



创新型科学实验节目亮相夏纳电视节

□ 科普时报记者 李 苹

法国当地时间4月9日,创新型科学实验节目《加油!向未来》亮相夏纳电视节。这是由中央广播电视总台主办的2019法国夏纳春季电视节,是中央广播电视总台自建以来,首次在海外举办涵盖纪录片、动画片、节目模式等综合类原创节目推介会,《加油!向未来》《航拍中国第二季》《谢谢了,我的家》等十部总台优秀作品在推介会上得到集中展示。

档节目《国家宝藏》《朗读者》《经典咏流传》集体亮相“中国原创节目模式推介会”,节目主创全程用英语介绍节目的模式亮点,以及模式呈现和模式价值,让全球电视人惊叹不已。此次“中央广播电视总台节目推介会”在夏纳举行,推进了多个重点国际项目的合作,向世界展示了总台在融合传播、国际传播能力建设、讲好中国故事、传递中国声音等方面所做的努力和成果。《加油!向未来》作为总台选取

推介的两个节目模式之一亮相此次夏纳电视节。推介会上,节目中形式丰富又寓教于乐的实验,24位青年科学爱好者的风采与学识,以及利用融媒体技术对节目内容深度开发、使节目升级为全媒体产品品牌的新颖模式,迎来阵阵称赞。

“把科学实验搬上文艺舞台,向全民普及科学知识”一直是《加油!向未来》的核心理念。节目制作团队与中国科学院、科技部、中国科协、空军、中航、中国兵器西北工业集团等科研院所和国家部门通力合作,邀请大科学家加盟,达到科学属性的权威高度。在如此强大的资源支持下,“歼10战斗机与

百米飞人张培萌赛跑”“穿甲弹瞬间穿透十层钢板”“蛟龙号深潜”“C919静力测试”“北斗导航放牧”“复兴号平衡实验”“深海勇士压力测试”“科考船探秘可燃冰”等实验项目纷纷亮相,在以科普为核心呈现的同时,还展示了大国科技与大国重器。

同时,第三季节目围绕科学的广度、温度与专业度进行拓展,在体育、艺术与生命科学等领域均有涉及,升级研发出“无壳孵化小鸡”“智能义肢帮助独臂女孩圆钢琴梦想”“香蕉球挑战”等实验,全方位诠释了科学的魅力。

而神奇、经典的科学实验现象

也通过缜密的实验设计巧妙且趣味盎然地展现出来。《加油!向未来》史无前例地“神还原”了多个经典物理实验。如双球实验——“真空中金属球与羽毛同步下落”“雨中跑还是走”“楞次定律”“世界上最早的留声机”,甚至是历史书中的“锁子甲与破甲锤”“开弓后的回头箭”和用AR技术呈现的“百慕大三角沉船之谜”都给观众带来了震撼、新奇的观感。

此外,节目还用科学的方法解读生活,用科学的视角关怀生活。你可知规避大型车辆的“内轮差”的危险?马桶盖到底要不要在冲水时盖上?驾车不慎入水如何自救?

车内放矿泉水瓶究竟有怎样的风险?“接地气”地解读生活息息相关的科学现象,使得节目第三季热度持续高涨。

在业界一直有科普难的说法,而《加油!向未来》在科普和大众之间搭建了一座桥梁,在中国掀起科学热潮,并曾荣获中国综艺最高奖项“星光奖”电视文艺栏目大奖。纵观《加油!向未来》从第一季到第三季的发展,科学实验的覆盖面越来越广,衍生内容也越来越丰富,而这种把人文、科学、文化、艺术等等放在一起的节目,可谓是一种真正“大教育”的担当和呈现。

寻找“科学好课堂”年度展示活动正式启动

近日,科普时报联合未来星空科学俱乐部、校长智库教育研究院发起2019年寻找“科学好课堂”年度展示系列活动。未来星空科学俱乐部负责活动开展的各项活动,战略合作单位《中国科技教育》杂志社、科普时报社予以支持,以此为支点,促进中小学科学实践活动课程的交流、创新和协同发展,帮助中小学校及教师提升科学实践活动课程教学水平,挖掘优秀科技教育工作者,打造科技教师资源分享、交流平台,培养青少年对科学探究的乐趣,提升青少年的科学素养。

