

南京师范大学附属中学 科学盒子,为你播撒一粒好种子

“亲爱的同学们,南京师大附中给你的第一份礼物除了一张录取通知书,还有一把打开科研大门的钥匙……”从懵懂少年迈入青春年华,一所顶尖高中,不仅教会你知识,更会在点滴中启发智慧。

“科学盒子”,就是南师附中每届新生专属的幸福。它神秘又奇妙,是一个便携式微型实验室,让你化身科学家,徜徉在科学的海洋,探索大千世界的奥秘。

杂交水稻之父、南师附中校友袁隆平曾说:“人就像一粒种子,要做一粒好种子。”

“科学盒子”,就是附中在每名学子心间,播撒的一粒好种子。

通讯员
王春玉 毛菲菲
陆方 蒋晓雪



高中生活,从“玩”科学开始

炎炎假日,当附中孩子们捧着绿色的科学盒子约好外出团队研讨时,手上的盒子就是最佳的碰头“暗号”,一种归属感从见到亲切的科学盒子开始油然而生,一句兴奋的“找到组织啦”,是附中孩子在每个暑假回荡在南京街头的惊喜欢呼,亦将成为附中人独特的夏日记忆。

在同学们接到录取通知书的同时,学校专门为新高一同学打造的暑期科学盒子线上课程也将拉开序幕。实验物资袋、学生课题手册、科学海报、科学家校友的一封信……在科学盒子开启处,有这样一句话,“专属于你的便携式微型实验室,科学家和你一起探索科学奥秘:亲爱的

同学们,南京师大附中给你的第一份礼物除了一张录取通知书,还有一把打开科研大门的钥匙”。

学生领取科学盒子时,即完成分组,每4名学生一个课题组。学生进入搭建完善的在线化学习平台,通过观看教学视频,学习课题相关的知识和实验操作技能,完成课题探究。新学期开始后,对学生的课题研究成果进行评选,每个课题择优选择一组进行成果汇报,参加现场答辩。

除了线上课程,科学盒子还基于课题配备特制教材开设线下课程,打通家庭教育、学校教育、自然教育与社会教育四大场景,为学生提供多元化的教育体验。

2019年暑假,740名高一新生、185个学习小组、10个科学课

题、10周的持续探究。学生们经历了实验探究、合作研讨、科学海报、三轮评选、课题答辩、撰写论文等科研全过程。

同学们从组建学习团队开始,通过线上学习和线下实践,对10个原本看起来不可能完成的科学课题进行了探究,将陌生同学合作成亲密伙伴,共同完成了科学海报和课题论文。

正如2019科学盒子项目负责人保志明老师所说:“我们希望附中中学生的高中生活从‘玩’科学开始。打破学科界限,激发学习兴趣。我们相信,以‘玩’科学的方式开启高中生活的附中学生,能在高中三年及今后的学习生活中,始终充满好奇心和求知欲,始终做一名学习者。”

重过程胜于结果,探索学习方式多样化

揭秘杂交水稻之遗传变异与杂交优势产生原因、探究不同形状高速车头车减阻效果、探究不同茶叶茶多酚含量及抗氧化能力差异……在学生课题手册中,你会发现一个个有趣的科学课题。学校以有选择性的课题与小组合作的方式给每位学生寻找兴趣点与特长点的空间。

这是一次典型的项目式学习,也是个“长作业”,前后持续近三个月。

首先,它需要同学自己做计划、做安排。通过学习实验设计的基本原则,实验设计的可行性分析,学会从不同的角度、不同侧重点对问题进行分析和研究,掌握实验方案设计的方法和流程,并具备独立完成课题方案设计的能

力。

其次,它很难,有些词听上去就“不明觉厉”,因此需要看资料、找同伴、需要合作,需要求助。在教学视频中,科学导师以设置悬念、联系实际、类比模型、实验演示等多种教学方法,唤起学生的先备知识,建立新的知识。在线学习方式,还可以满足学生个性化学习的需求,合理安排自己的课程学习时间和学习节奏。

再次,它需要通过较长时间的观察,收集材料,提出问题,提炼结论,很多同学在过程中并不只是解决了问题,而是进一步提出了问题,给大家带来了成就感。实现在玩中学科学知识,在实践中深刻理解科学理论的目标。

一个课题的研究型成果之旅

结束之后,学生通过线上学习的方式,掌握答辩PPT制作,科技论文写作的方法,分组进行答辩PPT的制作和科技论文写作。此外,学生根据自己的想法,DIY属于自己的科学海报。

最后,对各小组课题成果进行评选,评选原则为平时表现占30%,成果质量占70%,最终每个课题选择一个小组学生进行校级正式汇报答辩,并以该组学生的研究成果为主线,制作成果集。培养学生分享和交流研究成果的意识,锻炼学生的语言表达能力。

当中一定有很多同学希望继续研究某个课题,兴趣并不仅是学习的起点,更是学习的结果,成就感带来的结果,会让同学们越学越想学。

“科学盒子”是一粒种子,致力培养拔尖创新人才

十个课题并非随着入学前暑假的结束戛然而止,而是具有拓展性。附中学生会将项目学习中收获的科学精神、科学方法带到今后的学习与生活中,努力提升自己,在附中,“嚼得菜根,做得大事。”

在科学盒子项目中表现出有科学理想或科学天分的学生,将在高二展开针对部分课题的深入的研究性学习,更有机会进入南大科学实验室。从浅层科学研究的小小科学盒子实现的“早期实验室”,到高二阶段通过研究性学习进一步展开科学盒子拓展课题的深度学习,甚至是延展到未来职业生涯中研究生、博士阶段对相应课题的专业前沿研究,一步步收获更加规范、更加广阔的科学实验室,这是南师附中作为江

苏省普通高中拔尖创新人才培养试点学校的落实筹划:在新课程新教材国家级示范校的建设过程中,通过多样化的学习方式,有层次地推进拔尖创新后备人才的培养。

科学盒子就是附中为你播撒的一粒科学种子。

以科学项目为抓手,促进学生“简单项目深度思考”的自觉学习习惯的养成。同时,鼓励学生开展课题“小研究”,让研究成为习惯,就是附中探索创新人才培养模式的做法之一。

如今,南师附中科学盒子项目一方面继承传统,坚定开展,另一方面推陈出新,探究

选题每年都在发生变化,经各学科组老师综合论证、用心推敲,结合时代话题与新潮技术,兼顾基础科学的学习和前沿科学的引领,科学盒子项目得以与时俱进。

更多课题欢迎解锁,快来打开专属于你的便携式微型实验室,亲手操作你的“科学盲盒”吧!附中第一面,我们“盒子”见!

