



最酷科技

11月28日上午,一个令人振奋的消息传来:经过40多年、几代人的努力,中国终于围绕“死亡之海”塔克拉玛干沙漠,编织出一道长达3000多公里的“绿色围脖”!这不仅是一项伟大的生态工程的阶段性胜利,更是绘制青绿中国画卷中浓墨重彩之笔。

中国又一壮举震惊世界 为大沙漠编织“绿色围脖”

为什么给沙漠编织“围脖”?

塔克拉玛干沙漠是中国最大、世界第二大的流动沙漠,其边缘总长度3046公里,从空中俯瞰,宛如一头黄色巨兽,匍匐在中国西北部,吞噬着周边的生机。

千百年来,塔克拉玛干沙漠受风向影响,逐步南移,流动沙丘吞噬城镇,留下了尼雅、丹丹乌里克、阿克色皮力等古城遗址,它们曾经见证了古丝绸之路的繁荣兴盛,更提醒着世人要代代接力确保沙漠不扩散,筑牢塔克拉玛干沙漠边缘这道保卫家园的绿色屏障。

而这项沙漠锁边工程,就是要通过人工干预,将沙漠边缘牢牢“锁住”,为塔克拉玛干沙漠编织一条绿色的“围脖”,在沙漠与绿洲之间建立起一道坚固的生态屏障,防止沙漠的进一步扩张。

锁住沙漠有多难?

大,是“锁住”茫茫沙海的头号难题。塔克拉玛干沙漠面积33.76万平方公里,相当于

江苏、浙江、福建三省面积的总和。其中,流动沙丘的面积约25.84万平方公里,沙丘最高处可达300米,相当于约100层楼高的摩天大厦。

塔克拉玛干沙漠气候干旱、降水稀少,让造林种草难上加难。这里多年以来年平均降水量为10毫米到80毫米,这让固沙植物难以生存。

塔克拉玛干沙漠的沙粒粒径小,白天太阳暴晒以后地表温度非常高,从西边进来的冷空气和东北方向进来的空气极易形成空气对流,就会形成风,从而引发沙尘暴。塔克拉玛干沙漠的最大风速可达8级以上。沙漠地表因风蚀形成不同样貌的沙丘,新月形沙丘链、线形沙丘、金字塔形沙丘、鱼鳞状沙丘群等,类型复杂多样。

“三绝招”令沙漠降服

一、“魔方”固沙

在沙地上插进芦苇杆,打上草方格,或者布设高立式沙障,阻挡流沙扩散。草方

格被称为中国人的治沙“魔方”,用麦草、稻草、芦苇等材料,在流动沙丘上扎设成方格状的挡风墙,增加沙地表面的粗糙度,削减风力,使之无力携走疏松的沙粒,这样不仅可以防风固沙,还能够截留降水。

二、光伏稳沙

在沙漠地区建设光伏设施,巨大的光伏板不仅可以发电,还可以降低地表风速、减少风蚀,起到稳定沙土的作用。光伏板下的土地用草方格和生物植灌,将沙土固定在地表,实现光伏板上发电、板下生态修复,有的板间还可以养鸡养羊。这些措施统筹应用,形成一条绿色发展的新模式。

三、生物治沙

利用种草、植灌,还有生物结皮等生物方式来进行防沙治沙。种植适合沙漠环境的植被,如胡杨、梭梭、红柳等固沙植物。这些植物具有强大的根系,能够牢牢抓住沙地,防止风沙侵蚀。



大千世界

蜂鸟“女扮男装”为争食

在绝大多数鸟类中,雄鸟往往会比雌鸟有着更艳丽、更丰富的羽毛颜色。最典型的例子莫过于有着绚丽尾羽的雄孔雀,其中有着更鲜艳外表的雄性更容易吸引雌性。

白颈雅各宾蜂鸟幼年时羽毛是蓝白色的,当它们成熟后,雄性会保留这种耀眼的图案,而雌性会发展出更“柔和”的绿色和白色。可是最近科学家发现,大约20%的雌性会打破常规,直到成熟仍保留着雄性的羽

毛。这是什么原因呢?

