

上海科技大学 2018 年攻读硕士学位研究生
招生考试试题

科目代码：841 科目名称：细胞生物学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
 2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均无效。
 3. 每道题目的中文部分均已翻译为英文，考生可在中英文中任选一种语言作答。
-

一、名词解释（每题 4 分，共 40 分）

1. 细胞生物学 (Cell biology)
2. 转分化 (transdifferentiation)
3. 脂质体(liposome)
4. 膜电位 (membrane potential)
5. 细胞增殖(cell proliferation)
6. 支原体(mycoplast)
7. 自噬溶酶体 (autophagolysosome)
8. 信号假说 (signal hypothesis)
9. 静止期细胞 (quiescent cell)
10. 第二信使学说(second messenger theory)

二、简答题（每题 10 分，共 40 分）

1. 简述恶性肿瘤相对于良性肿瘤细胞的区别和特征
(Briefly describe the difference and characteristics of malignant tumors relative to benign tumor cells)
2. 简述荧光共振能量转移技术的原理和应用
(Briefly describe the principle and application of fluorescence resonance energy transfer (FRET) technique)
3. 简述真核细胞通讯连接的特征和种类

(Briefly describe the characteristics and types of communicating junctions of eukaryotic cells)

4. 简述人工诱导细胞同步化的方法和其原理特点

(Briefly describe artificial methods of inducing cell synchronization and its principle features)

三、问答题 (每题 15 分, 共 30 分)

1. 请说明细胞质膜的基本功能

(Please describe the basic function of cytoplasmic membrane)

2. 请说明细胞表面受体介导的信号通路的基本步骤

(Please describe the steps of cell surface receptor-mediated signaling pathways)

四、论述题 (每题 20 分, 共 40 分)

1. 论述真核细胞的特征 (相对于原核细胞)

(Discuss the characteristics of eukaryotic cells)

2. 论述减数分裂特征, 意义和相关细胞周期基本过程

(Discuss the characteristics, significance and steps of meiosis)