



发表在晚报新区教育周刊的《致东海云廊建设者叔叔们》有回音了 4名小學生的日晷探究小论文 得到了市天文学会的回复

□记者 张莉莉

近日,定海檀枫小学教育集团檀枫校区四(6)班的翁一可、杨晨歆、傅昱衡和沈航墨收到一个意外惊喜——一封来自舟山市天文学会副秘书长傅靖乔的特殊来信。

这份惊喜源于舟山晚报新区教育周刊上的一篇文章。这四名小学生将探究云廊日晷台过程中遇到的问题和因此萌发的建议,写成一篇《致东海云廊建设者叔叔们》发表在晚报上,没想到这篇文章有了回音。

双向奔赴背后,是学生们对科学的热爱,是学校、专家等各界对科学探索精神的鼓励与呵护。



一次实践作业引发的建议信

假期布置实践作业,是定海檀枫小学一向的传统。

“三年级下册科学有个课内试验,测量一天中影子的变化,最好是每小时测一次。”学校科学老师吴妙丹说,这个实验在校内开展难度较大,因此科学组商量了一下,决定作为寒假实践作业,让学生可以提前熟悉部分知识。

书中将这个实验称为简易日晷,那真正的日晷长什么样?彼时东海云廊日晷台刚落成不久,科学组就将打卡云廊日晷也列入作业中。

然而,翁一可、杨晨歆、傅昱衡和沈航墨兴冲冲地到了日晷台,却有些失望,太阳高高悬空中,可是日晷的晷面却整个笼罩在一片阴影之

中,“这样就看不着时间了。”

“日晷明明是可以计时的,这个为什么不能计时呢?”带着疑问,四人查阅了大量资料,发现云廊日晷台属于赤道式日晷。而赤道式日晷的晷面需要正反两面,春分以后,观测者主要看晷盘上面的影子来计时。而秋分以后,则主要看晷盘下面的影子来计时。

这下找到原因了,孩子们在文章里写下了如下结论:“我们观察的时间是在寒假,所以需要看晷盘下面的影子来计时,而晷面下面由于日晷台造型原因未设计。”

心中的疑惑得到了解决,他们又有了新的念头,“这个日晷台属于单面日晷台,只适合春分至秋分之间使用,能不能改进一下,让它一年四季都能准确报时呢?”

说干就干,4人写了一篇《致东海云廊建设者叔叔们》,并发表在舟山晚报教育周刊上。

学生和专家的双向奔赴

根据查询到的资料,云廊的日晷在春分至秋分间可以准确报时,但未亲眼验证过,4名小学生还是有些半信半疑。

今年暑假,学校又布置了实践作业。4个孩子不约而同地想到了这个悬而未决的疑问,决定依旧研究日晷。

这次暑假,四人小队再次探访日晷台,这次日晷晷针的日影果真稳稳地落在了晷面上,显示时间为12:15,对照手机时间12:14,计时可以说是十分准确了。观察到结果后,大家都啧啧称奇,不禁感叹古人的智慧。

开学后,吴妙丹看到了孩子们递交的小论文以及发在晚报上的那封信,心中一动,将这两份东西转发给了一个朋友,“我觉得这些很有意义,不管有没有回复,至少我们的孩子勇敢地表达了自己的想法。”

这封信也引起了定海区委相关领导的注意,并转给了舟山市天文学会。市天文学会很快回信。信中,副秘书长傅靖乔不仅耐心答复了赤道式日晷的工作原理和方法,还认真回复了他们的建议,最后鼓励孩子们继续保持好奇心和探索精神。

收到这封回信,四个小学生又惊又喜,没想到一篇探究小论文能有这般后续和回响。为了完成这次探究,他们从寒假忙到暑假,跑了好几次云廊日晷台,顶着寒风和烈日测量,丝毫不喊累。

“书上学到的知识在现实生活中得到了印证,很有成就感。”说起这件事,翁一可语气中透露着兴奋和喜悦。

小实验点亮大梦想

不同于学生们的惊喜和意外,吴妙丹的喜悦中带着些笃定。这些学生平时就喜欢捣鼓小实验,能做出这样的探究小论文,她并不意外。

而学生们喜欢捣鼓则是因为学校和老师都很鼓励他们动手。吴妙丹十分注重科学实验,经常布置一些难度不大但十分有趣、又能拓展课内知识的小实验。这些实验也激发了学生探究科学的热情。

例如三年级学到“水”这一单元时,吴妙丹特意让学生回家拿一瓶喝过一点的水,标记好水位线,放进冷冻室。等完全冷冻后,再拿出水瓶,观察水的体积与水位线的关系。“冻成冰以后,体积超过水位线了。”有学生在记录本上这样写道。书本上“水冻成冰,体积变大”的知识,就这样转化成了生活中实实在在观察到的现象,学生不用死记硬背,就能轻松记忆。

“三年级小朋友学这个单元很难,这种补充实验能帮助理解记忆,看过了学生就不会忘了。”吴妙丹笑着说,不光是自己,学校很多科学老师都通过寓教于乐的小实验,拓展学生的认知。学生最初对科学的兴趣也在这些小实验中得以启蒙。

很多学生见到吴妙丹就会问什么时候能去实验室。去年寒假布置测影子的任务时,由于天公不作美,一整个寒假都没几天放晴的好日子,有学生大年初一都还在测数据。家长们也很支持配合。

类似这样的科学探究活动,已经成了檀枫小学每个寒暑假的标配。学校科学教研组长王佳娜说:“寒暑假,科学组会布置一些耗时相对较长但有助于教学的小实验,这些实验基本选自教材,“比如日晷就是教材里的内容,学生们提前去实践过了,上课的时候就更有感触。”

除此之外,檀枫小学还通过开设精品社团、兴趣班等形式,激发学生的探索兴趣。木结构精品社团里,学生要用木条搭建一座承重尽可能大的桥,目前最好成绩已经能承重80多公斤。

这些各式各样的趣味小实验,或许已经播下了理想的种子,点亮了少年科技大梦想。



本版图片由受访者提供