活动共设初评和总评两个环节,其中总评环节成绩为专家评审与网络投票按比例构成。共设入围奖、提名奖、十佳“科学好课堂”三个奖项,颁发科普时报社与校长智库教育研究院联合签发



的荣誉证书。获得“十佳好课堂”的教师还将获得《科普时报》和《中国科技教育》杂志全年订阅卡各一张,获奖作品编入《科学好课堂展示案例集》,教师及其所在学校将有机会在《科普时报》、《中国科技教育》杂志、

中国科普网、校长派等媒体平台进行专题报道。另,区级荣誉加5分,市级荣誉加10分,涉及科学课教学体会、科普相关文章在《科普时报》发表加10分。

4月4日-5月13日活动启动报名,4

月15日-5月24日进行评比,5月26日公布获奖名单。活动对象为具备独立编写教案能力的中小学理化生教师和科技教师、校外培训机构及科技馆的科技教师。参展课程类别包括社团课、校本课、综合实践活动及研学实践课。参展教师提交内容为教学课视频、课程教案、教学经历、个人荣誉等相关材料。参展作品应为原创,具有较高的创新性和较强的示范引领作用,能够增强学生的参与体验和动手实践,遵循学生认知规律和教学规律,培养学生的科学思维能力。

欢迎各位教师踊跃报名,报名详情请关注微信公众号:未来星空科学俱乐部



近期的一则“爆炸性”新闻,让我们重新认识了国家对于人工智能的重视程度。教育部正式发文表示,人工智能专业被列入新增审批本科专业名单,全国共有35所高校获首批建设资格。另外,96所高校获批“智能科学与技术”专业,203所高校获批“数据科学与大数据技术”专业,25所高校获批“大数据管理与应用”专业,101所高校获批“机器人工程”专业,25所学校获批“网络空间安全”专业,14所高校获批“物联网工程”专业。

STEAM教育作为K12阶段培养学生创新能力和综合素养的重要手段,不仅代表着一种全新的教育体系,更代表着一种现代的教育哲学,它更注重学习中思考的过程,而不是结果。在目前传统应试教育转型的大时代,以“人”为教学核心,更加注重培养过程,用智能技术赋能,推动STEAM教育理念广泛落地,是教育的未来发展趋势。

人工智能融合STEAM教育

追溯人类的科技发展进程,印刷术、蒸汽机、电视、互联网、移动互联网……每一次的技术革新都会颠覆人们的生活,也影响着各个行业的发展走向。

近几年,人工智能彻底火了,不仅是大家茶余饭后谈论的话题,也是国家的重要科技战略布局。2017年,国家国务院发布《新一代人工智能发展规划》,抢抓人工智能发展的重大战略机遇,构筑我国人工智能发展的先发优势,加快建设创新型国家和世界科技强国。科技强国从教育开始,不仅是大学开设人工智能本科课程,从9月秋季学期起,统编版高中人工智能教材将逐步走入全国高中课堂。

人工智能持续升温,在教育领域的实际应用也渐渐崭露头角。创客教育和STEAM教育作为将人工智能融入相关课程并培养创造的最佳载体,各地政府及学校也都积极推进中小学创客教育及课程建设工作。2018年11月,中国首部中小学人工智能为主题的STEAM教育配套教材《AI上未来智造者》正式出炉,并且在上海嘉定等区域进行试点教学。全新的教材,将给孩子们的学习带来全新的体验,引发人们对教育改革和人才培养方式的思考。

STEAM教育理念与人工智能如何互联互通?

STEAM教育理念与传统的应试教育理念不同,STEAM教育是通过打破学科疆域,引导学生采用学科融合的思维方式解决现实问题的跨学科教育法。

例如,在手工课做一个小沙包课程中,一般老师是这么教的:第一步,教怎么裁剪布料;第二步,教用针线来缝合;第三步,缝的时候收针怎么做。最后,把沙包封口,填充沙子。学生只要按老师教的方法一步一步做,就可以做出一个统一的小沙包来。

但在STEAM课堂里是这样教的:第一步,老师问学生,沙包是干什么用的。你要回答这个问题,就得和现实联系起来,思考它的功能是什么。沙包是玩的时候互相丢的,打到人的时候不能疼,就不能用坚硬的材质来做,但又得保证丢得远,还得有一定的重量。

