

# 启迪科学智慧 成就创新梦想

## ——2023 年京师物理“明天小小科学家”暑期学堂活动圆满举行

为普及科学技术教育，提升青少年科学核心素养，厚植创新人才培养沃土，探索大中一体化培养模式，北京师范大学物理学系于 2023 年 8 月 8 日至 12 日，联合中国物理学会《大学物理》期刊和北京师范大学《高中生数理化》杂志，成功举办了京师物理“明天小小科学家”暑期学堂活动。作为昌平区小小科学家培育基地系列活动之一，来自北京师范大学昌平附属学校的三十余位高中生参加了此次活动。



本次暑期学堂以物理学科理论为基点，以物理实验实践为主体，课程设计涵盖了理论素养、前沿拓展和创新实践三个模块，通过理论与实践相结合的方式开展科学探究训练，引导学生用所学知识解决实际问题，启发学生在实践过程中拓展创新能力，增强实践动手能力和团队协作能力，培养创新精神。

理论素养课包括名师讲座《批判性思维与科学美学》和先修课程《物理实验方法和数据处理》。前者探讨了从古希腊时期到德国古典美学的康德和黑格尔学说，揭示了人类文明发展史的逻辑脉搏，彰显了科学作为第一生产力的内在需求，深入浅出的带领同学们踏入物理的奇妙世界，引导他们锻炼和培养自己的批判性思维能力；后者从最美的八大物理实验出发，为同学们总结了常用的物理实验方法，讲解了数据处理的方法和要求为后续的创新实践课的开展奠定了理论基础。



在创新实践课中，同学们亲身体验了力电专项实验，探索了光的奇妙传播和应用，实践了声波的神奇特性。通过实验操作，学生们能够亲身体验科学探索的过程，主动提出问题、进行实验、观察现象、总结规律，从抽象的理论知识中汲取更深刻的理解，培养学生积极的学习态度和实践能力，为未来的发展创新打下坚实的基础。此外，暑期学堂还带领同学们参观了北京市物理实验教学示范中心和多尺度自旋物理教育部重点实验室的先进科研仪器设备及成果。与实验室的研究人员交流，近距离接触先进科研仪器设备与科学成果，让学生们更好地了解科研领域的现状和前沿，为他们的成长和未来的发展注入了新的活力与希望。

在暑期学堂活动中，学生们认真汲取知识，积极参与各项实践任务，并在团队合作中展现出了出色的表现。他们共同研究、探索，通过团队协作完成了一系列富有创新性的实验和项目。这些实践经历不仅锻炼了学生的动手能力和解决问题的能力，还培养了他们的创新思维和创造能力。



京师物理“明天小小科学家”暑期学堂活动，让青少年学生畅游在科学知识的海洋中，点燃了他们对物理学科的好奇心，拓宽了他们的科学视野，弘扬了探索未知、永攀高峰的科学精神，激发了他们追求科学、求真创新的远大志向。北京师范大学物理学系也将持续聚焦基础教育学校内涵发展中的关键问题——科学核心素养的培养，积极探索中学与高校资源共融、优势互补、发展共赢的育人新模式，促进基础教育和高等教育的协同发展，助力科学普及与科技创新比翼齐飞。



2023年京师物理明天小小科学家暑期学堂

2023.8.8-8.12

