

夏天雷雨前为何特别闷热？



图片来源:IC photo

夏季,大雨过后,气温骤然降低,但雷雨前却闷热无比,这是为什么呢?

夏季是雷雨天气最常见的季节。这个季节太阳正对北半球,气温增高,阳光直射让地面上水的蒸发量和蒸发速度快于其他季节,贴近地面的空气因高温能容纳更多的水蒸气。如果是无风天气,且贴近地面的空气中的水蒸气达到饱和,空气中无法再容纳时,地面上的水便不会

再继续蒸发。

在无风且闷热的夏日,空气仍然一直在流动。温度的增高让水蒸气增多,使空气密度减小变“轻”,变轻后的气流不断上升。而高空中气温低,空气冷,变轻后的温暖空气在上升过程中温度逐渐下降。空气变冷后,水蒸气无法完全包容,一部分水蒸气遇冷凝结成水滴。

闷热的夏季午后,从地面上升的空气力量很大,而天上的水滴太小,被上升空气拖住,无法立即下降,还被推往高处。湿热空气不断上升形成了庞大而臃肿的积雨云。当云中的水滴越来越大时,就会开始往下落,形成雨。这时,还会出现一股向下的气流将高空的冷空气带下,所以在雷雨即将出现之前,往往会感觉到阵阵凉风,这代表雷雨马上来临。

既然是雷雨天气,“雷”是怎么来的呢?与流通的空气相对应,积雨云的下部温度高,中上部温度低,在云中具有强大的上升和下沉气流。积雨云内大量的水汽凝成物如大小水滴、过冷水滴、冰晶、霰(不透明的雪珠)和冰雹等,

通过碰冻、碰撞、破碎和融化等许多复杂的过程,使云中起电,并使正、负电荷分离开来,在云中形成正负的荷电中心。当聚集的电量足够大时,异性荷电中心之间就会发生击穿放电,从而产生火花放电现象和强大的响声,这就是雷电。

以上过程就是雷雨天气的形成过程。雨后天气凉爽,为何雷雨前却闷热难受呢?

这是因为,人体散发体内的热量是靠汗水的蒸发来完成的,汗水的蒸发速度取决于周围空气的温度高低和湿度的大小。一般而言,当空气湿度维持在60%到70%时,人会感到很舒适。但如果湿度太大,汗水难以蒸发消散,黏在身上,自然会感到难受。而夏天的雷雨前,本就温度高,接近地面的空气中又含有大量水蒸气,很是潮湿,天空中乌黑的积雨云也阻碍了地面热量的散发。所以,在高温且湿气重的环境下活动,热量和汗水都不易散发,身上还感到湿漉漉的,自然会觉得非常闷热。

据《燕赵都市报》

科学家发现金属裂纹可自动修复

美国桑迪亚国家实验室研究人员在一次实验中惊奇地发现金属疲劳裂纹可自动愈合的现象。实验室材料专家布拉德·博伊斯说,人们以前认为金属疲劳产生的裂纹只会越来越大,而不会变小。

他们本来是要研究一块纳米级铂会如何产生裂纹以及裂纹如何扩大。他们用特殊技术以每秒200次的频率拉拽这块金属的两头。意外的是,最初金属出现裂纹,接着裂纹扩大,但是实验进行到40分钟时,裂纹开始愈合,直到最终消失。

据路透社报道,研究人员用铜做实验,也发现了金属裂纹自动愈合现象。

博伊斯说,虽然只在铂和铜上发现了金属裂纹自动愈合现象,但是计算机模拟实验显示,其他金属也可能发生同样情况,钢等合金的裂纹也“完全有可能”自动愈合。新发现或有助于开发抗金属疲劳材料。

金属疲劳指金属受到持续压力或在反复运动后受损,并随着时间延续受损情况更加严重直至损坏的现象。金属疲劳可能导致飞机上的重要零部件损坏,甚至酿成空难。桥梁等结构的金属部件也可能出现金属疲劳,导致桥梁损坏甚至垮塌。

此次实验在真空环境中开展。博伊斯说,研究人员面临的主要疑问之一是,如果不是在真空中,而是在空气中,是否还能出现金属裂纹自动愈合现象。

不过,他说,即便只有在真空环境中才能有这种现象,这一发现也有意义,或有助于开发更加耐用安全的航天器材料或防止物体表层下接触不到空气的金属材料出现裂纹。

(据新华社 欧飒)

使用家用按摩器 这些事项要注意

家用按摩器使用时间越长效果越好?哪些人、哪些时段不适合使用?

据医护人员介绍,不少市民在使用家用按摩器时,存在着使用时间越长越有效的用械误区。“家用按摩器的原理主要是以高频机械振动对人体进行刺激性按摩,促进受激部位的血液循环,加速该部位组织的新陈代谢,从而获得放松身体的效果。使用家用按摩器时,不是时间越长越好;一些慢性病患者,更不宜使用。”

医护人员提醒市民:初次使用家用按摩器的时间不宜过长,最好先试用10到15分钟。若第一次使用后,身体没有出现不适,可适当延长按摩时间,但要调整好按摩力度和次数,使用时间最好控制在每次20至30分钟,早、晚各1次即可。空腹、饱食、醉酒和剧烈运动之后,不能使用电动按摩器,因为此时按摩会使血液流速进一步加快,胃部平滑肌蠕动增强,易造成恶心、呕吐、胸闷等不适症状。

(据新华社 高爽)

为什么高温天气让人感到疲倦



图片来源:IC photo

当夏季炎热的天气让您感到疲倦时,这种感觉并不全是您的幻觉:昏昏欲睡的背后有真实的生物学原因。

本月气温飙升,创下了地球上最热的纪录,同时也消耗了人们的体力。暴露在炎热的环境中会触发心脏、大脑、皮肤和肌肉的一系列生理过程,让您身心俱疲。

美国波士顿麻省总医院医疗中心运动心脏病专家米根·沃斯菲说:“疲倦是身体告诉我们该休息了的一种方式。减轻高温影响的一种方法是减少身体活动。”

她补充说,尽管人们可在一定程度上适应极热或极寒天气,但人体的耐热力通常不如耐寒力。极高的体温会对器官造成重大损

害或使其衰竭,而当核心体温较低时,人体器官功能可能会下降,但更容易恢复。

以下是医生和科学家对烈日炎炎下体力下降的解释:

温度计上的数字很重要,但它并不能完全决定您身体对热的反应。湿度也很重要,汗液从皮肤蒸发到空气中,为您降温。在潮湿的环境中,当空气也变得

得更潮湿时,降温就更加困难了。

来自像日光一样的电磁波的热辐射也会产生影响。即便空气温度较低,您也能感受到这种热辐射的影响。

在酷热的日子里,人们感到疲倦的另一原因是:睡眠不好。2022年的一项研究表明,气温每升高一度,人们的睡眠时间就会减少一些。该研究报告的主要作者凯尔顿·迈纳说,当夜间室外温度超过10摄氏度时,每升高1摄氏度,人们每晚的平均睡眠时间就会减少37秒。

饮水量也会影响人的体力水平。当你感到闷热时,出汗会流失更多的水分,因此需要多喝水以避免脱水。

据新华社