这样思考后,学生自然会去想要实现这些现实功能,需要什么材料。所以,第二步,老师会让学生自己选择用什么材料做沙包比较合适。第三步才是怎么做。做完之后还有第四步,一定要丢一丢检测一下,用现实来反馈。让我们想一想。

一般老师的教学方式容易导致一种情况:这次做沙包,会了;下次让学生做汽车模型,又不会了。因为他觉得汽车模型和沙包完全没关系,我知道怎么缝沙包,可汽车模型是个全新的东西。

换成STEAM的教学方式,做汽车模型还是可以用这四步完成:一,有什么用?二,基于用途,需要什么材料?三,怎么做?四,做个检测,获得反馈。这个思维方法还可以延伸到其他地方,甚至长大后设计轮船、机器人什么的都可以用上。

这手工课的四步骤体现了STEAM教育核心:发现问题→设计解决方法→利用科学、技术、工程和数学等知识解决问题→运用理性方法验证解决效果。它不追求让孩子掌握具体东西或解答具体题目的知识点,而是强调掌握一种思考方法。

以学科融合的思维方式解决现实问题

□ 乔克

如何看待科幻作品中的科学设定问题? (试论“打开”科幻的正确姿势)



教他们怎样才能主动发现问题,并在探究问题的过程中培养自己的高阶思维。(参见2019年3月22日本专栏内容)在我看来,这种教育契机一不留神就稍纵即逝,必须及时抓住,顺势而为,借势而上,乘势而上。现阶段看起来费时费力又费力,实则能大大提升学生思维品质,甚至带动整个语文教学向纵深发展。

四、聚焦科幻,教阅读方法

学生的问题五花八门,而课堂讨论必须话题聚焦。跟散文、小说、诗歌的阅读教学一样,科幻阅读同样应有文体意识。必须强化一点,科幻作品因其特殊性,并不合适只套用小说教学的要求,只讲人物、情节、环境“三要素”,因此,我抛出了这样一个话题:“什么是打开科幻作品的正确姿势?”至于学生们如何才能自己提出真正有意义的问题,不必过于担心,要给他们时间思考,且“子弹

再飞一会儿”。

在这一阶段,教师补充了刘慈欣的《寻找家园之旅——写给流浪地球>收入<科幻世界30周年纪念增刊>之际》《无奈的和美丽的错误——科幻硬伤概论》,以及Kaminobaka撰写的《<流浪地球>火了,我们到底该如何对待科幻中的“科学设定”?》等文本资料(参见2019年4月5日本专栏内容),为学生们阅读更多的科幻作品打下基础。

(作者系北京景山学校初中语文正高级教师,北京市特级教师。“景山版”初中语文教材主编;中国科普作家协会会员,全国青少年科普与科幻教育推广人)



《流浪地球》的教学设计与实施(上)

□ 周群

《流浪地球》专题教学有充分的预设,但更注重生成。因此,教学设计与实施的详细过程介绍将按照实际推进的时间线展开。

一、起始阶段

寒假来临,教师通过微信群,不断将《流浪地球》电影的相关信息推送给学生,以此来激发学生的兴趣。大年初一电影上映后,教师发动学生撰写观后感,进一步阅读小说原著,并在微信群内分享。教师由此了解学情,为下一阶段的推进做了铺垫。

二、重温与唤醒阶段

寒假结束,学生们重返校园。为了激活学生参与《流浪地球》小说与电影研讨的热情,教师必须有新的“投入”。我“投放”的材料以《流浪地球》系列预告片为主。重温这些炫酷的视频,唤醒了学生对电影情节的记忆和情感;同时,带着他们从幕后走到幕后。他们对小说作者刘慈欣和导演郭帆创作的艰难历程,以及有多少人为此付出心血有了充分的了解;他们听到学者和来自世界各地的观众的评价,更有一种见证中国科幻电

影巨片诞生的自豪感。这个“重温与唤醒”的过程虽然只用了一课时,但作用重大。

在这个环节收束时,教师发布“征集令”：“接下来我们要进行《流浪地球》小说与电影的班级研讨会,讨论哪些问题会比较有意思?有没有意义?请写下你的建议。”那是不是学生提出了相关建议就能顺理成章地展开讨论了呢?没有那么简单。

