

深聚焦

用身边的材料做实验,进行一场科学探究;走进博物馆,当一名小小讲解员;学习制作一道菜品,请家人品尝;行走大好河山,了解国情民情……暑假期间,不少学生晒出自己特别的暑假作业,“作业有意思,也有意义”成为许多学生的切身感受。

作业具有较强的育人功能,是重要的教育载体。这个暑假,各地中小学校创新方式,在精心设计传统书面作业的基础上,布置了多项实践性、综合性作业,折射出德智体美劳全面发展的育人理念。本期教育版,我们选取一些特色暑假作业,看孩子们获得了怎样的体悟与成长,看学校在创新育人载体中的探索与实践。

——编者



“科技感”的作业

激发学生的的好奇心、想象力

如果地球不再适合生存,我们可以搬去哪一颗行星?暑假里,我觉得最有趣的一项作业是:太阳系旅行——做一份行星介绍。

利用网络、图书馆等资源,我搜集了很多资料,还专门去科技馆观看了球幕电影《太阳系的诞生》。之后,我选取自己最感兴趣的木星作为研究对象。木星到太阳的距离有多远,它的直径、大小、自身特点是怎样的,它是否适合人类居住?许多问题还需要我去慢慢探索。

在学习的过程中,我理解到,地球的资源是有限的,我们要从身边小事做起,爱护它、保护它。另外,我发现天文学是一门很有意思的学科,我会继续研究下去,去探索更广阔的未知世界。

——江苏南京瑞金北村小学五年级学生 秦少宸

“以探究实践为主要方式,激发学生的好奇心、想象力,培养科学兴趣,习得科学思维,这是我们科学作业设计的基本准则。”瑞金北村小学科学教研组组长柯唯予说。

基于学生认知发展规律,瑞金北村小学为不同年龄段学生设计了合适的作业。柯唯予介绍,低年级孩子注重感性认知,作业布置多为自然观察类,如二年级的“小小土壤员——做一份土壤报告”;中年级孩子思维向理性过渡,作业设计就偏向于锻炼观察与总结能力,如三年级作业“给动物做名片——做一张动物卡片”等。

前不久,教育部等18部门联合印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》,系统部署在教育“双减”中做好科学教育加法。这个暑假,科学作业成为各校的“标配”。如,山东青岛香港路小学打造“海洋大国重器”“海洋历史演进”等海洋主题科普课

各地中小学创新育人载体——特色暑假作业让孩子们大有收获

本报记者 丁雅诵 闫伊乔



而来,壶口瀑布奔涌而下的壮观场景映入眼帘,让人心生敬畏。

闭上眼睛,仔细聆听黄河的咆哮,我仿佛听见无数中华儿女的传奇故事,他们浴血奋战,为人民的幸福安康贡献自己的力量。

黄河文化是中华文明的重要组成部分,是我们的根和魂。通过这次研学活动,我们探寻了源远流长的黄河文化,也从黄河历史变迁中汲取了前行的力量。

——山东大学附属中学七年级学生 米婧怡

这个暑假,千余名山东大学附属中学学生从山东济南出发,奔向祖国各地,在行走中完成暑假作业,了解国情民情,感受时代脉搏。

“经过多年探索,学校形成16条国内研学项目线路及20余万字的研学手册。”山东大学附属中学国内研学项目组负责人郭寅介绍,学校结合课程及各学科特色,设计开发研学线路和内容,如探寻北京人文、感受文化自信,走进巴山渝水、追寻红岩精神,前往西安古都、品读华夏历史等,目前已建立行前培训、行中课题、行后展示为一体的研学课程体系。

研学旅行,打开认知时空和行动场域,能够让学生在广阔天地中收获别样的成

长。最近一段时间,一些地方发布相关政策举措,推进中小学生研学健康发展。如河南郑州将研学旅行纳入中小学教育教学计划,要求做到有课时、有师资,形成校本研学旅行课程体系;陕西发布新一批中小学生研学实践教育基地名单,要求被认定的省级中小学生研学实践教育基地,自觉接受当地教育行政部门的业务指导和管理……

