

2001 年中国人民大学自然科学基础（含数学、物理学、生态学、生物学）考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

招生专业：科学技术哲学

考试科目：自然科学基础（含数学、物理学、生态学、生物学）

一、解释下列概念（共 10 分）

1. 分形（3 分）

2. 混沌（3 分）

3. 线性与非线性（4 分）

二、判明函数见原文是增函数还是减函数，并给出证明。（10 分）

三、计算积分见原文（10 分）

四、什么是动能原理？写出功和动能变化的一般关系式（8 分）

五、用图示方式给出电磁波谱（7 分）

六、什么是质量亏损？

七、概述德布罗意波的统计解释（7 分）

八、阐述达尔文进化论的思想及其局限性（8 分）

九、什么是遗传密码？（6 分）

十、什么是 5 技术？举出若干自然界的克隆现象和人工克隆例证（6 分）

十一、解释下列名词（10 分）

1. 食物链

2. 生态系统

3. 生态平衡

十二、谈谈人类面对的生态灾难及对策？（10 分）