

北京师范大学
2002 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业：课程与教学论

科目代码：333

研究方向：物理课程与教学论

考试科目：教育理论

一、名词解释（每题 3 分，共 12 分）

1. 科学-技术-社会教育
2. 科学探究
3. 元认知
4. 现代教育技术

二、简答题（每题 8 分，共 40 分）

1. 简述中学物理教学过程的特点。
2. 简述实验教学的目的。
3. 如何在物理教学中运用注意规律？
4. 中学物理教学应培养学生哪些能力？
5. 学生认为物理难学的原因有哪些？

三、论述题（每题 10 分，共 30 分）

1. 物理学有哪些特点，如何在中学物理教学中体现这些特点？
2. 用实例说明如何在中学物理教学中培养学生的创新意识和实践能力？
3. 高中新大纲中增加了课题研究，你如何指导学生开展课题研究？

四、下面是一个实验教学案例，请运用教育心理理论做出评析。（18 分）

课题：探究导体电阻与哪些因素有关

实验目的：学习猜想——验证和控制变量的实验方法，了解导线电阻与哪些因素有关。

器材：2 节干电池，小灯泡（2.5V,0.3A）附灯座，电键，铜导线，电阻丝（可用拉直的电炉丝替代），直流电流表（0-0.6A）。

活动与步骤：

问题提出：为什么家用电路用铜导线而不用铁导线？为什么有些贫困地区电灯的灯光暗淡？（输电线电阻的大小影响电路中电流的强弱。）

演示：用电炉丝代替一根铜导线使电路中的小灯泡变暗。

讨论：请猜测：导线电阻的大小与哪些因素有关？

怎样用实验检验我们提出的猜想？

深入讨论：怎样定性地比较电阻的大小？

怎样确定电阻的大小与哪些因素有关？

怎样确定电阻的大小与某一因素的关系（定性）

实验过程：（略）