面对当下一些研学项目存在的质量不高问题,如何让学生真正走出去、学起来?郑州轻工业大学附属中学校长赵灿鑫表示,研学旅行与学科课程一样,是基础教育课程体系的重要组成部分,研学内容必须与阶段教授内容相适应,与学业知识的讲授和特定阶段的育人目标相适应。只有以学生核心素养的培养为导向,在教育、实践、思悟中找到平衡点,研学才能取得实效。

“体验式”的作业
真真切切地感受、实实在在地出力

在律师事务所和法庭的两天职业体验,让我对法官、检察官、律师等职业有了切身体会,也对公平公正有了更加全面的认识。

模拟法庭庭审中,我担任“辩护人”并尝试进行无罪辩护。当我看见“当事人”走上法庭,听到双方的意愿诉求,我深深感到,每一句辩护意见都十分关键,律师的职业素养至关重要。

在北京市朝阳区人民法院温榆河法庭,我们现场旁听了一起刑事案件。法官就案件发生过程中的细节与辩控双方逐一核实,举证质证、法庭辩论。整个庭审过程,我们零距离接受了法治教育,更直观地了解到刑事案件的审理程序。

——北京中学九年级学生 王一鸾

经过调研学生意愿、对接职业体验单位、制定体验小组实习方案等前期筹备,暑假期间,北京中学组织近200名学生前往金融类、法律类、医疗类、建筑类等20多家单位,参加暑假深度职业体验活动。

“学生们带着职业梦想,体验职业现实,既有助于他们进行职业生涯规划,也能激发他们求知的欲望与学习的动力。”北京中学生涯规划教师任艳红说。

纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行。让学生真真切切地感受,实实在在地出力,成为不少学校在布置作业时考虑的重要因素。

在亲身劳动中磨炼意志,树立劳动光荣的观念。四川自贡自流井区舒坪小学鼓励学生跟随长辈深入田间地头,尝试收割稻谷、晒收谷子,学习如何喂鸡、赶鸭、放牛羊等。

在传承文化技艺中,提高艺术素养和审美情趣。山东潍坊日向友好学校以“体验非遗艺术、传承非遗文化”为主题设计暑假作业,选聘指导教师,带领学生学习制作蛋壳画,在参与公益项目、志愿服务中,践行社会责任。湖南长沙长郡双语雨花中学引导学生来到长沙火车站,开展志愿服务活动,为旅客提供咨询引导、垃圾清理等服务。

“暑假对孩子们来说是放松身心的好时光,更是体验实践、探索发现、接触社会的好时机。”任艳红说,学校、家庭、社会应当共同努力,从助力孩子全面健康成长出发,设计好、完成好暑假作业,让孩子们在假期收获不一样的成长。

(厉焯参与采写)

图①:暑假期间,江苏海安市教师发展中心附属小学学生在科普馆体验科技装置。

翟慧勇摄(人民视觉)

图②:湖南永州市道县树湘学校学生参加暑期篮球训练。

蒋克青摄(人民视觉)

版式设计:沈亦伶

教育时评

近日,在首届国际基础科学大会上,笔者听到多位菲尔兹奖得主分享成长经历。

“少年时期,我就被数学之美深深吸引”“阅读数学家的传记,曾让我十分振奋”“14岁那年,我已立志成为一名数学家”……数学家们的经历各有不同,但共同之处是,在接触数学后,他们对这一基础学科产生了强烈的好奇心与真挚的热爱。

科学研究特别是基础研究的出发点,往往是科学家探究自然奥秘的好奇心。许多科学工作者在回顾自己的成长历程时都曾表示,好奇心是自己进入科学世界的起点,也是终身探索、成就事业的动力源。

