

自然

夏天来了,就要蝉鸣了——

你了解这种喧嚣的生物吗?

黄雨佳

很快,大约一亿只周期蝉将同时出现在美国的伊利诺伊州。它们长着黑色的身体、红色的大眼睛和橙色的翅膀,将齐声发出刺耳的尖叫。

吵闹的“数学家”

全世界共有超过3400种蝉,其中大部分种类会在每年夏季出现,因此被称为“一年蝉”。然而,有9种蝉非常特殊,它们会以4、8、13或17年为生命周期出现,被称为“周期蝉”。

根据周期蝉出现的年份,昆虫学家查尔斯·莱斯特·马赫特在1907年用1(I)到30(XXX)的罗马数字,将这些蝉命名成了不同“窝”(brood)。每一窝周期蝉都可能由单一或不同物种组成,仅仅是因时间上同步而被划分为一类。

不过,30窝只是北美理论上可能存在的周期蝉窝数。实际上,科学家并非在所有年份都观察到了相应的17年蝉或13年蝉。而且,某些窝的周期蝉已经绝迹。

由于13年蝉和17年蝉并非年年出现,因此就会出现某些年份只有一窝周期蝉,某些年份没有周期蝉,某些年份出现两窝周期蝉的现象。

蝉实在是一种过于喧嚣的生物,声音可能超过90分贝。不过,好在它们的寿命很短,通常只有几周时间。因此,只需忍耐一个多月,居民们就会感到周围喧嚣的蝉鸣渐渐减弱,取而代之的是满

地的周期蝉尸体。

“数学家”的一生

周期蝉的若虫生活在地下。在黑暗的环境中,它们用口器吸食树根中的鲜美汁液,从一只小蚂蚁的大小长到几厘米。每隔13或17年的春天,当气温渐渐回升,土壤中的温度达到十七八度时,它们便会开始向地面进发。因此,不同地区周期蝉出现的时间不尽相同。

通常,在气温较高的地区,周期蝉会较早出现,周期蝉一般4月下旬出现;而在较为凉爽的地区,它们则出现得较晚,可能要等到6月才会出现。

破土而出的周期蝉若虫会爬上一棵附近的植被,找到一个合适的位置开始蜕皮,然后进入成虫阶段。它们会花一周左右的时间,等待自己的外骨骼变硬,从白色变为黑色。这时,它们便为寻找伴侣做好了准备。

随后,雄性周期蝉聚集在高高的、阳光照射的树枝上,发出响亮的叫声,这里是它们的“相亲角”。雄性周期蝉并非独来独往,而是作为一个合唱团向雌性发出邀请。它们会在附近飞来飞去,同时相互交替“歌唱”,等待雌性发出的回应:她们以特定的频率快速振动翅膀,发出不同频率的声音。雄性周期蝉目睹这一切,也听到雌性“爱的呼唤”,叫得更欢了。它慢慢靠近心仪的雌性,与之一起“情歌对唱”。它们唱啊,唱啊,直到完成交配。

交配后的雌性会在树枝上产卵,一只雌蝉最多可产下600枚卵。6周至10周后,这些卵又

会孵化出新的若虫。此时,它们的父母早已死去,它们只能靠自己生存。于是若虫纷纷从树枝上落下,潜入土壤深处,像它们的父母一样,等待下一个13年或17年后的破土而出。

被扰乱的“数学家”

为何周期蝉要采用如此奇怪的繁殖方式,它们又是如何精确控制破土而出的时间呢?

为了在黑暗的环境中记录时间,周期蝉也有特殊的技巧:它们能根据树木的生长周期判断时间的流逝。每年春季,当树木开始发芽和开花时,其木质部的氨基酸含量会短暂地增加。因此,当周期蝉若虫在地下吸食树根汁液时发现了这种变化,它们就会意识到,新的一年开始了。等到它们数到13次或17次,就会起身开始新的生命旅程。

不过,气候变暖影响周期蝉的周期,因为它们对温度十分敏感。有人认为,大自然中之所以能演化出13年蝉,就是源于一场“气候冲击”。相比于17年蝉,13年蝉的形成要晚得多,因此部分科学家认为13年蝉的祖先可能就是17年蝉。另一些研究也表明,降水模式的改变可能影响蝉破土而出的时间。

此外,人类对土地的利用也可能改变它们的生命周期。因为周期蝉的栖息地是落叶林,这种环境为他们提供了充足的食物来源。如果一块栖息地不足0.5平方千米,它们就无法维系健康的种群。人类活动使得栖息地破碎化,可能会改变当地周期蝉的生活节奏,甚至让它们灭绝。

(来源于“环球科学”微信公众号)

知乎

为什么有人显老 有人显年轻?

