

冬天干燥如何防静电

经常洗手、室内增湿、穿纯棉衣服 老师带学生解决“被电”困扰



科技馆

一到冬天,就不得不提“被电”这个话题。脱衣服时电光火石,梳头发后好像经历了一场噼里啪啦的“爆炸”,甚至在家洗手时,都能被水龙头电到。其实,这些都是静电惹的祸。

虽然大多数时候,小小静电对我们并不会造成很大影响,但在某些特殊场合,静电甚至可能引发火灾、爆炸等安全事故。

静电从哪儿来?如何防静电?慈溪阳光实验学校602班的科学老师徐蓉蓉就带着学生,探索静电的奥秘。

□ 记者 林涵茜
现代金报一甬上教育



徐老师在上課

课堂实验 静电原来可以这么玩

其实这个知识在初中就学到过,物体带静电,实际是物体的一种起电现象,物体因摩擦而带电,叫做摩擦起电。两种不同的物体摩擦后起电,与原子核对电子的束缚能力有关。

“同学们,你有没有发现,最近脱衣服的时候能听到‘噼里啪啦’的响声,有时候还迸发出小火花?”话题一抛,同学们七嘴八舌地讨论开来。

徐老师接着说:“这就是静电现象,今天老师准备一块毛皮、一根塑料管和一张剪成灯笼状的玻璃纸,我们一起来看一看静电的力量。”

只见一名学生一手抓着塑料管,一手拿着毛皮,两者不停摩擦。再将玻璃纸向上一抛,塑料管稳稳地接住。玻璃纸竟然真的吸附在塑料管上。

“原子是由带正电的原子核和带负电的核外电子构成。不同物质原子的原子核对核外电子的束缚能力不同,当两种不同物质组成的物体相互摩擦时,对核外电子束缚相对较弱的原子容易失去电子而带正电,而获得电子的另一种物质就会带负电。”徐老师解释说。

举一反三 为什么加油站禁止打电话

“在高速公路上行驶的油罐车,它的车架底部有一条铁质导杆与地面相接触,大家知道这是为什么吗?”徐老师解释说,油罐车在运送汽油的过程中,油不断晃动,与大地绝缘的油筒内壁长时间的摩擦,产生大量的电荷积聚,一定条件下会引起火花放电容易酿成火灾。在车架底部安装一根与地面接触的铁链,这些积聚的电荷能通过铁链导入大地。

加油站不允许打电话,其实这也和静电相关。由于汽油是易挥发性物质,加油站中的空气分子中混杂着不少的汽油分子,挥发到空气中会和空气分子

紧密结合,如果出现火花就会燃烧。

手机作为一种无线电通讯工具,能使接受无线电的天线感生射频电流。当射频电流在金属导体间环流时,遇有锈蚀或接触不良,就会产生射频火花。只要射频火花持续一微秒以上、能量大于6毫瓦时,就会引燃甲烷与空气的混合气。

我们平时使用的手机时时刻刻都在释放着电磁波,通过电磁波才能接受到信号,当接打电话以及日常使用网络的时候,释放触电磁波会突然加强,电磁波容易和空气中的电离产生火花,严重时造成火灾。

防静电小妙招 室内放盆水,增加湿度减少静电

对于防静电,徐老师给大家支了不少招。

首先经常洗手,身体干燥是容易被电到的原因,所以经常洗手,保持手上皮肤的湿润是十分有效的。

其次,尽量穿纯棉的衣服,对容易带电的物品,在接触前可用微湿抹布擦拭一下,可将其表面的静电消除。平时随身带一个硬币或者金属钥匙。使用电脑前,手拿硬币或钥匙与

水管或暖气片接触一下,可将身上静电放掉。

当然,也可以在室内放一个装有大半瓶开水的瓶子,让瓶内的水自然蒸发来增加室内的湿度,或在室内放一个盛有开水的盆,这样蒸发面积大,水蒸气散发得快,室内的湿度增加得也快,或者经常在室内向空气和物体、地面喷雾、洒水,用湿拖把拖地,用湿布擦拭物体也可以让静电远离我们。

