**南京信息工程大学硕士研究生招生入学考试**

**考试大纲**

科目代码：T28

科目名称：生物学基础

**第一部分 目标与基本要求**

1、基本目标：

（1）通过复习考生应明确本学科的研究对象和任务，重点掌握运用已理解的概念和原理说明、解释、分析生命现象和生命活动规律；

（2）考试目标的能力层次的表述

2、本课程对各考核点的能力要求一般分为：

一般要求——了解

较高要求——掌握、应用。

**第二部分 具体内容**

**一、《生物学基础》概况**

1、生物学的研究对象、研究内容、研究方法。

**二、细胞的化学组成**

1、了解细胞的元素组成。

2、细胞的分子组成：掌握糖类、脂类、蛋白质和核酸的分类，结构和功能。

**三、细胞的形态结构**

1、了解细胞的大小和数目。

2、细胞结构：掌握原生质的概念，生物膜的结构与功能，物质的跨膜运输。

3、掌握原核细胞和真核细胞间的异同。

**四、细胞代谢**

1、酶：掌握酶促反应的特点和作用机制，酶的分类，结构和功能。

2、光合作用：掌握光反应和暗反应的主要过程。

**五、营养——生物对物质和能的获取**

1、了解自养营养和异养营养。

2、掌握叶的形态结构。

3、掌握根的结构。

4、理解掌握根的次生构造。

**六、气体交换——呼吸**

1、了解陆生植物的气体交换。

**七、物质在生物体内的运输**

1、了解植物的运输系统。

**八、激素**

1、掌握植物激素的主要种类。

2、了解光周期和开花的概念。

**九、行为**

1、掌握捕食者和被捕食者的适应行为。

2、了解动物的领地行为。

3、了解迁徙和航行。

4、掌握社会行为、利他行为和间接选择。

**十、生殖和发育**

1、了解无性生殖和有性生殖。

2、掌握高等植物的生殖和发育过程。

**十一、生物和进化**

1、掌握进化论与自然选择理论。

2、了解基因频率和自然选择。

3、物种和物种形成：了解物种的概念，隔离在物种形成中的作用，异地物种形成和同地物种形成，渐变群，多倍体。

4、了解适应和进化形式。

**第三部分 有关说明**

1. 命题说明：名词解释（30%），简答题（42%），论述题（28%）。
2. 参考书目：吴相钰，陈守良，葛明德主编，《陈阅增普通生物学》（第四版），高等教育出版社，2014。
3. 其他规定：考试方式为闭卷笔试，总分100分，考试时间为120分钟。
4. 本科目考试不得使用计算器。