钟艳平

都是同龄人,但有些人好像被岁月眷顾,看上去年轻,而有些人看上去则沧桑不已,很显老。这究竟是什么原因?

皮肤衰老的原因可以分为内源性因素和外源性因素。内源性因素又称为细胞老化,这是随着时间推移不可逆的过程,而外源性因素有很多,经过梳理,我们总结出导致皮肤衰老的内因3大“杀手”和外因3大“杀手”。

皮肤衰老内因“3大杀手”

皮肤衰老的内因有“3大杀手”,分别是:“两化”(氧化、糖化)、“两高”(高糖、高油)和熬夜。

1. “两化”

氧化:主要诱因是外界污染、紫外线照射、空气污染、吸烟等,皮肤被氧化的重要特征就是脸色变黄、失去弹性、暗沉无光、产生皱纹、产生黑色素、肌肤衰老等问题。

糖化:主要原因是人体摄入糖分过多,多余的糖分无法被人体消耗,血液里的游离糖与真皮层胶原蛋白发生糖基化反应,导致皮肤糖化、发黄、变暗、弹性下降。

糖基化过程具有不可逆性,蛋白质变性后,会转化成“晚期糖基化终末产物”,这种物质会加速皮肤衰老,这也是现在各类护肤品都在抗糖的原因。

2. “两高”

高糖、高油的饮食习惯,会让人体多余的糖转化为脂肪,也会导致体内囤积大量“晚期糖基化终末产物”。

3. 熬夜

熬夜是导致皮肤氧化和糖化的主要原因之一。皮肤细胞在晚上睡觉时再生,若睡眠不足,皮肤细胞再生放缓,会导致皮肤变得干涩、松弛、缺

水、粗糙、产生色斑等。

皮肤衰老外因“3大杀手”

皮肤衰老的外因“3大杀手”主要是紫外线、保湿不足、护肤不当。相比内因,外因在皮肤衰老中占据更主要的位置。

1. 紫外线

皮肤老化仅有20%源于自然老化,剩下的80%源于光老化,几乎所有的皮肤问题都与光老化有关。长波紫外线(UVA)能透过表皮层,直达真皮层,使皮肤产生活性氧自由基。而且它能穿透大部分的透明玻璃和塑料,造成皮肤晒黑、老化。紫外线对皮肤伤害并不是一次性的,也就是说每接受一次没有防护的日光照射,都会使我们的皮肤衰老更进一步。

2. 保湿不足

一切皮肤问题追溯到根源,都是由不起眼的皮肤缺水问题导致的。角质层是我们皮肤的第一道防线,它紧紧守护着皮肤内的水分,并防止外界微生物入侵。我们对皮肤进行保湿护理,实际上是在护理我们的角质层。角质层作为一个“士兵”,需要足够的“水分”作为营养补给,这样它才能起到“保卫皮肤”的功能。

3. 护肤不当

很多人对自己的肤质肤况一知半解,判断不出自己的实际皮肤状况,也不了解护肤的底层逻辑,于是很可能选择了并不适合自己的产品,错误的认知与使用方法,更容易导致毛孔堵塞、皮肤干燥、色素沉积,甚至使皮肤松弛下垂,这也是产生皮肤问题的诱因之一。

了解了这些导致皮肤衰老的原因,人们就要健康生活,科学护肤,这样你也能被岁月眷顾。

(来源于《精准护肤》)

科学辟谣

谣言一:

多吃碱性食物瘦得快

解读:并非如此。

碱性食物中含有较多的钾、钠、钙、镁。常见的碱性食物包括蔬菜、水果、粗粮、坚果和牛奶。虽然这些食物大部分都有利于减肥,但并不等于多吃就能变瘦。此类食物吃多了,热量摄入超过了消耗,也会变胖。比如粗粮本质是富含淀粉的谷物,葵花籽、杏仁等富含大量的油脂,牛奶中过量蛋白摄入也会转化成脂肪,水果的糖分多,吃多了也会长肉。

想要减肥,可以在均衡饮食的前提下,适当增加碱性食物的比例,同时也要注意控制摄入食物的总热量。

谣言二:

痛风不能吃芦笋

解读:并非如此。

芦笋属于中高嘌呤食物,应该少吃,不过也并非完全不能吃。近年来的多项临床研究表明,吃富含嘌呤的蔬菜并不会增加血尿酸水平及痛风的发病率。在评价一种食物是否适合痛风患者时,仅考虑嘌呤含量是不够的。

其实,大部分蔬菜的嘌呤含量都处于“中低”和“低”的类别中。而且,蔬菜含有丰富的维生素、矿物质、膳食纤维和植物抗氧化物质,正常食用对痛风人群还有好处。

(来源于“科普中国”网站)

健康·广场

责任编辑/王芳 美术编辑/王飘

株洲马拉松即将开跑 如何做好心理调适

2024年株洲马拉松将于5月4日上午鸣枪开跑,据了解,共有15万名国内外跑友报名参加。马拉松作为一项极具挑战性的长跑项目,我们要如何做好心理调适呢?来听听株洲市三医院临床心理科医生的建议。



▲图片来源于网络

赛前做好充分准备

1. 赛前要做好心理准备,马拉松是一项强度大、时间长的极限运动,顺利完赛就是成功。
2. 科学训练,提高耐力和体能水平,让身体逐步适应长时间、大强度的运动。赛前7到8天就要逐渐减少训练量,做好体能储备。比赛前一天可以完全休息,不要让肌肉感受到有压力。
3. 赛前避免熬夜,保证良好的睡眠。身体在睡眠的过程中要经历不同的阶段,在熟睡阶段和深层睡眠阶段身体会释放使肌肉放松的激素,并能加速损伤的修复。赛前2周,至少每晚要保证7至9小时的充足睡眠,这不仅能帮助我们调适心理状态,还能让我们的身体得到

更好的恢复,达到更好的竞技状态。

4. 合理膳食,科学补充营养。普通跑者,建议在赛前3天至4天,通过少量多次的方式,连续摄入高碳水化合物食物,如米面、淀粉和薯类食物,比赛前一日,开始通过补液盐或盐丸补盐,不仅能防止抽搐,还可以防止因水分丢失造成的心率过快。
5. 准备合适装备。穿舒服的跑鞋,但是不要穿新的,至少在比赛前磨合几次。准备轻便的速干衣服,吸汗透气。准备专业的跑步袜,避免磨水泡。准备运动手表,以便随时记录心率、配速和距离。还可以根据个人习惯,准备轻便的帽子、运动眼镜、跑步腰包、凡士林等。

心理素质的调整

1. 保持冷静和专注,坚定信念
马拉松比赛对参赛者心理素质要求极高,跑者积极调整心态,不被外界干扰,稳定情绪,保持冷静和专注,适应疲劳和挫折,坚定信念。
2. 挑战自我,尝试打破自己的极限
完成一个马拉松需要足够的体能和毅力,在比赛中,当我们感到疲劳,尝试打破自己的极限,锻炼自己的意志品质和毅力,培养坚韧不拔的精神,才能完成比赛。
3. 量力而行,安全完赛
比赛中,如出现身体不适等状况,应立即停止,寻求帮助。照顾好自己,安全回家,才是

比赛的终点。

4. 互助互爱,学会合作
在马拉松比赛中,“兔子”(配速员)、志愿者、医师等,都是跑友的“亲友团”,可以充分感受陌生人的鼓励和温暖,学会互助合作。
5. 感受运动的快乐,传递正能量
市三医院临床心理科医生表示,每一次马拉松,都会是我们人生当中,很难忘的一次经历,去体验,去感受,享受过程,在锻炼身体、收获健康的同时,跑出激情与快乐。最后,祝有参赛的运动员,以健康的心态,跑出属于自己的节奏,成为自己的冠军,安全完赛。