醉心野外科考的地质学家、中国科学院院士袁道先曾回忆,自己儿时喜欢观察各类植物,凤仙花的种子、山野上的杜鹃花,引发他对大自然最初的热爱与思考。我国载人航天工程总设计师、中国工程院院士周建平,至今记得13岁时仰望天空、找寻“东方红一号”卫星的经历,浩瀚星空点亮了他的科学梦想。

科学家们的经历启发我们,对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起,注重激发青少年好奇心、想象力、探求欲,从小培养他们的科学思维、探索未知的兴趣和创新意识。

激发青少年的好奇心,一个重要环节是鼓励他们多提问题、善于提问题。爱因斯坦曾说过,提出一个问题往往比解决一个问题更重要。目前,在一些学校的教学中,学生仍需完成大量习题、掌握各种题目的解法。事实上,培养解题能力固然重要,但发现问题、提出问题的能力才是创新的源泉。这就要求教师在教学中找到二者的平衡,既重视夯实学生的知识基础,也注重激发学生探索未知的兴趣。

具体而言,在科学课上,要鼓励探究实践,让学生在真实情境中像科学家一样思考,主动发现问题、大胆提出设想;要积极探索项目式、跨学科学习,用新鲜的教学方法和教学手段激发学生的求知欲;要提升作业设计水平,鼓励学生在课后持续思考、主动探索。

好奇心需要被激发,也需要被呵护。有学者观察发现,小孩子最喜欢问问题、最很好奇,而随着年级升高,不少学生需要老师点名才愿意发言。事实证明,如果没有宽松的环境和适合的土壤,好奇心如流星般易逝。

教育家陶行知曾讲过一个故事:一个朋友的太太,因为小孩子把新买的表拆坏了,大怒之下对孩子进行了惩罚。陶行知建议,家长可以带着孩子把表送到修表铺,让孩子看修表匠如何修理,这样既满足孩子的好奇心,还能让孩子学到知识。对于好奇心,需要理性对待、科学引导。

今天,营造有利于好奇心生长的环境和土壤,还需多方共同努力:例如,继续深入推进考试内容改革,减少机械刷题,给好奇心更多空间;继续减轻过重作业负担和校外培训负担,让孩子们从容自信地在感兴趣的领域发展特长;创新机制,为基础学科拔尖创新人才提供更多自主学习和研究的机会,给好奇心更多养分;用好社会大课堂,丰富科学教育资源,让好奇心有更多落脚点。

国际基础科学大会期间,一个场景让人印象深刻:在青少年专场活动中,几名中学生自信地走上讲台,展示自己的科研小课题,并向在场科学家提出感兴趣的问题。场上场下一问一答,几代科学家热烈交流。此情此景,让人感受到的,不仅仅是科学的魅力,还有对未来的期许,一代青少年茁壮成长,心怀热爱、崇尚科学、探索未知……

师说

深化科学教育
促进全面发展

欧阳自远

习近平总书记指出,要在教育“双减”中做好科学教育加法,激发青少年好奇心、想象力、探求欲,培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体。

好奇心是人的天性,驱动着人类去观察世界、认识世界、改变世界。生活中处处蕴藏着科学,对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起。今年5月,《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》印发,一体化推进教育、科技、人才高质量发展。科学教育作为立德树人工作的重要组成部分,日益成为提升全民科学素质、建设创新型国家的基础。

深化科学教育,应着眼于培养身心健康的孩子。科学教育重在实践、激发兴趣。通过参加科学实践,让孩子动起来,走更多的路、接触更多的事物,才能达到启迪智慧、愉悦身心、强身健体的目的。在兴趣的驱动下主动获取知识,激发孩子学习的内生动力,变“要我学”为“我要学”,有助于孩子保持整体的身心健康,全面发展。

