



关键词

2019 年终盘点特别报道 之八

学科融合

2004年起,上海全面启动二期课改。由于传统学习环境以标准化硬件配备为主,不能适应个性化学习需求,2015年,创新实验室被列入上海城乡义务教育一体化实施项目。到2020年,每所学校至少要设立一个创新实验室。

创新实验室是什么?它打破了学科界限,注重跨学科融合,是学生开展自主探究和创新实践的场所以及融合学习内容、学习方式和技术装备于一体的新型学习空间,满足学生探究、体验、个性化的学习和发展需求,能有效促进学生创新素养和实践能力提升。

2017年,在上海市高中综合素质评价系统中,高三学生有2万余份研究性学习报告在创新实验室中完成。



扫二维码
看视频



黄浦区尚文中学食堂墙壁上的「尚文的一年四季」是二零一九届学生的原创礼物
本版摄影 记者 孙中钦

泡实验室 众学子脑洞大开

本报记者 陆梓华

设计空间 濡染美育

老师粉笔沙沙作响,台下学生奋笔疾书,如果这是你印象中的课堂,那么,如今上海的课堂正在颠覆你的想象。它可能是一座“植物梦工厂”,供学生尝试无土栽培,制作智能温控箱;可能是一个“创客园地”,催生坐姿矫正仪、未关紧自动提醒水龙头等小发明小创意;也可能是一个“魔法奇幻秀舞台”,鼓励孩子们大胆想象,巧手制作;更可能是一间模拟法庭、一个航海模拟驾驶体验室、一个数字化加工中心,在学生心中种下职业梦。

在申城中小校园地里,这些课堂有个共同的名字——创新实验室。到2020年,创新实验室将力争实现义务教育阶段全覆盖。跳出题海,孩子们眼里有了光。



尚文中学的“构成设计”创意工坊

黑白的键盘化作流淌的波纹,红裙女孩双目微闭,似在默默祝福,背景中,青铜器铭文被化为了具生命力的纹样若隐若现……黄浦区尚文中学初二女生冒玉沁没想到,自己会成为校园伴手礼的设计师,画作被学校“隆重”地做成丝巾,装进礼盒。教学楼走廊上,书签、文件夹、环保袋等校园文创产品逐一亮相,这些也全部来自学生制作。食堂墙上,巨幅卡通画《尚文的一年四季》则是2019届学生赵晓蕾留给母校的原创礼物。

“校园,就是要为学生创设不

同的学习空间,从小为学生播撒美育的种子。”校长谢慧芳坦言,作为一所百姓家门口的公办初中,要办出特色,方能赢得口碑。而催生这群校园小设计师的,是该校6楼的“构成设计”创意工坊。用每周两节课的时间,同学们在150平方米的空间内,捏泥塑,画伞面,纸牌建筑,创作墙面图案,玩转陀螺大赛……陪伴他们的,则是数位板、3D打印机、电熨斗、纸雕机等一切能把创想变成实物的设备。

跨界空间 提升素质

“你们知道大克鼎背后的故事吗?”尚文中学教师庄琪的教学,模糊了美术课、语文课和历史课的界限。她说,为激发学生灵感,各科老师联手开发了博物馆课程,设计任务单,带学生走进上海博物馆、上海自然博物馆、上海纺织博物馆等地深度探秘。回校后,对艺术感兴

趣的学生会在创意工坊内或捏,或塑,或画,制作兽面门环、脸谱纹样、扎染手袋,将纹饰巧妙融入;偏好理科的学生则通过小组合作展开探究,寻找“青铜器的前世今生”“青铜器的制造技术”“商朝的建筑”“青铜器各部件比例”的真相。

“在这里,我对一切都有尝试

创智空间 探究物理

“传统的实验室座位是固定的,以验证性试验和老师示范为主,对学生个性化学习支持不足,也不能满足如今跨学科学习的需要。”上海市教委教育技术装备中心主任竺建伟介绍,中小学创新实验室的创建,正是为了解决上述难题。

如今,全市创新实验室课程涵盖8大学习领域,50多个门类,通过灵活的空间组合、真实的情景模拟,鼓励学生开展项目化、合作式的学习,培养创新精神和实践能力。

上海音乐学院实验学校综合学科教研组长、物理老师陶晓明到现在还记得当年刚接手8年级物理课时发生过的一段小插曲。某次和学生聊天,他随口说

了句,“物理挺简单的吧!”没想到,女生小张直接“吐槽”——“物理太抽象了,什么声波啊,音调啊,音色啊,都看不见摸不着……”她告诉陶老师,自己心目中的物理课堂应该“好玩、有趣、直观”,并大胆向老师提出要求:“你能做到吗?”

作为学校“创智空间”创新实验室的筹建人之一,陶晓明坦言,自己当时有些吃惊。后来他发现,理解基本概念,做老师讲过的例题,学生都很擅长,而面对拓展类和研究类的题目,他们却普遍缺乏思考和实践。

在上音实验学校这所与音乐学院合作办学的学校里,学生都掌握一至两种乐器技能,对声音的感知也很敏锐。何不在“创智空间”内创建一个声学主题专区?于

数说

截至2019年8月31日,全市已建成覆盖全学段的创新实验室 2313 个,覆盖上海——

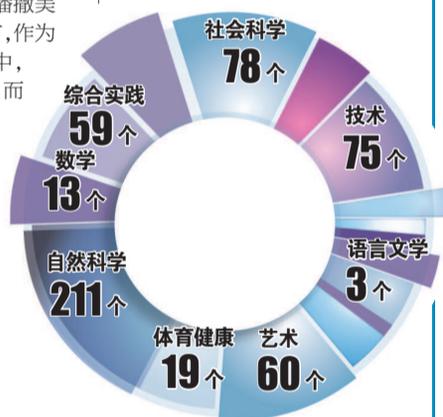
85.6%的高中

85.06%的初中

76.78%的小学

主题涵盖 8 大学习领域

50 余个门类。



上海市2013-2017年市级立项的中小学创新实验室学习领域分布情况

的兴趣。线雕、透雕、圆雕……每次创作时,我都会去寻找不同的素材进行组合。”初二女生杨佳幸告诉记者,她收获的不仅是艺术作品,更是思维方式的改变。

是,声波仪、共振演示器、音调分析仪、音频分析仪、噪音检测设备……各种和声学相关的实验设备组成了“韵律之旅声学主题专区”。

陶晓明还把物理课搬进了实验室。需要怎样的实验方案?需要用到哪些仪器?这全由同学们自己决定,老师只是根据不同小组情况,进行点拨指导。

他欣喜地看到,小张和同学们通过调解弦的松紧,一点点探究音调与弦松紧程度的关系,观察并记录软件中相应的声波图情况。

“虽然这种授课方式和原来按部就班的知识点传授的教学方法完全不一样,对老师要求提高了,但是老师明显能感觉到,同学们的学习兴趣提高了。”陶晓明说。