

创新的种子正在快速生长 市长奖让更多青少年热爱科学

重庆日报记者 张亦筑 孟涛 王丽

6月29日,在第十二届重庆市青少年科技创新市长奖(下称市长奖)颁奖仪式上,尹艺臻等10名学生获得市长奖,冉超峰等10名学生获得市长奖提名奖。

市长奖设立于2005年,迄今已评选表彰十二届,102名中小学生学习获得市长奖,93名中小学生学习获得提名奖。

本届市长奖评选活动自去年10月启动,共收到来自渝中、渝北、南岸、酉阳、忠县等20个区县64所学校的推荐人选申报材料99份。经资格审

查、初评推选、视频面试、终评审议等程序,并经市政府审定、社会公示无异议后,市政府决定授予尹艺臻等10名学生市长奖、授予冉超峰等10名学生市长奖提名奖。

据介绍,本届获奖的中小学生学习从小热爱科学,勇于探索,勤于实践,具有较强的创新意识和创新能力,积极参加各类科技创新实践活动并多次在科技创新大赛中获奖,不少学生的科技成果还取得了国家专利。

市科协相关负责人表示,这些获奖者的科技成果大都来源于生活,又应用于生活,他们都是优秀的“生活观察家”,懂得用自己所学去解决现实生活中的问题。

与往届不同的是,本届获奖者中女生占据了“半壁江山”,其中市长奖6名,市长奖提名奖3名,展现出“巾帼不让须眉”的特点。越来越多的女生参与到科技创新实践活动中,并取得优异成绩。

据了解,本届市长奖评选的覆盖范

围较上届也有了明显扩大,参与区县由上届的13个扩大为本届的20个。“近年来,我市围绕市长奖评选表彰,开展了丰富多彩的青少年科技创新实践活动,引导科技资源向更多区县覆盖,让更多孩子热爱科学、勇于探索,让创新的种子在他们心中快速生长,对他们的成长、成才产生积极影响。”该负责人表示,通过引导青少年科技创新实践活动由普及向提高方向发展,我市青少年科技创新整体水平也在不断提升。



尹艺臻

十五岁女生爱发明 已拥有三项国家专利

写字时,遇到钢笔漏墨你会怎么办? 本届市长奖获得者、重庆市名校联合中学校的尹艺臻,在小学时不仅自己解决了钢笔漏墨的问题,还发明了防漏墨钢笔。

钢笔为什么会漏墨? 钢笔的构造是怎样的? 上小学时,望着衣服上被墨水弄脏的污渍,尹艺臻决定拆开钢笔进行一次“大检查”。

经过一番研究,尹艺臻发现了钢笔漏墨的缘由,于是她在钢笔的毛细管处加了一个开关,用来控制墨水的流动,防止钢笔使用时漏墨。2016年5月,尹艺臻的这项发明获得国家专利。

同年7月,尹艺臻的另一项发明“水面悬浮垃圾收集装置”也取得国家专利。尹艺臻介绍,在小学一次春游划船活动中,她发现湖面漂浮着许多悬浮垃圾,人工打捞水中的垃圾工作量大,又苦又累,于是她萌发了设计一种全自动、全电力、安全高效的水面悬浮垃圾收集装置的想法。

经过长期学习和实验,尹艺臻成功研制出水面悬浮垃圾收集装置,利用可充电式水泵产生有序水流,使悬浮垃圾在有序水流的带动下,自动收集到集渣和储渣系统中,装置还可以由电机带动两侧叶轮实现前进、后退和转向。这项成果也让她多次斩获科技创新大奖。

去年,尹艺臻的另一项发明“一种新型激光甲烷传感器”取得国家专利。她想象力丰富、对事物充满好奇心,老师、同学们都亲切地称呼她为“创新明星”“科技小达人”。

“通过参加比赛,我也从小树立了知识产权保护的意识。”尹艺臻说,下一步,她还将继续完善水面悬浮垃圾收集装置,也有意将相关专利转让或许可给企业,让自己的成果转化为经济效益和社会效益。

为了研究「硬啃」三十余篇生物专业论文

“很多科学研究都只是在做一件件细微的‘小事’,但正是看似细微的研究,推动着人类科学不断进步。”这是本届市长奖获得者、现就读于清华大学的李扬旭做科研时最深的感悟。而他研究的,就是一件“小事”——声波刺激对青蒿生长及代谢的调控研究。

屠呦呦因青蒿素的研究成果获得诺贝尔奖,这让李扬旭对青蒿种植产生了很大兴趣。据他了解,传统化肥对环境有影响,他想尝试寻找一种环保、高效的物理肥料应用于青蒿种植。

在巴蜀中学读高中时,李扬旭从物理课上学到,声波刺激对植物生长有明显的影响。于是他就思考:适宜的声波刺激是否可以促进青蒿生长,从而达到提升亩产的目的呢?

经过与老师深入探讨,他确定了自己的研究项目“绿色物理肥料应用探秘:声波刺激对青蒿生长及代谢的调控研究”。

对于一名高中生来说,研究难度不言而喻,但这反而激发了李扬旭的斗志。为了能够看懂各种生物学专业名词,他找来30余篇关于青蒿的生物学论文“啃”。由于缺乏生物学基础知识,他只能反复阅读这些论文,用不同的论文相互印证学习。

“有不少是英文文献,我读起来还是很吃力。”李扬旭坦言,遇到不懂的问题,他还去找大学教授请教。凭着这份毅力,他“硬啃”下了这些论文。

研究期间,李扬旭的寒暑假及周末几乎都在实验室度过。通过反复实验,他也得到了想要的结果——适宜的声波刺激下,青蒿有关应力响应的基因被启动,从而显著促进了青蒿的生物量积累,且不会对青蒿造成损伤。凭借这项研究成果,他先后斩获多项国家级、市级青少年科技创新奖。



李扬旭



曾轶雯

一首古诗 让城里的小学生钻研起锄头

“锄禾日当午,汗滴禾下土。”也许很多人都会想到,这首小学课本里的古诗《悯农》,竟然让一个小学生对锄头产生了浓厚兴趣,并钻研起锄头。

“当读到这首诗时,我对配图里的锄头很感兴趣,想把它画下来。”本届市长奖获得者、渝北区实验小学的曾轶雯告诉记者,通过上网搜索,她发现锄头竟然有许多不同的种类、样式,为什么一把普通的锄头竟然会有这么多样式? 这些样式各有什么样的用处? 为什么普通的锄头能在中国传承两千多年,至今仍广泛使用? 这勾起了她的好奇心。

为了研究锄头,曾轶雯的父亲带着她经常去农村搜集各种各样的锄头,还托亲戚朋友从黑龙江、海南、湖南等省份搜集,“至今家里还有几十把锄头,可以搞展览了。”

通过文献查找、采访调查、实地走访等多种方式,曾轶雯深入研究了锄头这一中国传统农具的结构、原理、制作、使用、维修、变化等,发现并提出锄头蕴含的结构力学原理和力的传递、卵榫结构的理论。结合巴渝地区的自然条件,她还分析出巴渝地区的锄头和其他地区的不同之处,系统地探究了巴渝传统锄头蕴含的科技因素与科普教育价值,最终完成了论文《一锄耕天下——探秘巴渝传统农具之锄头》。

除此之外,曾轶雯还完成了《探寻御临河流域水稻传统种植的秘密》等研究,斩获第33届全国青少年科技创新大赛青少年科技创新成果一等奖等多个奖项。