原来由于体形和力量的差异,辛苦照顾宝宝的雌蜂鸟在吸食蜂蜜时常被雄蜂鸟骚扰,而雄蜂鸟吃饭的时候被干扰的概率小了好多。部分雌性雅各宾蜂鸟为了更安心地吃饭,外形会变得跟雄性一样。所以,雌鸟是为了吃饭的时候不被骚扰,才长成了强势的雄鸟模样。



创新发明我能行

狭窄角落寻物“无死角”

徐州市解放路小学六(6)班 王怡斐
指导老师 张文强

我经常会把橡皮、签字笔等小物品掉入床下、沙发下或其他狭窄处,找寻和取出都很麻烦。所以我产生了一个想法:设计、制作一款既可以看到狭窄角落里的情况又能准确抓住物体的“狭小空间物品寻找装置”。考虑到狭窄空间中的光线一般都很暗,我还打算用可以伸长的摄像头来探测。

妈妈帮我网购了一款专门用于汽车维修的内窥镜摄像头,上方是集成LED光源,使用控制器编写程序,可以控制LED灯光的亮度。把控制器连接到显示屏,就可以实时观测狭窄空间的内部情况了。

我联想到环卫工人使用远距离夹垃圾的装置,于是也制作了一根类似的夹爪,再将夹爪和摄像头组装在一起,

通过摄像头连接的屏幕观察到夹爪前方的状况,一旦发现要取出的物品,直接对准,按紧握把,就可以轻松地将物品拖拽出来。

测试中,我发现用传统夹爪夹取球形物品时,球体很容易滑落。于是,我便在卡爪内部加装了橡胶垫,以增加摩擦力,这样夹取球体的效果就好了很多。

如果我的这个小发明能借鉴软体机器人的结构进行改进,便能完成更多复杂的动作,也许还能应用在灾难救援、地质勘探等更多的场景中,为更多人造福。这就是我下一步的计划啦!

(王怡斐同学的作品《一种狭窄空间物品寻找装置》获第35届江苏省青少年科技创新大赛三等奖)



成语小百科

成语“放虎归山”出自西晋司马彪的《零陵先贤传》:“巴夏谏曰:‘若使备讨张鲁,是放虎于山林也。’”意思是说,刘璋手下谋士刘巴向刘璋进言:“假如派刘备讨伐张鲁,等于把虎放回山林。”刘璋没听刘巴的话,终于被刘备所灭。后“放虎于山林也”被浓缩为成语“放虎归山”,比喻将敌人放走,留下后患。

放虎归山: 圈养之虎虎威难重振

作者 尔雅 配图 于寒

生老虎,我国政府制定了严格的法律,并采取了种种措施来保护野生老虎,其中就包括“放虎归山”。

然而常年关押在铁笼之内的老虎失去了奔跑和捕食的机会,饱食终日,无所事事,往往致使爪子因增生而弯曲,齿龈因嵌入碎骨而溃烂,当年的虎威几乎荡然无存,即使回到野外也会因无法捕猎而饿死。

因此,动物学家们想方设法对圈养的老虎进行野化训练,培养老虎的野外生存能力。等老虎能够学会独立在野外捕食,就将它们放归大自然,提升野外老虎的种群数量。因此,老虎回归野外之日,才是它重振虎威之时。

科学趣话



古诗里的化石新解

王小娟

“化石”在我国是近代才出现的词汇,但古人对化石的关注却不晚,早在春秋战国时代就有相关记载,还有著名诗人为化石写诗。

琥珀是最受古人关注的化石,我国收藏化石的历史可追溯到殷商时期。唐代诗人韦应物在《咏琥珀》里写道:“曾为老茯神,本是寒松液。蚊蚋落其中,千年犹可覿。”“寒松液”说明诗人认识到琥珀的成分。松柏科、豆科和南洋杉科等植物分泌的树脂滴落后,被深埋并发生石化作用,在一定温度与压力的成岩作用下,形成琥珀。琥珀中常有落入其内的昆虫等生物体,由于被树脂隔绝了外界的空气和细菌,最后与树脂一起成为研究价值很高的珍贵化石。最古老的琥珀差不多有3.2亿年的“高龄”,如果韦应物清楚琥珀的由来,可能“千年犹可覿”就变成“亿年犹可覿”了。

