

苏州大学

二〇〇九年攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业名称: 植物学、动物学、生理学、水生生物学、微生物学、 考试科目: 细胞生物学(B卷)
神经生物学、遗传学、发育生物学、细胞生物学、
生物化学与分子生物学、生物物理学、免疫学

一、名词解释 (每题 3 分, 共 30 分)

1) motor proteins; 2) membrane domain; 3) contact inhibition; 4) voltage-gated channel; 5) molecular chaperone; 6) endosome; 7) MAP kinase; 8) nuclear lamina; 9) gap junction; 10) cell determination

二、简答题 (每题 9 分, 共 90 分)

- 1) 如何理解细胞质膜的不对称性及其意义?
- 2) 有被小泡的分子结构及其功能如何?
- 3) 为什么说线粒体是一种半自主性的细胞器?
- 4) 微管特异性药物 Colchicine 和 Taxol 被用做癌症治疗药物, 叙述这两种药物的作用机理。
- 5) 简述从 DNA 到染色体的包装过程。
- 6) 试述显示一种蛋白质抗原在细胞内分布的两种方法?
- 7) 假设所需条件全部具备, 如何得到 S 期同步化的 HeLa 细胞群体? 如何证明该细胞群体处于 S 期?
- 8) 何谓 p53 蛋白? 举例说明 p53 蛋白在细胞周期调控中的作用。
- 9) 解释癌基因、原癌基因并简述它们与细胞癌变的关系。
- 10) 简述程序性细胞死亡在个体发育过程中的作用。

(接下页, 共 2 页)

苏州大学

二〇〇九年攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业名称: 植物学、动物学、生理学、水生生物学、微生物学、 考试科目: 细胞生物学(B卷)
神经生物学、遗传学、发育生物学、细胞生物学、
生物化学与分子生物学、生物物理学、免疫学

三、论述题 (每题 15 分, 共 30 分)

- 1) 解释下列概念并说明它们在人小肠上皮细胞吸收葡萄糖过程中的作用。
 - A. Active transport
 - B. Facilitated diffusion (协助扩散)
 - C. Cotransport
 - D. Symport (共运输中的同向运输)

- 2) 何谓蛋白质的分选? 叙述滞留于内质网腔中的可溶性蛋白、分布于细胞质膜上的整合蛋白和最终分泌出细胞外的蛋白从合成起始到完成分选整个过程的异同点。