

2024年日历为何与1996年一样

□ 科普时报记者 史诗



2月7日,北京市石景山区模式口大街,一片节日气氛。彭玲玲 摄

春节将至,有人在翻阅日历时,发现一个奇怪的现象:2024年的公历日历居然与1996年的完全一样!这个消息被分享到网上后,引发公众关注,许多人在评论区留言询问:时隔28年的日历“撞脸”,是时光倒流吗?公历一样,农历日历也会一样吗?

闰年日期“撞脸”要等28年

北京天文馆副馆长齐锐介绍,公历日期“撞脸”并不罕见。公历即太阳历,是按照地球绕太阳转动规律确定的日历。由于地球公转一周需要花费的时间为365.2422天,大于平年的365天,所以每四年就会多出来一天,这一天就被安排在闰年的2月29日。

“要出现不同年份公历日历完全相同的情况,需要具备两个要素,即元

旦都在一周的同一天、都是闰年或平年。”齐锐说,如果公历只有平年没有闰年,日历“撞脸”的年份会很多,平均几年就会赶上一次。但因为闰年多一天的特殊性,所以一般情况下,闰年的“撞脸”要等28年才会出现。

2024年和1996年都是闰年,巧的是这两年的元旦都在星期一,这就意味着,今年的公历日历跟28年前的1996年完全一样。而例如2010年和2021年这两年,元旦都是星期五,同时又都是平年,所以这两年的日历自然也完全一样。

近几年的最后一个“年三十”

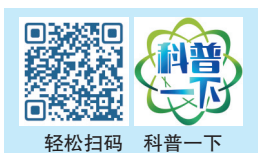
不过,即使两个年份的公历日历完全一样,农历日历却不一定也是如此。仔细看2024年和1996年的日历,

就会发现这两年的农历日期分布有很大差别,比如2024年的春节在2月10日,而1996年的春节则在2月19日。

齐锐解释道,与公历算法不同,农历是以月亮圆缺变化周期为依据的。一个朔望月为一个月,约29.53天,全年一般是354天或355天,比公历年少了11天。农历同样也分为闰年和平年,平年为12个月,闰年为13个月。这样一来,两个年份的公历与农历的日历完全相同,就变得十分罕见了。

除了公历日历与1996年完全一样以外,今年还有另一个独特之处:2024年2月9日可能是近几年的最后一个“年三十”。因为,受到“朔望月周期”的影响,从2025年开始到2029年,这五年的除夕都是农历的大年二十九。

最近,某二手网站上掀起一股“怀旧热潮”,1996年的旧日历价格忽然翻升了30倍。原来,这是因为有人发现1996年的日期分布与2024年的一模一样,因此今年可以“新年用旧历”。



轻松扫码 科普一下

过年聚会 跳“科目三”要谨慎

□ 科普时报实习记者 王文洁

摇花手、扭腰、摆胯……过年聚会,兴致来了,忍不住跳一曲年度最火舞蹈“科目三”助助兴?四川大学华西医院西藏成办分院骨科副主任医师李浪提示,这种舞蹈看似简单,其实对身体素质、关节的稳定度和肌肉的协调性及力量都有一定要求,大家应量力而行,不要盲目跟风模仿。

据介绍,“科目三”舞蹈主体动作由髋关节带动下肢来完成,如果施力不当,很容易造成膝关节损伤。另外,该舞蹈动作精髓是“半崴不崴”的足内翻,需要关节快速内外翻,张力比较大,如果膝关节和踝关节的力量和协调性不够,就很容易导致扭伤崴脚、韧带损伤,可能还会影响到关节内的软骨,更严重时会发生骨折。李浪建议,跳舞前要先做好热身,尽量穿平底鞋,鞋跟较厚的鞋子容易导致崴脚。

“一旦感觉膝盖、脚踝不舒服,要立即停止跳舞。”李浪说,跳舞时如果膝关节扭伤,应当立即对肿胀疼痛的部位进行冰敷,要敷1至2天以起到消肿作用。同时要对膝关节进行固定制动,避免再次损伤。如果崴脚后脚部肿胀,可以在仰卧姿势下将腿部下方垫高,尽量高于心脏位置,有利于消退肿胀。同时进行冰敷,减少局部水肿或出血,也可以用绷带包扎,局部加压以减少肿胀或其他损伤。如果感觉特别疼痛,或者听到关节异响,要及时去医院诊治。



扫描二维码,了解跳舞崴脚如何应急处理。

四种方法 有效应对“回南天”

□ 科普时报记者 胡利娟

“墙壁、地面、天花板上满是水珠,家里像个水帘洞”“窗外全是雾,衣服根本晾不干”……最近,华南沿海部分地区出现“回南天”,给人们的生活造成了很大困扰,被称为“只有南方人才懂的痛”。“回南天”究竟是种什么天气?

