！