深化科学教育,应着力于培养能力素质强的孩子。科学教育注重理论学习与实践能力的结合,常常通过启发式、探究式、实践性方式,激发学生的兴趣,培养其创新思维。这对于改变以往重知识轻实践、重课堂轻实验的学习模式,提高学生学习效率和学习效果,有重要意义。进一步加强科学教育,就要以学生为本、因材施教,注重拔尖创新人才的发现和培养并建立长效机制,练就孩子致力科学研究的过硬本领。

深化科学教育,应着力于培养有责任担当的孩子。担责任、始成长,尽责任、方进步。通过学习感受科学家精神、体验科技进步的震撼,孩子们的家国情怀和民族自尊心、自豪感会不断增强,从而更充分地解国情社情民情,树立“科技创新、强国有我”的志向。有了责任担当的意识,孩子们才能当下勇当小科学家,未来争当大科学家,为实现我国高水平科技自立自强作贡献。

道阻且长,行则将至。加强中小学生学习科学教育是一场全员行动,需要全社会共同努力,提升思想认识、更新育人观念、净化社会环境。当一个个小小“科学梦”开花结果,中华民族伟大复兴的中国梦也将早日实现。

(作者为中国月球探测工程首席科学家、中国科学院院士,本报记者丁雅诵整理)

激发青少年的好奇心

吴月

在一线

数字赋能 教育添彩

本报记者 田豆豆

通过“云课堂”,贵州的大学生可与清华大学学生同上一堂课;通过增强现实(AR)技术,原本枯燥的知识瞬间形象可感;通过虚拟现实技术,学生坐在教室就可以“驾驶”海洋船舶……日前,由教育部举办的2023年全国教育数字化推进会议在湖北武汉召开,多家学校展示的数字赋能场景,令人耳目一新。

“等高线地形图是初中生必须掌握的地理知识,但是对很多初中生来说,等高线比较抽象,大家能否开发出等高线地形图的数字化资源,让学生更容易理解,让基层教师更容易使用?”课堂上,华中师范大学城市与环境科学学院教授陈实对研究者们提出一个课题。“我们可以用数字技术和地理AR沙盘,生成山峰、山谷、山脊等,让学生一目了然。”学生边回答边演示:数字技术控制的灯光打

在沙盘上,沙堆上显示出一条条等高线,且每一处按高度呈现黄色、绿色、红色等不同颜色,如缩微的山脉溪流一样立体可感。

数字技术让教育变得更加生动有趣。通过数字化教育资源共享,城乡之间、区域之间的教育均衡问题也有了新的解决思路。

据介绍,近年来,教育部启动实施国家教育数字化战略行动,以国家智慧教育平台为先手棋和重要抓手,全面优化优质资源供给服务,支撑教育重大改革任务实施,持续提升国际影响力,走出了一条中国特色的教育数字化发展道路。截至今年6月,平台累计浏览量达260亿次,访问量超19.2亿人次,访问用户覆盖了200多个国家和地区。

宁夏回族自治区2015年建成宁夏教育云平台,2022年全面融入国家智慧教育平台,通过组建名师网络工作室、打造精品课

程、推动优质资源共享,让大山深处的孩子和城市孩子“同上一堂课”。

武汉理工大学智能运行中心,巨大的蓝色屏幕上,各种线状图、柱形图、饼状图让全校各院系、各部门教学管理信息一目了然,尽收眼底。“为了提高课堂教学质量,从去年10月开始,学校实行人工智能(AI)巡课,目前已分析了2.3万余个课堂,综合得分达到了93分。课堂氛围非常活跃的占比81%。针对AI巡课评分后20名的课堂,督导组会重点帮助老师改进课堂质量。前几个月有的课程只有60多分,经督导帮扶后,这个月评分都在75分及以上。”校长办公会上,副校长罗蓉说。“通过综合校情分析,我可以看到每一个老师、每一个学生的情况,真正实现了教育管理的扁平化、精准化和透明化。”武汉理工大学校长杨宗凯说。