

2025年9月30日 星期二 责编:张亮 俞素梅 美编:徐哨 审读:邱立波



常竣壹和他发明的“洗笔神器”。受访者供图

水粉画创作时,画笔经常洗不干净 小学生自制“洗笔神器” 获省科技大赛一等奖 效果怎么样?老师称赞“特别好用”

“可以实现洗笔锋自由了!”近日,象山县丹城第四小学三年级学生常竣壹向记者展示了一件充满巧思的发明:笔锋净化器。这项发明巧用“虹吸原理”,在洗笔锋时能实现清污分流,环保又耐用,在第39届浙江省青少年科技创新大赛中斩获浙江省一等奖。

□现代金报 | 甬派
记者 林桦
实习生 周沁怡

A 因画笔洗不干净而催生的发明

“没洗几次,一桶水就变黑了。如果笔在脏水中洗不干净,就很可能毁了一整幅画。”常竣壹在进行水粉画创作时,频繁遇到洗画笔时的困扰,“要是有一个能够快速将笔洗干净,并且节约用水的洗笔神器就好了”。

基于这样的想法,常竣壹尝试了不少市场上售卖的画笔清洗器,发现了一款能分离污水与清水的产品,但其存在出水量小、洗笔槽浅易溅水、按压排污不便、污水盒不透明等问题。这激发了他解决问题的念头:一定要做出一个真正好用的“笔锋净化器”——能实现清污分流、一次洗净、防溅耐用还环保的产品。

说干就干。常竣壹仔细观察了这个画笔清洗器的构造,发现它主要由一个净水箱、一个污水盒、一个洗笔槽以及弹簧按钮和连杆这几部分组成。“水箱能提供循环清水,污水盒可以储存污水,洗笔槽当然是用来洗笔,弹簧按钮和连杆则是实现清污分

流的关键。”

随后,常竣壹开始挑选相关材料。秉持着环保理念,让洗笔过程透明可视化,他选择了家中的废旧物品:塑料收纳盒作为清洗器的污水盒,木头铅笔包装盒制作成净水箱,并选用一次性塑料杯作为洗笔槽。

材料准备齐全后,常竣壹要解决的关键问题是:如何将污水盒、净水箱和洗笔槽连通在一起,做到清污分流。

“现在市面上的画笔清洗器,是通过弹簧按钮和一个塑料连杆,将这几部分连接在一起,通过按压来实现清污分流。但弹簧和塑料连杆易损坏,且按压不方便。”正当常竣壹苦恼时,他观察到爷爷正在给家中的金鱼换水,利用虹吸管将水吸出。这一幕引发了他的联想:“我可以用吸管将几个部分连通起来,利用虹吸原理!”突然的灵感解决了不用弹簧和连杆也能实现清水循环的问题,产品由此初步成型。

B 小发明成为美术课堂的“明星产品”

后来,常竣壹对洗笔器进行优化。“用初代清洗器洗笔时需要两只手操作打开进水箱,且较难控制洗笔槽中水的高度,于是我在‘二代’清洗器的净水箱上增加了一个油壶嘴,这样可以实现单手操控。”

这一实用的洗笔器被带到美术课堂使用时,立刻受到了老师和同学们的欢迎。老师称赞其“非常好用”,并邀请常竣壹分享制作方法和科学原理。同学们反响热烈,纷纷表示要回家动手制作属于自己的“洗笔神器”,比比谁的创意更胜一筹。

“通过这次动手制作,我明白了在科学探索的过程中,前期的尝试可能会不断失败,但失败不可怕,只要我们能够总结经验教训,坚持不懈,找到失败的原因,并进行调整和改正,最后一定能够走向成功。”常竣壹感慨地说。

“笔锋清洗器的创造,展现了常竣壹

善于观察生活的一面,他能用学到的科学原理解决实际问题。”学校指导老师杨素丹赞赏地说,“他是一个非常有想法的孩子,平常在学习中很有主见,当遇到困境,他也有一些自己的解决办法。”

这份自主探索和解决问题的能力,是常竣壹探寻未来的基石。“我的梦想是当一名宇航员,我觉得这次科技竞赛获奖,就像是给梦想攒下的第一块‘燃料’。”常竣壹坚定地说,“毕竟搞小发明需要的观察力、动手能力,还有那种不断试错的韧劲,跟宇航员执行任务时需要的素质是相似的。未来我会不断努力,朝着自己的梦想前进。”

谈及接下来的打算,常竣壹说:“我会继续做一个生活的有心人,发现生活中遇到的问题,并想办法解决。发明不一定要多复杂,只要能帮到身边的人,我就觉得特别有意义。”

■生物奇趣

课本里的草履虫 “活”了

栏目主持人
记者 钟婷婷

特邀科普老师
陈莹

鄞州区江东实验小学老师

在我们身边,藏着一个肉眼看不见的“微观王国”。我们每天喝的水、呼吸的空气,甚至手指轻轻触碰的一片树叶,都可能住着成千上万的微小生命——单细胞生物。别看它们小得连蚂蚁都比不上,却和我们的日常生活息息相关!

无需专业实验室,仅凭干草与清水,能否“创造”出一个微观生态系统?

一个细胞,一个完整生命

近日,鄞州区江东实验小学科学老师陈莹带着同学们开展了一场“微生物繁殖实验”。他们用煮沸过的甘草和晾晒过的自来水,进行简单的干草培育法,仅一周时间,就在烧杯中成功繁殖出成千上万活跃的草履虫。

在显微镜的视野中,一个生机勃勃的微观世界豁然展现:草履虫们时而扭动纺锤般的身躯快速穿梭,时而放缓速度觅食,微观世界原来这么热闹!

“学生可能一辈子都不会忘记这节课。”陈莹说。跳出课本、亲手培育、亲眼观察,这样的课堂,不仅生动有趣,更让抽象的科学知识“活”了起来。

小生命,也有大力量

单细胞生物,顾名思义,整个身体只有一个细胞。但这个细胞可不简单!它就像一座迷你工厂,能完成吃饭、呼吸、运动、繁殖所有工作。

这些小家伙对地球的贡献超乎你的想象。海洋里漂浮的单细胞生物是地球的“氧气工厂”——我们呼吸的大部分氧气是它们制造的!它们还是海洋食物链的“第一顿饭”:小鱼吃它们,大鱼吃小鱼,如果它们消失了,整个海洋生命都会受影响。

单细胞生物还是我们生活中的老朋友:你爱喝的酸奶,是乳酸菌把牛奶变酸的;妈妈做馒头用的酵母粉,里面的酵母菌让面团变得胖嘟嘟;就连生病时吃的某些药,也是用它们生产的。科学家还利用它们净化污水,让河水变清澈。

单细胞生物虽然微小,却是地球上最古老的生命形式之一。从它们身上我们可以明白:生命的价值不在于大小,而在于如何发挥自己的独特作用。下次当你咬一口面包,或者看到清澈的池塘时,别忘了感谢这些看不见的“微小朋友”——它们正用自己独特的方式,丰富了我们的世界!



用干草培育法繁殖草履虫。学校供图