科目名称：生命科学导论

1. 复试的总体要求

考试内容涉及介绍生物体的分子组成和新陈代谢；生物遗传和生物信息转导的机制；力求回归生命科学研究的初衷：理解生命，珍惜生命；探索生物技术的广泛应用，寻求生态环境的和谐发展。

二、复试内容

1.踏入生命科学的殿堂

（1）生命和非生命是什么，特征。

（2）生命科学的研究方法。

（3）生物体的元素组成。

（4）生物小分子和大分子。

2.细胞的形态结构与新陈代谢

（1）细胞的形态结构。

（2）细胞的新陈代谢。

（3）细胞的分裂与分化。

（4）细胞的衰落与死亡。

3.信息传递

（1）细胞的信息传递。

（2）细胞膜的跨膜转运功能包括被动和主动转运。

（3）细胞的生物电现象，兴奋产生和传导的过程

（4）神经系统的信息传递。

（5）学习与记忆

（6）激素系统的信息传递。

（7）免疫系统的信息传递。

（8）神经系统、激素系统和免疫系统的协同作用。

4.遗传与变异

（1）基因的概念。

（2）遗传变异的概念。

（3）基因工程的概念。

（4）基因组学的概念。

5.丰富多彩的生命世界

（1）生物的分类。

（2）植物与动物的分类与进化。

（3）微生物的基本特征。

6.生命科学的作用

（1）生物系统的基本特征。

（2）生物材料。

（3）仿生学。

（4）生物传感器。

（5）生物能源。

（6）海洋生物工程。

7.生物技术的发展与生命伦理学

（1）生命伦理学的概念。

（2）生命伦理学的实质和基本原则。

（3）生命伦理学的研究内容。

三、主要参考教材

《生命科学导论》第2版 张惟杰 高等教育出版社2008.1