(通讯员/范庆伟)

82岁老人突然昏迷 原来是脑内“炸弹”惹的祸

两个月前,82岁的肖奶奶突然感到头痛,以为是流感并未重视。一周后,老人的突发头痛明显加剧,并伴有恶心呕吐、全身抽搐、昏迷的症状,被120紧急送到株洲市人民医院。经过辅助检查后,确诊为颅内动脉瘤破裂蛛网膜下腔出血。

当时,患者病情极其危重,要救命,唯一的办法就是手术。考虑到患者有高血压、冠心病等基础疾病,神经内科介入组负责人李实及神经内科介入团队充分进行术前讨论,并与麻醉科、导管室沟通,制定了一套切实可行的手术方案。

手术过程中,主刀医生李实、辅助医生杨新在麻醉科医师和导管室护理团队的协助



▲手术正紧张有序进行。通讯员 供图

下,全力以赴抢救老人生命。经过三个小时的努力,手术成功,肖奶奶脱离了危险,被送入重症监护病房接受进一步的观察与护理。术后恢复一段时间后,肖奶奶神志清

楚,四肢活动自如,可缓慢自行行走,不禁对照顾她的医护竖起大拇指。

据悉,颅内动脉瘤是颅内血管壁的异常膨出,被称为脑子里的“不定时炸弹”。一旦动脉瘤破裂,将会导致脑出血,其中最常见的是蛛网膜下腔出血,最典型的表现是突发异常剧烈头痛,有些患者常将该头痛描述为“一生中经历的最严重的头痛”。此类患者死亡率极高,有部分患者甚至未送入医院就已经丧失了生命体征。

市人民医院神经内科专家提醒,不要忽视不明原因的头痛。一旦发生剧烈的头痛,应立即到医院进行检查,明确原因,尽早排除隐患。

(通讯员/楚水莲)

一颗仁心为患者

株洲市三三一医院介入放射科章旭

者慢慢苏醒了过来,且生命体征稳定。
“做人要有责任担当,做一名医生党员要有信念,只有用理想信念驱散私心杂念,去守护好患者生命健康的防线。”事后,章旭如是感慨。

以精湛的业务技能 勇攀医学高峰

创新是推动医疗事业发展的重要动力,章旭不断学习先进的医疗技术和管理经验,勇于探索新的医疗模式 and 治疗方法。

自2017年起,他积极推广介入新技术,对医院原有的传统介入治疗项目如肿瘤的介入治疗、出血介入治疗等进行方法改进;同时带领医院介入团队开展了腹主动脉瘤、主动脉夹层、下肢静脉曲张、下肢动脉闭塞、深静脉血栓等30余项新技术新项目,均取得显著效果,获得了周边病友群体的良好反馈。

以强烈的合作精神 力促多学科攻坚克难

2022年,一个三十多岁的晚期肝癌患者来医院就诊,患者的弟弟就是因为肝癌去世,她还没有从巨大的悲痛中完全恢复,自己也面临着死亡的审判。医院肝癌MDT(Multidisciplinary



▲章旭(右一)在手术中。通讯员 供图

Team)团队,包括肿瘤、介入、外科、影像、病理组织多学科讨论,制定了治疗方案,首先通过全身靶向治疗+免疫治疗抑制肿瘤进展,章旭团队通过一次介入局部治疗就使十几公分的肿瘤缺血坏死缩小,达到外科根治性切除的标准,最后外科开刀将肿瘤完整切除。

目前,患者已进入临床缓解期。章旭将这个病例进行了总结汇报,在全国介入医师病例大赛中,获得评委一致好评,经过三轮比拼,从全国众多“大三甲、大中心”医院的病例中脱颖而出,获得了全国总冠军。

“个人的力量是有限的,而团队合作是成功的关键,只有优秀的团队,才能激发强大的智慧和力量。”章旭感言。(通讯员/杨何阳)