

## 有意义的一天

鲁山县琴台第二小学 马子舒

今天,我来到了小牛顿科学实验班参加小记者活动,今天的主要任务是制作潜望镜。哎呀,真是太开心了!好期待今天的活动呀。

来到教室,老师首先给我们讲了“光的反射”“人们可以看到东西的原因”等物理原理。老师告诉我们所谓的潜望镜,就是运用了这种科学原理。现在我们就开始亲手制作潜望镜。

首先,老师给我们发制作的材料:双面胶、两面镜片、一块硬纸板。接着老师教我们制作潜望镜的步骤:先把两块六边形的镜片粘在纸板两端两个六边形的纸片上,再把纸板按折痕一一折起来,然后把纸板两边用双面胶粘在一起,这样,纸板就变成了一个六面体。

最后,把两个贴着镜子的六边形纸片的一个小角粘在六面体里面的一条横线上,使两端的镜片和纸板成45度并互相平行,这样两面镜片就能互相反射光线。最后,把六面体两边的纸盖子用胶带一封。哇!一个蓝色的、可爱的小潜望镜就完工了。

## 小小潜望镜 深藏大奥秘

光明路小学三(3)班 王彬滔

7月4日这天,我吃完早饭就迫不及待地跟爸爸妈妈赶到电子时代广场6楼,参加小记者活动——自制潜望镜。

我们刚走进教室,就听见老师说了一声“上课”,刚才还乱哄哄的课堂马上鸦雀无声,小朋友们都目不转睛地看着老师,渴望早点知道怎样做潜望镜。可是,老师在慌不慌地向我们展示了她自己做的潜望镜后,首先向我们提出了一个问题:“我们为什么能看见物体”,只见小朋友们争先恐后地发言,而我左想想、右想想,实在想不出答案。这时,一个小朋友回答道:“我们能看见物体,是因为光线通过眼睛在视网膜成像,而且我们还有一双健康的眼睛。”“那光线是怎样传播的?刚才通过潜望镜观察到了什么?”老师接着问。“光线是沿直线传播的”“潜望镜里有两个平面镜,两块平面镜的镜面是平行相对的,并且平面镜与六棱柱底面呈45度角。”太棒了,我都回答不出来,心中暗暗佩服。

通过刚才演示、提问,了解了做潜望镜的原理后,老师宣布:“接下来开始做潜望镜”,并让小助手们给我们每人发了一张潜望镜平面纸、两块平面镜,还有一叠双面胶。根据老师的提示,我先沿潜望镜平面纸折过的痕迹再重新折一遍,迫不及待地用双面胶粘到粘贴处,我左揭揭、右揭揭,总是不能把淘气的双面胶揭掉,只好求助妈妈帮忙,不到一分钟的工夫,妈妈就一条条地揭掉了,我把它们粘到平面纸的粘贴处。然后,揭掉平面镜上的镜膜,把平面镜粘到六棱柱底座上,并让平面镜与六棱柱底面呈45度角粘好,保持两块平面镜平行相对。最后,用双面胶把潜望镜的六棱柱所有拼接处、两个底面封口粘好。就这样,一个自制的潜望镜就做好了。之后,老师还让我们藏在课桌下,通过潜望镜观察她在讲台上做了哪些动作,来验证潜望镜的效果,真是有趣极了。



小记者们在试用自己制作的潜望镜,体验动手的快乐。 本报记者 李英平 摄



老师手把手地向小记者讲授潜望镜的制作要领 本报记者 李英平 摄

## 一次神奇的科学之旅

雷锋小学三(1)班 胡睿

7月4日上午,妈妈带我去电子时代广场参加小记者活动。这次活动的主题是制作潜望镜。

我们到达六楼教室的时候,宽敞的教室里已经坐满了来自我市各个学校的小记者。他们正在专心致志地听指导老师讲解潜望镜的物理原理。老师讲我们之所以能够看到物体,是因为物体发出或反射的光进入到我们的眼睛,这些光在我们的视网膜上形成了物体的图像;其次,因为光是沿直线传播的,当它照射到镜子上的时候,就会沿直线反射出去。

老师讲完这些原理后,拿出一个事先做好的潜望镜展示给我们看。我仔细观察了一下这个精致的六棱柱形潜望镜,发现两端各有一个小口:一个圆形的,一个方形的。那么它们是用来做什么用的呢?老师看出了我们的疑惑,告诉大家:圆形的小口是观察口,是为所观察的物体光线进入准备的;方形

小口是用来窥视的。接下来,老师把潜望镜的“身体”打开,我们一下子就明白了:原来,在正对着的两个纸壁角上,各藏着一面倾斜的小镜子。外面物体发出的光从观察口进来,被正对着它的小镜子反射到下面窥视口的那面小镜子上,再次反射后,光线从窥视口出来,拐了个弯,进入到我们的眼睛里。

