



以科学教育塑造未来人才

去年5月,教育部等十八部门联合印发了《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》,为中小学科学教育提供了有力指导。近一年来,科学教育如何在“双减”中做加法?科普资源如何助力科学教育?本期头条,展现各地各校探索科学教育的新实践。

科学教育按下“加速键”

春日,湖南麻阳锦江国家湿地公园里,一群孩子在盈盈绿意中快乐地跃动着、忙碌着。“快看,白鹭飞起来了!”“那儿还有两只水鸭子呢!”用望远镜追踪观测湿地公园内珍稀鸟类、拍摄湿地公园内植物种群分布……丰富多彩的科学探究活动让孩子们雀跃不已。

从这个春天开始,这片地处我国三大候鸟迁徙路线中线主干上的生态瑰宝,成为麻阳锦江第一小学孩子们的科学启蒙之地。

拓展科学课程资源,引导科学教师深化实验教学创新,越来越多的博物馆、科技馆成为学校科技教育的“同盟军”……加速,再加速!自2023年5月教育部等十八部门联合印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》以来,这成为很多科学教育从业者的实际行动与真切感受。

更多的变化,写在各地各校的扎实实践中。强化特色课程驱动,浙江宁波将科学教育场景扩展到港口物流、智能制造等地方特色资源,将“二十四节气”农业劳作、乡土非遗制作等蕴含科学原理、锻炼科学思维的实践活动纳入科学课程范畴,建立锻炼观测、饲养、种植等能力的课程资源,推动学生全面发展。

聚焦师资建设,湖南建立了全省科普教师培训专家资源库,累计定向培养科学类公费师范生近1万人;引导省内高校开设科学教育及理工科师范类专业,扩大科学教育相关专业招生规模。

加快优质资源整合,上海科技馆推出“科普进五个新城”,整合全市资源并精准输送到各区学校、社区中,还和故宫、敦煌研究院等场馆合作推出“科技与文化融合”系列课程,创

造多样教育体验……

河北邯郸市聚焦课程实施,修订完善了义务教育阶段学校科学教育课程计划,在全市一、二年级增设“科学”和“综合实践活动”课程,在五至八年级单列开设“信息技术”课程,拓展中小学生学习科技知识,推动跨学科、项目式学习,突出培养学生科学素养和实践能力。

“积极推进新时代中小学科学教育,不断提高学生科学素质,努力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”,这样的共识正在转化为普遍行动。

加强乡村科普教育 鼓励农村学生实践

为解决乡村科学教育资源有限,实验设备不足、科学教师素质参差不齐等问题,2024“流动科学课”活动启动,助力乡村地区青少年放飞科学梦想。

近日,2024“流动科学课”走进河南,在郑州市、新乡市、信阳市等地启动系列科普活动。授课专家志愿者为学生带来了天文学、博物学、物理学、地理学、植物学等领域的内容分享。

“科普工作尤其要在基层下功夫。”中国科学院院士刘嘉麒如是说。作为中国科学院地质与地球物理研究所研究员,刘嘉麒也是我国火山学研究领域迄今为止唯一一位院士。科研之外,他长期致力于科学普及,常常利用业余时间到全国各地作科普报告。刘嘉麒开始尝试通过网络平台普及科学知识,受到广泛关注,被网友亲切地称为“火山爷爷”。

“我们把平台精选的科普知识类视频以主题合集形式上传至全国流动科普设施服务平台,免费面向乡村学校开放使用,形成网络科普教育长效机制。”抖音集团部委合作副总经理陈书林介绍,随着网络视频快速发展,短视频平台上的优质科普内容经常被家长、教师作为“云课件”使用,拓宽了青少年获取科学知识的途径。

“高水平科学教师请进课堂,科普大篷车展

教资源送到乡村师生身边,让大家零距离感悟科学、触摸科技。”河南省科协主席吕国范说。

近年来,随着科技发展,新技术手段为中西部地区、乡村地区的科学教育提供了更多选择。

“要是能发明一个智能座椅来矫正坐姿,就能更好地保护同学们的眼睛了。”在重庆市垫江县新民小学校,五年级的学生郑懿轩把自己的想法告诉了科学教师陈利文。

了解到学生的想法,科学老师随即鼓励郑懿轩动手尝试,“小思考”一步步变成“发明作品”。最终,“学生智能座椅”在第三十八届重庆市青少年科技创新大赛中获得机器人创意项目小学组二等奖。

“作为一所农村学校,师生开展的科技项目能获得多项科技竞赛奖项,着实不易。”新民小学校党总支书记陈俊权介绍,学校开展科学教育已有10多年,不少学生的好奇心、想象力、探求欲得到了激发。

上好科学课,好环境重要,好老师更重要。据介绍,为提高科学教师队伍建设的,新民小学校多措并举,鼓励骨干教师“传帮带”,并在职称评定、评优评优方面向优秀科学教师倾斜。

资源有限,就设法引入新资源。新民小学校在农村,周边的葡萄、西瓜、火龙果种植园等就都成了特色科学课堂。“学校积极引导家庭、社区、科研单位力量加入,充分利用乡土资源,精心设计开展丰富多彩的课后服务活动。”陈俊权介绍,现在学校有了科学考察队和科技兴趣小组,学生们的科学教育实践越来越丰富。

让科学教育转向“为创新而学”

