

用科普活动撬开创意之门

写在高镇小学 携手科学 放飞理想 科技节启动之际

全市第三十届青少年科技创新大赛开赛 首次设机器人项目寻找未来科学家



我市机器人创意设计大赛现场。

□记者 陈慧 林群心

18日,我市第三十届青少年科技创新大赛在高镇小学开赛。科技创新大赛由市科协、市教育局主办,今年首次增设机器人比赛,增加了机器人搬运、机器人冰壶、小小工程师及机器人创意等四大项目,吸引了来自全市各中小学校的42支队伍共100余人参加。

当天一大早,考场外聚集了百余名前来报名的学生。一位陪同的家长说,她的孩子对其他课余培训都提不起兴趣,对机器人却情有独钟。获悉机器人大赛,孩子马上报名参加了冰壶项目。赛场上,这名同学正熟练地用数据线连接机器人,用NXT2.0、EV3等软件调试运动控制程序。冰壶是一项热门的体育赛事,引入机器人大赛后,我市青少年机器人科技教育协会

用网球代替冰壶,安排两组参赛队伍分别从两个入口沿线进入赛区,首先将网球射入指定区域最多者获胜,否则被淘汰。三轮淘汰赛竞争激烈,连旁观的选手都忍不住捏一把汗。

在机器人搬运乒乓球和机器人冰壶项目中,学生的首要任务是调试程序、运用程序精准操控机器人,完成考场指定任务。市教育局教研室成员、本次比赛的裁判员贾志刚说,机器人运用光感能力识别地面上的线路,沿着黑色路线前进。然而,考场的光线条件和平时训练时并不相同,地面也存在或光滑或粗糙的情况,这就需要学生综合考虑、发挥现场应变能力,通过调整光感应引导机器人识别正确的线路,确保机器人在不跑偏的情况下完成指定任务。

压轴的机器人创意项目吸引同学们驻足。一名学生带来一组智能晾衣架。他说,衣服在下雨天时来不及收回来,放室外马上就被淋湿了,许多做妈妈的都有这样的烦恼。他想了很久,打算做一个具有晾衣功能的智能机器人。机器人拥有光感功能,能感应到外界光线变化并灵活地伸缩衣架,达到晒太阳或避雨的目的。阴雨天时,衣服该如何晾干呢?这个机器可以用太阳能板,将光能存到储能设备中。储能设备中的能量通过开关释放后,可以

带动齿轮和链条旋转晾衣架、风干衣架上的衣服。这样,就算没有太阳、断电,妈妈们也能在室内晾晒衣服了。有了这个设想,潘帅祺很快设计好了智能晾衣架,还参考了妈妈的意见做了一些改良。他说,现在就算太阳被乌云遮住,系统也能马上感应到光线的骤变,及时地收回衣服了。他还打算增加几排晾衣架,这样晒的衣服会更多。

另一位创意项目的选手说,残疾人行动不便,没办法想去哪就去哪。于是他发明了机器人轮椅,轮椅与手机相连可以前进后退左右转动,车载的报警系统确保残疾人遇到困难时及时求助他人,确保残疾人安全出行。

当日,一至四年级学生运用机械原理搬运乒乓球,四至八年级的学生运用程序操控机器人沿着黑线路搬运乒乓球、参加冰壶淘汰赛等。大赛旨在引导青少年参与实践,并在实践中提高自身的科学素质。

市科协科普部部长、市科技教育中心主任毛跃进与市教育局教研室成员、我市新近成立的青少年机器人科技教育协会成员一起担任评委。大赛中的机器人创意项目将代表我市参加金华市青少年科技创新大赛。

高镇小学学生参观永一中创新教育实验中心 3D打印或圆学生城堡梦

记者 陈慧

21日下午,高镇小学四年级近200名学生在老师的带领下,前往永康一中参观该校的创新教育实验中心。

永一中创新教育实验中心共设永康五金产品展示、学生创新作品展示、3D打印等6个区域。来到3D打印区,学生们一下就被展示台上的各色打印作品吸引,叽叽喳喳地问:可不可以打印变形金刚呀?打印出来的动物会不会动呀?四(1)班学生姚宏睿感叹,虽然很早以前就听说过3D打印,但看到机器自如地挥洒画笔,还堆叠出一个连超市都看不到的玩具,已无法抑制内心的激动:科技实在太神奇了。该班另一名学生黄微微说,

自己一直很喜欢宏伟的城堡,妈妈叫她动手用积木做一个,可是她尝试了几次,还是达不到心里的要求。得知打印机还可以打印3D城堡,她打算用这种方式,圆了自己的城堡梦。

随后,学生们来到科技馆参观永一中校友墙、听老师介绍校友事迹。获悉墙上的一位短发的年轻阿姨是北京大学教授,在某一领域作出突出贡献,学生们惊叹:好厉害!一位男生告诉记者,教授是自己心中神童的称谓,他希望通过努力成为像他们一样的人,把研究成果奉献社会、造福人类,实现人生的价值。在永一中的足球场上,一名老师向高镇小学学生演示无

人机的用法。民用无人机被广泛应用于航拍,包括排查污染源、监测农作物的生长或单纯地高空俯拍等,学生们抬头仰望,目光追随高升的无人机,请教老师无人机的用法。

今年,我市第三十届科技创新大赛在高镇小学举办,高镇小学与大赛同步,开展了科技节,组织了形式多样的科普活动,包括请专家讲座、组织科技展、参观永一中创新教育实验中心等。高镇小学校长蒋巧君说,学校希望通过体验时下热门的科技成果,激发孩子对科学的热情、对发明创作的热情,鼓励孩子们在科技创新的路上越走越远。



