

能预告天气的植物

人们在长久的生活中,寻觅到一点动物和天气之间的规律。比如:蜻蜓低飞,不雨也阴、蚂蚁搬家、鱼跃水面等等,都反映出动物对天气的预见性。实际上,不仅仅是动物,一些植物也掌握着预告天气的小技能。今天就给大家介绍几位植物界的“天气预报员”。

含羞草

含羞草是生活中比较常见的植物,它除了会对触碰作出反应以外,也是预告天气的一把好手。在闭合与张开的过程中,就已经向人预报了天气:如果它闭合快,张开还缓慢,预示着天气将晴朗;反过来,如果闭合慢,张开还原快,则说明天气将转阴雨。

红花葱兰

红花葱兰又名风雨花,这个名字完全可以证明它在预报天气上的地位。在暴风雨将要来临前的两三天,风雨花会迫不及待地开出千万朵小花。所以,当人们看到风雨花开放的情景,就会知道不久后将有大雨。更神奇的是即使狂风骤雨大作,风雨花依旧开得热闹非凡。这个神奇植物的老家在墨西哥、古巴等地,在我国云南省的西双版纳也有种植。

马鞭草

在预报天气方面,马鞭草也有自己的独特方式。它生长在湖北、江苏、广西等地的田野、山坡,属于很常见的植物。

因为马鞭草对湿度反应灵敏,所以如果它露出土外的根发霉并带白色时,则预示着有雨。

三色堇

这是欧洲常见的野花卉种,它的叶片非常有意思,竟能像温度计一样测量出温度的高低,因此被人们称作“气温草”。它的叶片对气温反应极为敏感,当气温在20℃以上时,叶片向斜上方伸出;若气温降到15℃时,叶片慢慢向下运动,直到与地面平行为止;当气温降至10℃时,叶片就向斜下方伸出;如果气温回升,叶片又恢复原状。人们根据它的叶片伸展方向,便可知道气温的高低。

柳树

严格来说,真正能体现它预报天气的是柳树的叶子。假如发现柳叶变成白色,那么阴雨天气很可能会来临。不过这种景象不是因为柳树“一夜白头”,而是柳叶在阴雨天前会全部反转过来,而柳叶的反面是浅绿色的,表面还带一层“白霜”。

南瓜藤

有的植物通过开花或颜色变化来预示天气,南瓜藤则是通过姿态的变化。通常情况下,南瓜藤顶端都是向下缓缓趋前生长。但是,倘若在夏季的早晨,发现南瓜藤的顶端普遍朝上,则预示着天气将由晴转雨。反之,若在阴雨天气里

发现南瓜藤的顶端普遍朝下,则预示着天气将要转晴。

虽然这些植物能够当“气象员”,但是大家也不能过分夸大它们的能力。在现代气象科学中,天气变化是直接由大气环流的变化带来的,而大气环流的变化不仅与当地的环境有关系,还与一定范围内的环流条件有关,植物的反应往往是局部的天气和环境条件引发的。对植物预告天气问题,科学家正在做进一步的研究。所以大家关注天气变化时,不能仅仅依靠当地动植物的变化来预测天气。专业的天气预报,还要靠卫星、雷达以及大范围的气象资料来分析和判断,从而作出预测。

/ 本报综合

WiFi可提供电能,反过来行吗?



每天,你用手机接上WiFi、打开网页,这一切看似稀松平常。但你是否想过,有一天也许能用WiFi充电?这听起来不可思议,但确实有研究证明了其可行性。近日,外媒报道了一项重大突破——科学家将WiFi信号转化为电能。通俗点说,就是通过WiFi发电。这意味着,未来或许会

出现无电池手机、无电池笔记本电脑……没电了,连上WiFi即可充电使用。

此次技术突破,有赖于新研发出的“硅整流二极管天线”。它能为没有电池的智能手机、笔记本电脑、可穿戴设备等提供电能。据报道,在该项研究中,当硅整流二极管天线接触到约150微瓦的WiFi信号

时,会产生约40微瓦的电量。

实际上,除WiFi信号外,我们身边还有很多能源可被转化为电能。比如,无线电波、机械能、人体热扩散能等。此类无处不在又尚未被有效利用的能源,被称为“杂散能源”。杂散能源的种类有很多。以杂散机械能源为例,它包括车辆在行进过程中部件产生的振动能量、重型设备运动或作业时引起建筑物振动从而产生的能量、人在步行过程中踏步产生的动能、手臂的摆动乃至血压的变化所带来的动能等。这些看起来微不足道的能源,都可以被利用起来。

不过,WiFi信号与其他的杂散能源不同,它是高频电磁波。考虑到其对人体健康的影响,WiFi信号在人类活动范围内通常能量很小。需要采用整流二极管天线,来接收无线网络信号,并经过整流滤波转化成直流电后才能为我们所用。

“整流二极管是一种将交流电能转化为直流电能的器件,也是高频电磁信号被转化

为直流电的‘桥梁’,即WiFi信号被转化为电能的‘桥梁’。”中国科学院电工研究所研究员刘国强刘国强说。

以现有心脏起搏器为例。资料显示,目前的心脏起搏器依靠电池供电,但电池寿命有限,病人须在安装后的5年到10年间经二次手术更换电池。而未来的心脏起搏器,可利用心跳释放的动能进行充电。已有研究人员在现有心脏起搏器上添加一块聚合物薄片,使心跳的动能转化为电能,供起搏器正常运转。

