

# 苏州大学

## 2010 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、  
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

考试科目: 细胞生物学 (B) 卷

### 一、名词解释 (每题3分, 共30分)

1) indirect immunofluorescence; 2) cell fusion; 3) tight junction; 4) luxury gene; 5) telomerase; 6) cell recognition; 7) trans Golgi; 8) extracellular matrix; 9) neural stem cell; 10) G protein

### 二、简答题 (每题9分, 共90分)

- 1) 简述影响动物细胞膜流动的因素。
- 2) 如何证明抗癌药物ara-C诱导HeLa细胞凋亡?
- 3) 如何证明动物细胞内质网的分布与微管系统密切相关?
- 4) 比较组成性胞吐途径和调节性胞吐途径。
- 5) 叙述细胞凋亡形态特征和生化特征。
- 6) 简述泛素化途径 (ubiquitination pathway) 蛋白降解与细胞周期调控的关系。
- 7) 何谓细胞同步化? 简述细胞同步化在细胞生物学研究中的意义。
- 8) 为什么微管和微丝具有极性而中间纤维没有极性?
- 9) 叙述钠离子通道和钾离子通道在动作电位形成过程中的作用。
- 10) 叙述MPF在细胞周期G2/M转换过程中的活化机制。

(接下页, 共2页)

注意: 答案请不要做在试题纸上。

试卷编号: 845

第 (1) 页共 (2)

# 苏州大学

## 2010 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、  
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

考试科目: 细胞生物学 (B) 卷

### 三、论述题 (每题15分, 共30分)

- 1) 如何通过细胞的分化及其调控来认识“肿瘤细胞可能起源于未分化或微分化的干细胞”?
- 2) 经过基因改造的NIH3T3细胞可以表达一种蛋白, 该蛋白同时具有两种不同的信号序列, 请说明下列3种情况下该蛋白最终去向, 并阐明原因。
  - a. Signals for import into nucleus and import into ER.
  - b. Signals for import into peroxisomes and import into ER.
  - c. Signals for import into nucleus and export from nucleus.

注意: 答案请不要做在试题纸上。

试卷编号: 845

第 (2) 页共 (2)