



飞机上为何没有避雷针?

避雷针的作用是将空中云层的静电荷通过导线引到地面,从而避免城市的地面建筑物遭到雷击。而飞机飞行在空中,无法用避雷针引导电荷到地面。

那飞机如何解决放电问题呢?这就靠静电释放器,一般称为放电刷。当雷电产生的电流通过飞机,或是飞机与空气、云层摩擦而带上静电时,电流就会瞬间通过放电刷释放到机身外。这样,在导体效应的作用下就不会形成高能量的电能聚集和释放。放电刷也可以保护飞机上的仪表电子设备,通过随时放掉机身上的静电,避免飞机的通信导航受到电磁场干扰而影响飞行安全。

为什么登山的人要戴墨镜?

无限风光在险峰。登山的人在攀登高山时,都会戴一副墨镜。这可不是为了扮酷,而是用来保护眼睛的。

高山上的空气稀薄,到了8000米的高空,空气只有地面的三分之一左右。再加上空气洁净,尘埃极少,因此阳光的辐射很强烈。而超过5000米的山峰,积聚的皑皑白雪往往会把强烈的阳光反射入眼,强烈的紫外线和红外线照射在视网膜上,会造成辐射性眼损伤,即雪盲。

因此攀登高山的人,为了保护眼睛,必须戴一副特制的能够吸收红外线和紫外线的墨镜。

喝水呛着了为什么会咳嗽?

喝水会呛是因为水进到气管里去了。可为什么水会跑到气管里面去呢?

食管和气管在喉部是紧挨着的。平时吃东西时,气管入口被盖住,呼吸暂停,让食物进入食管。吞咽完毕后,再打开气管,恢复正常呼吸。

如果我们一边喝水,一边说笑,吞咽和呼吸动作就容易紊乱。气管来不及关闭,水便进入到气管,从而刺激气管粘膜,引起一连串反射性咳嗽,用产生的气流把异物(水)向外推动,直到把它咳出来,咳嗽才会停止。

“关心下一代周报”微信
快来扫一扫



科学趣话

植物王国的“一抹红”

吴春晖

中国人喜欢红色,因为红色热闹、喜庆,给人一种积极向上的力量。植物王国中也有很多红色,在万花丛中,那一抹红色总是最吸引人的眼球。

阳台盆栽的茶梅,总在春节应季而开,花型巨大。绿叶枝间,红瓣黄蕊似火球,红得正点、隆重,这团团火红,最配叫“中国红”,开出一朵中国最重要的节日的仪式感。

茶梅有个有趣的现象:总有几朵,会在黄灿灿的花蕊中吐出鲜红的花瓣,十分奇特。这是花卉世界里的“雄蕊瓣化”现象。“雄蕊瓣化”常常被园艺界利用,作为选育重瓣花新品种的手段,比如我们最熟悉不过的蔷薇科的月季,许多拥有大量繁复花瓣的品种,就是由此培育获得的。

火棘是一种带刺的常绿灌木,其名得之于其红艳的果实,别称“火把果”,中国个别省份叫它“红子”。在少花的冬季,一串串火棘果如微型红苹果,既让人饱眼福,也让鸟类饱口福。今天的城市里,火棘是重要而经典的造景用材,而在我们童年,火棘是秋冬季必采吃的野味零嘴,虽谈不上甘甜,却也别有一种酸爽滋味。其富含多种营养物质和化学成分,具有一定的药用价值。

茶梅的红花、火棘的红果,颜色都是其所含的花青素导致。花青素在大量植物体内存在,当气温降低到一定程度,平素烘托鲜花的叶子,就会有许多泛出美貌的红色,这也是花青素的作用。叶绿素和花青素虽共存于植物中,但叶绿素怕冷畏寒,低温让它们纷纷撤离离场,此时花青素趁机占了上风。而叶片因葡萄糖的累积往往酸度也加大了,花青素遇酸转红,于是就有了片片红叶。当然,植物还有许多丰富的色彩转换,色素还有胡萝卜素等。

同样的道理,园艺界的“网红”多肉植物以及无需泥土的空气凤梨等,都会在温差加大时出现悦目的红色。

请大家带着一双善于观察的眼睛,看看我们身边还有哪些植物会呈现出一抹鲜艳的红呢?