记者 陈慧
通讯员 李瑛萍
乐高机器人

记者手记

高镇小学科技节:变授人以鱼为授人以渔

授人以鱼不如授人以渔,是一个流传甚广的教育理念。这次科技节活动,高镇小学遵循这一理念,组织孩子了解科普知识的同时,在一定程度上也培养他们搜集信息和支配时间的能力。

活动中,高镇小学一改宏大的目标。在科技节前,该校就召开会议确定各年级的大主题及各班级的小主题,并尽可能地将其主题细化。五(3)班班主任丰艳霞说,五年级的主题是环保,作品中就有易拉罐做的健身器材、一次性筷子制成的独木桥,结合力学原理搭建承重设备,回收废物并再一次凸显它的价值。另外,一个雾霾主题可以延伸出雾霾的表现和成因、雾霾的多发地、多发地的特点,并由此及彼推向我们该如何认识雾霾、哪些小事可以预防雾霾等,整个知识体系串联成一个富有逻辑的因果链,学生通过查资料丰富并完善这个

链条。

据悉,高镇小学还打算开展更多活动,如组织论坛开展科普互动、设观察生活气象站等操作性强的方式,进一步激发孩子们的求知欲。这样科普不再是泛泛而谈,而是一次次看似平淡细小却有着深远意义的探索。学生踏实探索,并因此拥有了更为独立的人格,就算是监护人不在身边,他们不会囿于手机APP和电脑游戏,也不会停留于科技节的发明创作,而会收集信息丰富自己的喜好。一位家长非常认同这种教育方式,表示科普活动要像鸿鹄深下水,莫学蜻蜓点水漂,深入研究的品质在哪个岗位都是适用的,也是无可取代的。

呦呦鹿鸣,食野之蒿,青蒿虽小,却在一次次的萃取提炼后,成为了全世界对抗疟疾的武器。如今,在高镇小学,我们正欣赏着科普作品,想象未来或许它们也能铸成锋利的武器。

兴趣爱好成了发明创造

高年级

► 科技

科技节的展示台上,高镇小学五(3)班学生李蒋浩带来了一只废旧盒子做的恐龙。他说,自己特别喜欢恐龙,每次去图书馆看书都会顺道去博物馆看里面的恐龙。这一爱好增长了他的见识,也带给他由内而外的自信,现在他已经熟知不同恐龙的辨识方式及生活习性,还根据已有的知识研究出土的恐龙化石。

收到科技节的通知后,他花了3天的课余时间,把家中的保温杯盒子改成恐龙脚,把鞋盒改成恐龙尾巴,做出了一只可以屈伸四肢的动物。当他在展台上

低年级

► 科普



一年级到四年级同学展示的是植物、动物及科普画(如上图)。在四(2)班班长应诗晨化身小小解说员,她发现班里带来很多热带鱼和乌龟,其中有一只乌龟居然有30多厘米长,他们还特意查了一下寿命。她在每一只放乌龟的鱼缸上都盖了一张报纸,说热带鱼晒太阳会死,乌龟可能也一样(事实上并不会)。一旁,学生鞠博韬带来了陆上动物鸽子,同学们好奇地指着鸽子左脚的足环问:

这真的是信鸽吗?他说,信鸽可以靠地磁来判别方向,所以就算放生也会飞回住的地方。他把手伸进笼子想放一只出来,让同学们感受一下。

鸽子很可爱,鞠博韬却说,自己最喜欢的是放在桌子下的小鹿犬,这只棕色的小鹿犬温顺地蹲坐在笼子里,同学们配合着俯身抚摸,称它为人类最好的朋友。展示台上,有着柔顺长毛的宠物兔、浑身硬刺的刺猬、五彩缤纷的热带鱼、灵活好动的小仓鼠以及斑斓的蝴蝶标本,汇成了丰富的动物展。

在学校路口,姹紫嫣红的鲜花迎接观展的朋友。这是高镇小学一年级、二年级的鲜花展。在二(4)班展区,学生胡芳菲带来了一盆鲜红花朵。她说自己种了一年多的植物,家里已经有多盆仙人掌和花草,但她最爱的还是这株植

科普活动丰富校园生活



组织科普活动。

在高镇小学,科普活动每个时期都有不同侧重点。春暖花开,老师带领学生观察研究植物习性;夏天用水紧张,学校组织一分钟浪费几滴水活动;抓节水,为五水共治出一份力;空气中微型颗粒物增多,布置作业让学生了解雾霾产生的原因、造成的危害及避免方式。低年纪想象力丰富,就把他们的创意画放橱窗展示;高年级动手能力强,就鼓励他们种花草发现、解决问题,自己查资料了解土壤为什么会板结、叶子为什

么会长白斑等问题,一些学生饮食没有规律,就布置设计食谱的任务,了解营养缺失的原因,并制定科学的营养食谱。活动主题源于生活又回归生活,学生自然学得主动、掌握得快。

现在,高镇小学与前仓镇、石柱镇的养蚕基地合作,学生升三年级后,每个人都会收到养蚕基地的一盒蚕宝宝。他们喂它桑叶,看它成长,感受一个生命从白色蠕虫羽化成蝶的过程。一些小朋友们十分爱惜养蚕机会,不管放学、上学都随身携带,蚕宝宝结茧后,他们还兴奋地和同学们分享:你看我的蚕宝宝结了一只粉红色的茧。我的是绿色、白色的,老师顺势问他们为什么会结茧,结茧为什么有很多颜色,引导他们自己探索未知的世界。为了更好地感受他们的所思所想,老师们还与孩子们一同养蚕,一同发现蚕茧过程中的问题,投入情感体会养蚕人的苦与乐。