“南岩新妇,露雳压笋出。勺水润其根,成竹知何日?”北宋诗人黄庭坚的这首诗写在一个书法镇纸的左侧“脊”上,而镇纸的中央是一个名为“中华震旦角石”的化石磨光切面,形似竹笋。黄庭坚借“压笋”和“成竹”表达了对现实的不满和东山再起的愿望。

中华震旦角石是一种已灭绝的鹦鹉螺类生物的化石。这种生物和鹦鹉螺是亲戚,生活于距今4亿多年的奥陶纪。和鹦鹉螺一样,它在虫体生长时,会分泌硬体——壳。同样,这种生物也像鹦鹉螺那样,在壳体中间贯穿并连通一个细的体管,用以输送气体到各房室中,控制身体在水中上下浮沉。如果黄庭坚了解到这个化石的真相,会不会在诗中也加入寓意人生起落的诗句呢?

(本栏目由江苏省科普作家协会协办)



十万个为什么

为什么冬眠的动物不会饿?

从秋季开始,准备冬眠的动物就开始吃大量的食物,从而在体内积累各种营养,特别是脂肪。这些营养要足够在冬眠过程中提供身体必需的能量。动物冬眠时,不吃也不动,或极少活动,呼吸次数也在减少,血液循环变慢,新陈代谢非常微弱,所耗的营养物质也就相对减少了许多。

等到体内储藏的营养物质快用光时,冬眠就结束了。冬眠过后的动物,身体显得特别瘦弱,要吞食大量食物来补充营养。这就是动物冬眠时不吃东西也不会饿死的原因。

为什么磁铁具有磁性?

物质大都是由分子组成的,分子是由原子组成的,原子又是由原子核和电子组成的。在原子内部,电子不停地自转,并绕原子核旋转。电子的这两种运动都会产生磁性,但是在大多数物质中,电子运动的方向各不相同,杂乱无章,磁效应相互抵消。因此,大多数物质在正常情况下,并不呈现磁性。而铁、钴、镍或铁氧体等铁磁类物质则有所不同,它内部的电子自旋可以在小范围内自发地排列起来,形成一个自发磁化区,这种自发磁化区就叫磁畴。铁磁类物质磁化后,内部的磁畴整齐排列,方向一致地排列起来,使磁性加强,就构成磁铁了。磁铁的吸铁过程就是对铁块的磁化过程,磁化了的铁块和磁铁不同极性间产生吸引力,铁块就能牢牢地与磁铁“粘”在一起了。这就是人们常说的,磁铁有磁性了。

为什么感冒时会流鼻涕?

感冒分为普通感冒和流行性感冒。但无论哪种感冒,大多都是由病毒引起的,已经发现的可以引起普通感冒症状的病毒竟然有200多种!其中,鼻病毒最为常见,大约一半以上的普通感冒与鼻病毒有关。感冒患者打喷嚏、咳嗽时,鼻病毒会随着小飞沫在空气中散播,健康人吸入飘浮的病毒颗粒后有可能发病。鼻病毒在进入人体15分钟之内,就会向呼吸道上皮细胞发起进攻。受到攻击的细胞自然不会束手就擒,随即分泌很多信号分子,向人体报告“有敌人入侵”。这时候,人体的免疫系统就会做出反应,这个过程称为“炎症”。当炎症的“战场”蔓延到鼻腔时,鼻黏膜细胞遭受病毒进攻后会分泌更多的液体,这些液体就是鼻涕。感冒时常流鼻涕的原因就在于此。

“关心下一代周报”微信
快来扫一扫