三、抓住契机,增加学法指导环节

“征集令”发布当晚,学生的建议通过微信群提交上来。我发现,有一部分学生设计的问题过于简单,在作品里毫不费力就能找到答案。这意味着他们并不知道什么是值得讨论的问题,甚至可以说,他们对作品的理解还处于表面化,需要引导他们从知道“是什么”的低阶思维阶段,走向探究“为什么”与“怎么样”的高阶思维阶段。

我抓住这一教育契机,调整原有设计,增加了两课时的学法指导,在课堂上带着学生分析他们设计的问题,共同辨析哪些问题能展开探讨,

的兴趣或领域,进行创新或改善,产生新点子,提出新办法。

教学中,学生们围绕着“未来的图书馆有什么样的创意设计”的话题,针对当下图书馆的不足,进行快速构思,各种奇特的想法不断涌现。以下摘登几篇,看看学生们“头脑风暴”的创意,仔细阅读好有趣!

书韵飘香的无人图书馆

北京市东城区和平里第四小学六年级 许涛
2050年,我成了一名建筑设计师,设计了一座名叫“无人图书馆”的建筑。这座图书馆坐落在一片竹林之中,读者在读书之余,不仅能够听到潺潺的溪流声还能够听到鸟虫的鸣叫声。阳光可以透过竹制的墙照射在一本本散发着墨香的书上,让人在读书中也能体会到书韵飘香。
为什么取名为“无人”呢?原因有

三:其一,图书馆内设立了一个个小隔间,隔音效果非常好,读者置身在这样的图书馆内,仿佛在自己的天地之中;其二,图书馆整体采用了朴素的理念,地面是光滑的米色的大理石,天花板也是白色的,馆内的桌椅则是选择了竹子制成,不仅环保还会散发出淡淡的竹香。其三,馆内的服务人员都是由机器人担任,充满了高科技元素。当读者来到图书馆门口,就会有一个飞行器能够直接把读者带进图书馆。在飞行器上,读者可以通过VR来选择自己喜欢的图书,走到哪里都会有机器人的牵引。

科幻让孩子的世界观更开阔

指导教师:沈淮

青少年接触比较多的幻想文学应该是童话,但童话的幻想是注定要破灭的幻想,每个人的成长过程就是童话破灭的过程。而科幻却不同,随着成长,科学幻想不会破灭,反而越来越真实。可以说,科幻对孩子的未来产生的影响更加深远。随着年龄增长,人们的思想会渐渐成长,认为现实只有一种可能,而科幻会带给我们全新的思维方式,让孩子们认识到,世界其实具有多种、甚至是无限的可能性。科幻会使孩子对世界拥有更加广阔的视野。

小学生“设计”的未来图书馆

多彩世界

以话剧形式细细观赏

北京市东城区西中街小学五年级 孙宇仑

未来的图书馆将会更先进、更发达。它的外观就像一本厚厚的让人读不完的书。馆里冬暖夏凉,根本不用开空调。原来,它利用了空气对流的原理,调节室内的温度、湿度,大大减少了能源的消耗。图书馆里所有的东西都用绿色环保材料制造,十分环保。

更有趣的是,在书桌上有红色和蓝色两个按钮:按下红色,你阅读的这本书就会以话剧的形式展示给你,让你细细观赏;假如按下蓝色,就会听到一个声音在讲你手中的故事。如果你在阅读是,眼睛离书本太近,椅子会自动感应到,发生震动,提示你保持正确坐姿。像不像一个尽职尽责的小老师呢?

空中转椅飞到书面前

北京市东城区西中街小学五年级 印涛



刚走到门口,“唰”的一声门分左右,一把超级多功能椅子自动滑到我跟前:“欢迎您的到来!今天,由我为您服务!”我顺势坐上去,这时从我身后移动过来一个小桌板显示器,上面显示着各种图书的分类编码和外观图片。我毫不犹豫地点击最爱的《星球大战》,只听“嗖”的一声,我飞到了科幻区。哇塞!我喜欢的书都在眼前。我迫不及待地拿起书,飘忽在半空中悠闲地读起来,环顾四周,前后左右都是在空中轻轻旋转的椅子,大家都心满意足地坐在里面饱览群书!