矫姿防近多功能智能课桌 获国际金奖

本报讯(现代金报 | 甬上教育记者 林涵茜 通讯员 蔡东旭)素有三大国际发明展之首、被誉为国际发明界“奥斯卡”的德国纽伦堡国际发明展近日落下帷幕。慈溪市慈吉实验学校六(11)班的潘方舟同学设计的“矫姿防近多功能智能课桌”,在项目设计、项目英文介绍和项目英文解说等环节均有上佳表现,分别在纽伦堡国际发明展 IENA 和德国创新研究院 ICI 上夺得金牌。

“随着年级的升高,我们班级里很多同学都因坐姿不正,视力减弱,带上厚重的眼睛。于是我想做一张防近视课桌。”潘同学介绍说,“这次参与展会的课桌其实是在老师的帮助下改的第三个版本。”

去年,学校组织科技创新金点子讲座,潘方舟萌生设计一款智能课桌的想法。在老师的帮助下,在组装的桌子上安装2个感应头,检测异常情况开启语音提醒模式。这张矫姿防近多功能智能课桌获得2019年慈溪市青少年科技创新大赛一等奖,评委老师提议:“大多数学生写字习惯是左手按本子右手写字,所以不管台灯如何放置,都会存在局部阴影导致光线不足,有没有方法解决呢?”

“回去后,我想到了借鉴手术室中的无影灯设计,采用左、中、右三盏多LED灯珠台灯补光。”说做就做,潘方舟马上又对他的智能课桌做了升级。

最终,潘方舟带着“矫姿防近多功能智能课桌3.0”登上第72届德国纽伦堡国际发明展,用英语向各国专家介绍介绍了桌子的功能,获得专家们的好评,荣获国际金奖。



潘方舟同学设计的“矫姿防近多功能智能课桌”
通讯员供图

移动5G+VR 异彩纷呈,众享实效艺术盛宴

上周五,宁波效实中学第三十二届艺术节闭幕式暨第三十二届主持人决赛在效实中学东部校区中山厅举行。特别的是,本次活动是通过5G+VR直播的方式,将这场异彩纷呈的艺术盛宴实时呈现给未能到场的师生、家长。



据效实中学相关负责人介绍,由于疫情防控工作需要,本次校艺术节没有组织大批学生集中观看,而是通过5G直播的方式,让全校2500余名师生,数千名家长、校友和社会各界人士参与其中。在得知效实中学艺术节直播需求后,浙江移动宁波分公司第一时间成立直播工作小组,对接校方确定5G直播方案,依托移动5G高速率、低延时、大带宽的特性,使用5G+VR直播技术,让广大师生家长有身临其境的新体验。

“本次直播使用移动5G SA专网,闭幕式现场上传速率达到了230Mbps,下行速率可达1.3Gbps,能保障直播画面流畅、不失质感。同时,全省首次创新应用‘5G+立体

平面融合直播’技术,运用5G、视频直播、VR技术、融合技术等,提供沉浸式现场观赏体验。”宁波移动现场工作人员表示。

据悉,12月16日下午,宁波移动与宁波市效实中学签署“全面开展5G+智慧教育建设”战略合作协议。根据协议,双方将加强沟通交流,深化业务合作,共同推动5G技术在智慧教育、智慧校园、智慧家校等领域的应用,为教育融合发展、创新发展实现“5G+赋能”,推进探索“5G+教育”发展新模式,力争率先建成全国智慧校园示范。

本次效实中学艺术节5G+VR直播的成功开展,便是双方战略合作协议签署后,共同打造的第一个5G创新成果。下一步,



双方将依托5G技术,打造教、学、管、评、研一体的智慧校园平台,围绕5G+校园网络建设及应用试点,结合5G+云计算+大数据,提升校园管理和智慧化服务的整体水平,力争在5G同步课堂、5G家长学校、5G未来教室、5G精准教学等方面展开进一步的合作,打造全国5G+智慧教育样板点,真正给“智慧校园”插上5G翅膀!

记者 周璐莹 通讯员 陈文嫣