

2012 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：细胞生物学

考试科目代码：[885]

一、考试要求：

要求考生全面系统地掌握细胞生物学的基本内容和主要研究方法，对细胞生物学的主要发展趋势和前沿领域有充分的了解，注重细胞生物学与遗传学、生物化学、生理学和胚胎学等学科的联系，并对细胞生物学在环境科学与工程以及生物科学的其他领域中的应用技术有足够的认识和了解，具备较强的分析问题与解决问题的能力。

二、考试内容：

1) 细胞生物学研究的内容与现状

a: 细胞生物学的主要研究内容

b: 当前细胞生物学研究的发展趋势和重点研究领域

2) 细胞基本知识

a: 细胞的基本概念

b: 病毒及其与细胞的关系

c: 原核细胞与古核细胞

d: 真核细胞的基本知识

3) 细胞生物学的研究方法

a: 细胞形态结构的观察方法

b: 细胞组分的分析方法

c: 细胞培养、细胞工程与显微操作技术

4) 细胞结构动态空间构形

a: 细胞膜与细胞表面

b: 细胞质基质与细胞内膜系统

c: 线粒体和叶绿体

d: 细胞核与染色体

e: 核糖体

f.细胞骨架

5) 物质的跨膜运输与信号传递

a:物质的跨膜运输

b:细胞通讯与信号传递

6) 细胞的能量转换

a:线粒体与氧化磷酸化

b:叶绿体与光合作用

7) 细胞增殖及其调控

a:细胞周期与细胞分裂

b:细胞周期的调控

8) 细胞分化与基因表达调控

a:细胞分化

b:真核细胞基因表达的调控

9) 细胞衰老与凋亡

a:细胞衰老

b:细胞凋亡

三、试卷结构:

a) 考试时间: 180 分钟, 满分: 150 分

b) 题型结构

a:术语解释(40 分)

b:问答(50 分)

c:论述(40 分)

d:综合(20 分)

四、参考书目

翟中和, 王喜忠, 丁明孝主编.细胞生物学.北京: 高等教育出版社, 2000(2003 重印).