随着中国空间站梦天实验舱在长征五号B运载火箭的托举下顺利升空,一堂航天主题的科学课在广西科技馆内同步开讲。

“空间站的电力是从哪里来的?”“宇航员在太空中如何交流?”“空间站如何实现水净化?”广西壮族自

治区南宁市天桃实验学校(天桃校区)的同学们认真观看直播视频,专心听科学知

识讲解,并在工程师的带领下做起科学实验。

科技馆里的科学课,是天桃实验学校探索“科技+”教学实践的一个缩影。

“在广西壮族自治区科学技术协会支持下,我们与各家科技馆密切协作,形成了科学课堂无边界、科学教师无边界、学习方式无边界的教育模式。”天桃实验学校教育集团校长邹南勇说,学校在馆校合作中拓展了优质科学教育资源,形成了协同育人能力,缓解了科学教师数量和质量缺口。

新课标在课程内容方面,提出了物质与能量、结构与功能、系统与模型、稳定与变化4个跨学科概念。义务教育科学课程标准修订组组长胡卫平认为,科学课程属于综合课程,新课标重大突破之一就是调整了课程结构,要求通过学科核心概念的学习,实现对跨学科核心概念的理解。

要实现“为创新而学”,顶层设计至关重要。朝着“为创新而学”转向的另一条重要途径,是在教学中培养孩子的质疑精神、挑战精神。

“我们鼓励老师们开展跨学科主题教学,强化课程协同育人功能。”天桃实验学校教育集团银杉校区教务处副主任李薇说,“语文课上,老师会结合课文《詹天佑》来讲解铁路设计原理;美术课上,老师会引导学生去拍摄家乡的桥;科学课上,老师会通过‘搭建一座桥’来讲解力学知识。”

“打一场篮球、练一次合唱、做做家务、参加科创比赛,都能开发孩子的大脑,都在为培养创新人才增加可能性。”上海科技馆馆长倪闽景说。

“基础教育阶段是‘孵化’学生科学精神、创新素质的决定性阶段,中小学科学教育的目的不是让学生懂得多少理论、研究出多少发明,而是始终保有好奇心与探索欲。”天津实验小学科学教师王万江表示。在教学中,他时常会引导学生试错、思考,进而调整、改进:“科学的生命力在于它从不承认自己是绝对正确的,而是在不断试错中调整方向、取得进步。”

(本报综合报道)

“小海军”喜迎“海军节”

4月23日,是中国人民海军成立75周年纪念日。4月17日,由海军上海基地援建的四川省华蓥市高兴镇海军希望小学举行“爱我国防,爱我海军”主题活动,1000多名“小海军”通过听取退役海军讲述“我的海军故事”,为海军叔叔手工制作泥塑作品礼物“童心温暖,山海传情”,表演“长大我要当海军”等文艺节目,感恩海军官兵20多年来对革命老区华蓥山区孩子的关心和帮助。图为活动现场。

邱海鹰 摄

我国儿童青少年近视率超50%,如何破局眼健康难题?

我国是近视高发国家。国家疾控局监测数据显示,2022年我国儿童青少年总体近视率为51.9%,其中小学36.7%、初中71.4%、高中81.2%。根据数据预测显示,若无有效控制手段,2050年3-19岁儿童青少年的近视率预计达到84%,高度近视比例将达到20%。我国近视呈高发、低龄化、重度化趋势,而儿童阶段是近视管理

的“黄金期”,因此,对于已经近视的儿童,采取有效措施延缓近视的发展具有重要意义。

“高度近视容易引发多种严重并发症,比如白内障、视网膜脱离和青光眼等,是重点防治的致盲性眼病,由此引发的社会负担、经济负担严重。”上海交通大学副校长、中国工程

院院士范先群对21世纪经济报道等表示,也有专家学者提出近视管理的概念,对未发生近视的儿童青少年进行眼健康管理,帮助他们预防近视;对于已经发生近视的儿童青少年通过科学宣教和规范诊疗,采用个性化的矫正、防控措施来控制近视;已经是高度/病理性近视的儿童,防治并发症发生,防止视觉受损。

近视管理的最终目标在儿童近视管理的“黄金期”,防控近视的发生、发展,从而降低最终近视水平(即减少中、高度近视的发病率),可以避免发展成中、高度近视,从而减少患致盲性近视并发病风险。(据《经济观察报》)



近视防控需要形成合力

◎王琦

近视问题已然成为影响我国儿童青少年健康的一大隐患,现在的孩子们的眼睛承受着前所未有的负担。近视不仅影响视力,还可能引发一系列并发症,对孩子们的身心健康构成长期威胁。因此,近视防控工作刻不容缓,必须作为一项国家战略来推进。

日前,教育部等四部门联合印发通知,要求深入开展近视防控宣传教育,帮助孩子们养成良好用眼习惯,不仅体现了政策层面的高度重视,更通过具体措施的部署,为近视防控工作提供了有力支撑。从推进近视防控试点,到确保中小学生学习正常活动,再到深入开展宣传教育和视力监测,每一项措施都直击近视防控的关键环节。

然而,近视防控工作并非一蹴而

就,需要社会各界的参与和持续努力。学校作为孩子们成长的主阵地,应该承担起近视防控的主体责任。不仅要严格落实课间活动和体育锻炼时间,还要加强眼保健操的推广和视力监测的实施。同时,家长也要发挥监护作用,引导孩子合理使用电子产品,鼓励他们多参与户外活动。

值得一提的是,近视防控工作还需要科技创新在近视防控领域的应用和推广,让科技为孩子们的眼睛健康贡献更多力量。

只有政府、学校、家庭和社会各界都积极行动起来,形成强大的合力,我们才能为孩子们的眼睛健康撑起一片蓝天,守护住光明的未来。

今日看点

多彩4月 放飞梦想

开展“舞动爱国情怀”早操课,学习保护地球相关知识,体验茶叶采摘与制作,传承优秀传统文化、提升国家安全意识……今春4月,全国多地中小学校开展了丰富多彩的趣味课程和节日活动,寓教于乐传授知识。本期,让我们一起走进孩子们的世界。

8版 光影