“冬末初春,北方冷空气过后,南方暖湿空气返回、空气湿度加大,导致地面、墙面出现露或者水珠的天气,这就是‘回南天’。”中国气象局气象探测中心首席科学家曹云昌介绍,“回南天”常见于广东、广西地区,几乎每年的二三月份都会发生。其形成至少需要两个条件:一是要有长时间的低温,日平均气温低于12℃,至少要坚持3天;二是要有天气突变,从长期低温突然变得暖湿,湿度有时甚至会高达100%。

湿漉漉的“回南天”,想让家里干爽些,最简单的方法就是关窗。“尤其是早上和晚上,要关闭朝南和东南的窗户,因为水汽主要是从这两个方向侵入的。”曹云昌说,另外还可以采取三种方式来缓解“回南天”:第一是太阳晒法,能够晒到太阳且通风较好的房间,可以趁午间气温较高时适当开窗供阳光照射,通过提升室温,改善通风,让屋里的温度高于露点温度。第二是暖攻法,如果房间的采光和通风条件较差,可尝试加热或增加与室外热环境交换的方式,提升室内温度。第三是冷攻法,即打开空调的冷风或除湿模式,或用除湿机保持室内干燥,降低室内空气的湿度。



扫描二维码,了解“回南天”的成因和特点。

玻璃外墙“秒变”电站

□ 科普时报记者 张英贤

近日,“这种特殊玻璃让建筑变身隐形充电宝”话题登上热搜榜单。乍一看是普通透明玻璃,凑近看才发现是内含整齐“细线”的光伏板。这些“细线”其实是薄膜电池,能把光变成电,从而把建筑外墙变成电站,这就是已在浙江应用的“发电玻璃”。

玻璃何以能发电

有光就有电。一块块看似普通的玻璃,却能实时吸收阳光发电,满足体育场馆照明、消防用电需要。这种“发电玻璃”其实是一种薄膜电池。

北京建筑大学土木与交通工程学院教授祝磊介绍,薄膜电池是一种新型的太阳能电池,其基本功能是将太阳能转化为电能。当太阳光照射到薄膜电池表面时,入射的光子能够激发出薄膜中的电子,并且使其运动起来,从而形成电流。

薄膜太阳能电池的核心材料通常可分为以硅为吸收层的硅基薄膜太阳能电池,以化合物半导体材料为吸收层的砷化镓、碲化镉、铜铟硒电池和染料敏化电池。

祝磊介绍,前两种电池的基本原理是光电效应。染料敏化电池的基本原理是基于光电化学反应,当染料敏化剂吸收光子后,激发并将产生的电子注入纳米晶体二氧化钛电极,形成

电荷分离,产生电流。

建筑变成隐形充电宝

目前,已经有越来越多的建筑开始使用“发电玻璃”。作为一种绿色建材,“发电玻璃”可替代现有建筑外饰面材料、立面幕墙面板材料及一体化屋面系统板材,能将建筑变成隐形充电宝,满足室内灯具、空调、电脑等用电需求,降低碳排放。

“此外,薄膜电池还可以用在很多需要电能供应的场合。”祝磊举例说,一是可穿戴设备,比如智能手表;二是

移动充电设备,比如充电宝;三是智能家居设备,比如摄像头;四是偏远地区用电,比如沙漠、农田里的临时用电。

随着薄膜电池技术进步、效率提高和成本降低,相信薄膜电池的应用领域会越来越广泛。在未来,一辆汽车、一面墙壁,可能有玻璃的地方都会成为一座发电站。



扫描二维码,了解薄膜电池技术。



这是一间安装了碲化镉发电玻璃的房间,玻璃能在透光的同时发电。新华社记者 周密 摄