(本栏目由江苏省科普作家协会协办)



大国起飞, 进入航空强国新时代



1984年1月24日
“运七”客机交付民航使用

1984年1月24日,西安飞机工业公司生产的中短程客机——“运七”飞机正式交付使用。这是中国制造的客机第一次投入客运航线。



2015年11月2日
中国自主研发的C919大型客机正式下线

C919成功填补了中国在民用大飞机这一领域的空白。更重要的是,在这个过程中,中国积攒并初步形成了研制大型民用飞机的能力和体系,建立了一支全新的人才队伍。



2015年11月29日
ARJ21新支线飞机正式交付

ARJ21新支线飞机是中国航空工业的又一重大突破,标志着中国具备了喷气式支线客机的研制能力和适航审定能力。中国国内航线首次拥有了自己的喷气式支线客机。



2016年7月6日
国产大型运输机运-20首架转场交付

运-20的出现标志着中国空军正式具备强大的战略投送能力。中国也凭自主创新正式进入了“全球大飞机俱乐部”。它的研制成功实现了中国军用大型运输机的突破。在这个200吨级别的产品研制之前,我国只参与研发过50吨级别的军用运输飞机,中国仅用了5年左右的时间完成了这一跨越,远远短于其他国家。



2016年7月23日
中国自主研发的大型水陆两栖飞机AG600下线

这型飞机是中国首次研制的大型特种用途民用飞机,也是当今世界在研的最大一款水陆两栖飞机。AG600的研制对于中国来说具有划时代的意义。

我国成功绘制小麦A基因组精细图谱

近日,我国科学家成功完成了小麦A基因组的测序和染色体精细图谱的绘制,有望进一步推动栽培小麦的遗传改良。

小麦基因组被解密有何意义?

小麦是全球最重要的粮食作物,养活了世界上40%的人口,提供了人类所需热能和蛋白质的20%。我国是世界上小麦生产和消费大国,常年种植面积为2400万公顷左右,年产量近1.3亿吨。而解密小麦基因组对提高粮食

产量有着重要意义。完成小麦基因组的测序和染色体精细图谱,人们就可以培育出抗病新品种。科研人员还可以按图索骥,用新的工具加速育种计划,有利于加速整个小麦的遗传育种进程,培育出产量更高、抗病能力更强的小麦新品种。

完成这项工程有多难?

虽然小麦和水稻从植株上看起来差不多,但实际上小麦基因组要比水稻复杂得多。

一个人的基因组有3个GB(约30亿对碱基),一个水稻的基因组差不多只有人的七分之一。但是,小麦的基因组有16个GB,差不多是人类基因组的5倍还多,达到了水稻基因组的近40倍,是目前已经测序完成的最复杂基因组之一。

创新发明小故事

助人为乐让发明更有意义

昆山城北中心小学 王亦心晨

邻居家的爷爷得了中风,因为腿没力气,上厕所时需要人帮助才能蹲下和起身。为了帮助邻居老爷爷这样腿部力量弱的人,我萌生了设计一种如厕辅助装置的想法。很快我就拿出了初步方案,如何将设计转变成作品模型?仔细琢磨后,我决定将辅助装置分为椅座、坐板、连接机构、驱动装置四个部分。我先后考虑过利用四边形的伸缩原理和

办公椅那样螺旋升降这两种方案,但这两种方案都需要使用者自己用力升降,这对体弱的老年人还是有困难。最后,我看到爸爸更换轮胎时用的千斤顶,不由眼前一亮,决定采用千斤顶的方案。妈妈还建议可以用液压推杆代替千斤顶,那样升降会更灵活。就这样,在父母和老师的帮助下,我制作出了实物模型。它连接交流电,通过按钮控制电

机,使坐板平稳地自动升降,这样就解决了特殊人群在如厕时下蹲和起身的困难。我还在装置底部安装了4个万向轮,让装置可以灵活移动,老年人使用起来更方便。能给人们的生活带来便利,我觉得这样的发明创造才更有意义。(此作品获第29届江苏省青少年科技创新大赛一等奖。)



最酷科技



大千世界

令人震撼的汉中天坑

近日,我国地质人员在陕西汉中发现了由54个天坑组成的天坑群,天坑数量位居世界前列,达到世界级地质遗迹标准。

天坑是一种漏斗形岩溶地质景观,大部分坑壁都是陡崖环绕。它是在地下河强烈溶蚀和侵蚀作用下,石灰岩不断溶解,导致岩层不断崩塌,并贯通地表而形成的。

经过初步勘查,汉中天坑群中,一般天坑和大型天坑共有54个,最大的天坑口径为520米,达到超级天坑的标准。中外专家一致认为:汉中天坑群类型齐全、生态系统良好,具有“稀、奇、峻、雄、险、秀”的风景特色,兼具科学性、典型性、稀有性、观赏性、可保护性等资源属性。