既然杂散的网络信号可被转化为电能,那么电能有无可能被转化为网络信号,进而实现万物通电即可互联呢?“理论上,万物通电即可互联是有可能实现的。”刘国强解释道,一种可能的方式是,利用电能驱动高频振荡器产生高频信号,再通过高频功率放大器放大信号,接着使用倍频器、变频器、调制器和解调器进行信号变换,之后使用天线将电磁波发射出去,便可实现电能到

网络信号的转化。“但目前还没有直接、简单的手段,能把杂散能源转化成无线信号。”刘国强说。

虽然杂散能量捕获技术、无线通信技术与无线电能传输技术的迅猛发展,使得一定范围内物体之间的能量和信号转化成为可能。但要实现这一目标,还需时日。其中,找到新材料、实现材料领域的技术突破,是一大难点,而减小发电装置的体积、提高转化效率是实验成果落地的关键。

“能源是一种客观存在,如同桌椅板凳。点燃火柴就产生热能,说话就能产生震动能。但这些能源不能被直接转化为无线信号。”电子科技大学光电科学与工程学院副研究员汪相如解释道,因为信号是有序的,如果“现阶段来看,把电能转化为WiFi,只是一种美好的设想。或许未来的某一天,在一些新材料出现后,这些杂散能源可直接驱动新器件然后发射信号。”刘国强说。

/ 本报综合

春季老人的衣食起居



春天是万物复苏、生机勃勃的季节,人体的机能在寒冷中准备着向盛夏过渡,老人的体内也在发生着一系列微妙的变化。因此,春季是老年人多种疾病易发作的重要季节,也是老年人摄生的关键时期。那么,老年人在春天里应该怎样安全而有益的度过呢?

一、衣

一般来说,老年人在春天

里的衣着应以柔软、舒适、宽松为原则。《老老恒言》中说:“方春天气和暖,穿夹袄如常式,若衬入袍子内,制半截者,前后两幅,斜裁而倒合之,下阔上狭以就腰,联其半边,系以带如裙,亦似古人下裳之意。欲长欲短,可随系带之高下。”穿着之物,应御寒御热并重,灵活搭配,即御寒不忘骤热,不可见寒则厚捂,遇热则急卸衣,是身体暴冷暴热,招

致寒热外袭,诸病遂生。所谓“春捂秋冻”是有一定的道理的。春天风大,老年人还是带帽为宜,但不可过暖。

二、食

“民以食为天”、“病从口入”的说法不无道理。《老老恒言》针对老年人,首推食粥。书中说:“粥能益人,老年尤宜。”对于粥的熬制和食用,书中说:“先择米,次择水,次火候,次食候。不论调养治疾功力深浅之不同,第取气味轻清,香美适口者为上品,少逊者为中品,重浊者为下品。”

关于择米,“米用粳,以香稻为最,晚稻性软,亦可取,早稻次之,陈廩米则欠腻滑矣”;关于择水,“初春值雨,此水乃春阳生发之气,最为有益……春雪水生虫易败,不堪用”;关于火候,“煮粥以成糜为度,火候未到,气味不足,火候太过,

气味遂减”,又说“粥须煮不停沸”,“煮时先煮水,以杓扬之数十次,候沸数十次,然后下米,使水性动荡,则输运捷”,“煮必瓷罐,勿用铜锡”;关于食候,“就调养而论,粥宜空心食,或作晚餐亦可,但勿再食他物,加与食粥后。食勿过饱,虽无虑停滞,少觉胀,胃即受伤。食宁过热,即致微汗,亦足通利血脉”。

三、起居

《内经》云:“春三月,此为发陈。天地俱生,万物以荣,夜卧早起,广步于庭,被发缓形,以使志生,生而勿杀,予而勿夺,赏而勿罚,此春气之应,养生之道也;逆之则伤肝,夏为实寒变,奉长者少。”这段经文被《老老恒言》极为重视。《老老恒言》中还说,“凡卧,春夏首宜向东”,“晨起漱口,其常也”,但“不得漱而吐之,常以津漱口,即

细细咽津”。关于洗浴,书中说,“春秋非浴之时”,但如必须洗浴,则要注意避风和保暖,以防感冒。《老老恒言》鼓励老年人多散步,“饭后必散步,欲摇动其身以消食也”。又推崇老人春季多行室外活动,“春之气自下而升,故春色先于旷野”,“春探梅,秋访菊,最是雅事。风日晴和时,偕二三老友,携筇里许,安步亦可当车”。但告诫不要“乘兴纵步……相忘疲困”。

宋代张耒曰:“大抵养生求安乐,亦无深远难知之事,不过起居寝食之间尔。”说的很好。曹庭栋在该书序中说:“是即所谓及人之老……咸或康宁之福,竟若不自知其老,优游盛世,以享余年,吾之老与人老之,得同为太平安老之寿民,岂非大幸与,岂非大幸与!”诚亦吾心哉,天下老人俱安康,万民之愿也。

/ 本报综合