“哇,太简单了。”“I see!”我们个个摩拳擦掌,跃跃欲试。

老师似乎看出了我们急切的心情,开始发放制作材料了。一片带折痕的硬纸板,在我手里很快就被折成了一个六棱柱纸筒。和老师手里拿的那个比一比,“哇,一模一样!”我迫不及待地眼睛凑向窥视口——嘿,一团漆黑!原来还没放镜子。我重新把折好的硬纸板打开,按老师的要求,呈45度角,用双面胶把两片六边形的小镜子小心翼翼地粘在两个小口正对的纸壁角上,然后把硬纸板又折成六棱柱的形

状,把两面相接的边缘用双面胶认真粘牢。就这样,我的潜望镜做好了。

为了检测我们潜望镜的神奇效果,老师在讲台上表演各种各样的动作,让我们藏在桌子下面通过潜望镜“猜”。哈哈,你猜结果怎样?我全部“猜”对了——我的潜望镜做得真好!

老师还告诉我们,潜望镜在潜水艇和坦克上用得最多,主要是用来观察敌情的——既能窥视敌人,又能保护自己。听到这里,我马上想到了我的潜望镜将会有许多新的用途:我可以藏在窗子下面观察院子里的小鸟啄食。我还可以藏在门后,远远看到爸爸下班回来,进门时给他个惊喜,我还可以……

今天真是太高兴了:我不仅学会了潜望镜的制作方法,还懂得了潜望镜的物理原理。还有,收获了一个我亲手制作的潜望镜,真是一举三得啊!

## 快乐的实验

卫东区实验小学四(1)班 王帅博

今天是星期六,也是我该上小牛顿实验课制作潜望镜的日子。以前我只是听说过潜望镜,但还没见到过,我甭提有多高兴了。但同时也有点怀疑,做好的潜望镜是不是学校科学课上讲的那个样子?就这样,我带着兴奋和怀疑的心情来到了小记者活动现场。

到了地方后,我们就开始观看制作潜望镜的“动画片”。看完后,老师说今天我们要学习制作潜望镜,之后告诉了我们潜望镜的用处,接着又讲解了潜望镜是利用光的反射原理做成的。这时老师给每个同学分发制作潜望镜所需的材料:一些双面胶、一张硬卡纸、两片六边形的平面镜。我将镜子背面用双面胶牢牢粘在卡纸上,再把镜子上的薄膜揭开,镜子的边和每一条折线对应,上下两块平面镜都是倾斜成45度角且平行,把卡纸完整地粘贴在一起,上下口封住。哇!我的潜望镜就做好了。

这节课让我认识了多种多样的潜望镜,也让我了解了潜望镜的原理和用途,真是让人受益匪浅啊!

## 动手制作 其乐无穷

中心路小学六(5)班 贾云睿

今天,我们期盼已久的“自制潜望镜”活动终于拉开帷幕。这次竟然可以了解到潜望镜,还能自己做,我兴奋的小心脏“扑通扑通”直跳。

什么是潜望镜呢?听到这个,大家也许会发问。原来啊,潜望镜是指从海面下伸出海面或从低洼处伸出地面,用以窥探海面或地面上活动的装置。其构造与普通的地上望远镜相同,只是另加的两个反射镜使物体光线经过两次反射进入眼中,常用于潜水艇、坑道和坦克内来观察敌情。看完简介,我不禁直呼太神奇了,迫不及待地想要动手了。

老师待我们坐定,用甜美的声音说道:“欢迎今天来听课的小记者,我们今天来自己制作潜望镜,潜望镜是……”通过老师的讲解,我心中那一个个小问号都被解开了。潜望镜是利用了光的反射原理,可是光是沿直线走的,所以又要在小孔里安装两个呈45度角的平面镜,这样就制成了潜望镜。

老师讲解了一番后,就开始教我们自己动手做潜望镜了。首先,我拿起潜望镜的“外壳”,将它按照折痕折出六个长方形,然后将平面镜呈45度角粘在“外壳”内倒数第二个长方形上。没想到,却突然遇到了“拦路虎”,在封“外壳”口时,却怎么也参差不齐。我累得满头大汗,连忙找老师“排忧解难”,老师看后笑了笑,耐心地给我讲起来,哦,原来是因为我的平面镜有些歪了。我将平面镜重新粘好,终于可以对齐了,我迅速将“外壳”用双面胶补好,又牢固地缠了一圈透明胶带,潜望镜终于大功告成。

今天这节课,不仅让我明白了许多科学原理,还让我体会到了自己动手制作的乐趣,我喜欢这节课,更喜欢我自己做的潜望镜。