

小学科学应注重知识的应用

林三顺

(江西省景德镇市浮梁县蛟潭中心小学 江西 景德镇 333416)

[摘要] 小学科学要注重科学知识的应用,注重课本知识与生活实际的联系,把所学的知识来解决实际问题,学生看到科学知识的用处和价值,从而激发他们的学习兴趣,对培养他们的多种能力都有益处。

[关键词] 小学科学;应用

应用是指把所学的知识、方法、经过理解、掌握、综合,在生产生活中得以应用。

为什么要注重知识的应用,因为在当今社会已进入信息时代,知识更新周期缩短,新科学技术成果层出不穷,直接转为生产力速度越来越快,使劳动生产效率不断提高^①。而小学科学又是九年义务教育小学阶段一门重要的基础学科,担负着向小学生进行科学启蒙教育的任务^②。所以我认为:

一、注重知识的应用,能培养学生的学习兴趣

兴趣是人的一种带有指向性的心理特征,是人在受到外部世界刺激所产生的。一个人的兴趣爱好,对其以后的成长会产生深远的影响^③。古今中外的无数事实告诉我们,一个人从小对某门学科的浓厚兴趣和热切向往,对他日后的个性特长发展和理解追求都有极为重要的影响。世界大发明家爱迪生,就是从喜欢动手玩瓶瓶罐罐做各种实验,探索科学的奥秘,在成功和失败之间寻找科学规律,从而成为世界著名的发明家的。

二、注重知识的应用,能培养学生的观察能力

鲁班在一次上山砍柴,爬山时,被山上的茅草割破了手指,对薄薄的茅草怎么会那么厉害,对这一问题产生了浓厚的兴趣,停下来仔细观察茅草,发现茅草的边缘有许许多多排列整齐齿形尖刺,他想能不能仿照茅草外形的样子,做一个工具来代替斧头砍树,从而发明了锯,锯比斧头砍树当然效率快许多。著名英国生物学家达尔文,从小就喜爱生物,经常和兄妹们一起采花、扑蝶、浇水除草,长大后他把精力都倾注在捕捉昆虫、寻找化石、采集动植物标本上,渐渐发现古代动植物与现代动植物之间的联系,从而创立生物进化论。

三、注重知识的应用,能培养学生的探究能力

在研究热空气时,通过学习知道:热空气比冷空气轻,会上升,布置学生回家看看烟囱是怎样安装的,通过观察,同学们交流,发现烟囱都是出口朝上的,有的直立、有的倾斜,没有一个水平或出口朝下的,这是为什么?在小组活动上,教师演示了一个实验,一个小灶,烟囱是可以活动的,在灶里烧干木头,当把烟囱竖直后,火烧得很旺,火苗很长,当把烟囱调为水平时,火苗缩短,当把烟囱出口朝下时,火一点也不旺,甚至熄灭。通过观察,激发同学们对热空气的探讨,从而加深对知识的理解。

四、注重知识的应用,能培养和发展他们动手动脑能力

在研究凸透镜成像时,通过演示,得出成像规律:当凸透镜距纸屏近,距蜡烛远时,形成的像是倒立缩小的像;当凸透镜距纸屏远,距蜡烛近时,形成的像是倒立放大的像。可是在巩固提问时,就有部分同学对纸屏远近,成像缩小还是放大的,就搞混淆了。通过玩土照相机,怎样把人的像照大一些,怎样才像小一些。(人或景物相当于蜡烛,相底相当于纸屏)。学生通过玩自制的土照相机,把难记忆容易混淆的规律记清楚了,并且有的同学边玩土照相机边回答,这样忘记了规律也不要紧,亲手玩一下自己的土照相机,就明白凸透镜成像的规律了。

在研究《热胀冷缩》一课,通过实验得出结论:一般物体有热胀冷缩的性质。热胀冷缩在生活中应用很广,钢笔套拧不开,可以拿火烤有丝纹的地方,边烤边转动,不一会儿就可以拧了。玻璃砖上不能放热汤等高温的物体,否则,玻璃砖因接触高温的地方膨胀,(玻璃不是热的良导体,又没有延展性)没有接触高温的地方没有膨胀,因而有胀破的危险。

五、注重知识的应用,能培养和发展他们思维能力

当然应用的例子还很多。如《用纸造一座桥》一课,薄薄的一张纸做的桥为什么可以承受重物,看看它的形状,再联系生活中盖房子用的瓦楞形水泥瓦,就知道它们的共同点,改变形状,就增加承受力,并且节省材料。《做个太阳能热水器》课,着重介绍了集热管,集热管为双层,中间的空气被抽成真空,可以减少热的传导,玻璃管内壁涂有水银,可以减少热的辐射,而太阳光的热量可以通过真空辐射给管内冷水,从而使水温升高。讲《根的作用》时,知道根有吸收水分的作用,从而懂得在生活中,带土移植幼苗为什么易活的原因。

不难看出,小学科学要注重知识的应用,注重课本知识与生活实际的联系,把所学的知识来解决实际问题,学生看到科学知识的用处和价值,从而激发他们的学习兴趣,对培养他们思维能力、观察能力、理解能力、记忆能力等都有益处。

参考文献

[1][3]《怎样上好自然课》作者:潘留芳编著

[2]《自然教学大纲》

(上接第402页)

是简单方便,用任何一台摄影设备都可以完成真3D的拍摄,像航拍之类都可以轻松实现,但这种方法也有一些缺点,那就是对于距离相机较近的影像,因视差的影响有可能存在合成不完美的情况。

结语

在利用“半副移动拍摄法”拍摄真3D全景照片需要注意的是要选择合适的轨道半径,一般情况下轨道半径越小,就相当于两只镜头间距离越小,3D感越差,轨道半径越大,就相当于两只镜头间距离越大,3D感越强,只有轨道半径适中,才能得到最符合人眼

观看习惯,最舒适自然的3D全景照片。

参考文献

[1]李新晖,陈梅兰.虚拟现实技术与应用[M],清华大学出版社出版,2016

[2]喻晓和.虚拟现实技术基础教程[M],清华大学出版社出版,2017

注:该论文为2018院级科研项目“全屏虚拟现实显示系统实用性研究”研究成果之一。