

低温吹空调 贪凉打赤膊

专家提示克服避暑误区

炎炎夏日,一些市民为了避暑,喜欢尽量调低空调温度,或者在大汗淋漓后马上冲个冷水澡……这些习惯其实是不可取的。重庆市卫计委组织专家编写的防暑指南提示,克服一些避暑误区,有助于健康度夏。

近期“火炉”重庆出现连晴高温天气,大部地区日最高气温超过 40℃,容易发生高温中暑。在炎热天气里,不少人在家中把空调温度设置得很低。事实上,室内外过大的温差反而会让身体感觉不适。重庆市卫

计委防暑指南提示,夏季居室温度宜保持在 25℃—28℃之间,这样既让身体感到凉爽,又能降低感染疾病的风险。不少人大汗淋漓后,还喜欢马上冲个冷水澡,这同样不可取。防暑指南提示,正确的

做法是选择略高于体表温度的温水浴,沐浴后身体会感觉更加舒爽。同时,酷热天气下,一些人以为穿得越少越凉快,甚至会打赤膊。其实,盛夏酷暑,日最高气温一般会超过 37℃,皮

肤不但不能散热,反而会从外界环境中吸收热量,因而夏季赤膊会感觉更热。防暑指南提示,越是暑热难熬、气温高过或接近体表温度时,越应该穿吸汗的衣服保护自己。

/ 新华社

研究发现磁场活动导致太阳半径变化

英媒称,太阳越来越大。收缩,然后再膨胀。每隔 11 年,太阳的半径就会发生振荡,振幅高达两公里,即当太阳磁活动强时收缩,磁活动减弱时再次膨胀。

人们已经知道,太阳不是静止的物体。它的表面经常覆盖着被称为太阳黑子的较暗区域和被称为太阳耀斑的较明亮区域。18 世纪和 19 世纪对太阳大小的首次精确测量结果显示,当这些特征较少时,太阳看起来更大。

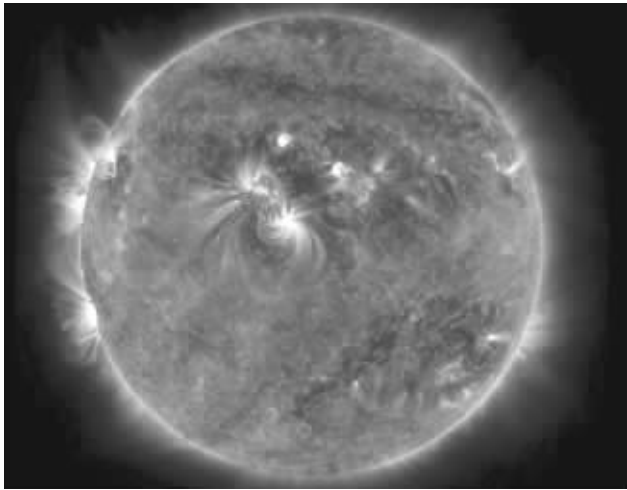
研究人员后来意识到,这些表面的变化是太阳磁场强度 11 年周期变化的副作用。在磁场最强的时期(即被称为太阳极大期),太阳黑子比其磁场最弱时(即太阳极小期)要多。

报道称,目前,新泽西理工学院的亚历山大·科索维切夫和法国科特达祖尔大学的让-皮埃尔·罗泽洛,利用两个太空天文台对太阳 21 年的观测结果来确定在最近的两个太阳周期中太阳的大小如何变化。

两人研究了穿越太阳表面的等离子体波。就像声波通过更大的仪器时音高较低一样,这些太阳波的频率取决于太阳的大小。通过它们来测量太阳的大小要比仅仅观察太阳精确得多。这些太阳波显示,太阳半径平均为 69.5 万公里。

报道称,通过研究将近两个完整太阳周期中的这些太阳波,科索维切夫和罗泽洛发现,太阳半径在极大期缩小一至两公里,然后在极小期重新膨胀至正常大小。这些波的频率略有变化,取决于它们进入太阳的深度,这使研究人员能够确定大部分收缩发生在太阳表面之下约 5000 公里的范围内。

太阳变小很可能是由强磁场压缩太阳表面下的等离子体造成的,但细节仍模糊不清。我们不完全清楚太阳磁场如何产生以及在太阳表面之下的结构是怎样的——这是定于 8 月发射的美国国家航空航天局帕克太阳探测器任务的一部分。



美国全国大气研究中心的迈克尔·汤普森说,这项研究是了解太阳活动的一个重要跳板。磁活动周期之所以重要是因为它对地球、卫星、高空飞行器、电网甚至对人类都有影响,特别是在太空。

报道称,太阳磁场的作用是在日冕物质抛射中把高能带电粒子射向地球,而日冕物质抛射主要发生在磁活动强

的时候。但太阳大小本身很可能对地球没有太大影响。事实上,由于被称为光斑的微小亮点,人们在太阳显得较小的极大期获得的太阳光稍多。

科索维切夫说:“我们不知道太阳大小的变化是否会影响地球气候,不过即使有,影响也非常小。显然,人类活动造成的气候变化更剧烈。”

/ 新华社

科学家造出世上旋转最快物体

每秒可转600亿次

美媒称,科学家创造了世界上旋转最快的人造物体:一个异常小的“哑铃”。它每秒可旋转超过 600 亿次,约为高速牙钻的 10 万倍。

珀杜大学、北京大学、清华大学和北京量子物质科学协同创新中心的研究人员表示,这一物质具有包括帮助研究量子力学等多种应用。

珀杜大学物理学、天文学、电学以及电脑工程学助理教授李同仓(音)在声明中表示:“这项研究成果有多种应

用,包括材料科学。我们可以研究不同材料能适应的极端条件。”

报道称,这种微小哑铃宽 170 纳米,长 320 纳米,相当于一个病毒的大小,是科学家通过无色化合物二氧化硅合成的。作为参考,一纳米为一米的十亿分之一。

在李同仓的带领下,这个团队利用激光让这种纳米粒子悬浮于真空中,这样可使其以前所未有的速度旋转或振动。

报道称,在旋转时,这个

哑铃可以作为旋转器;在振动时,它相当于一个扭秤(一种用于测量微力的设备)。这两种状态都有助于科学家研究量子力学和真空的特征。

李同仓说:“人们认为真空中一无所有,但是从物理学角度来看,我们知道真空并非空空如也,其中有很多可短暂存在然后消失的虚粒子。我们想知道到底发生了什么,这就是我们想制造最灵敏扭秤的原因所在。”

下一步,研究人员将进行

更快旋转速度的试验研究,从而更精确检验基础物理理论,包括真空下的外部摩擦形式。

量子力学描述一些只发生在非常小规模(例如量子纠缠状态下)的异常现象。

报道称,如果粒子在这种方式下配对或配组相互作用,它们会违反经典物理学法则。一个物体似乎可同时影响另一个物体,即使它们并没有直接物理联系,或相隔遥远的距离(例如在宇宙的另一边)。

/ 新华社

科学家发现植物培育新技术:

红瓢苹果即将问世

美媒称,来自新西兰植物与食品研究所的科学家说,由于采用新的植物培育技术来模仿自然界发生的DNA变异,消费者或许很快就能在超市中看到红瓢苹果和其他奇特的水果品种。

报道称,举例来说,苹果和马铃薯等植物中的大部分营养成分和维生素都存在于色素中,这些色素集中在水果和蔬

菜的外皮上。但通过操纵一类被称为“MYB转录因子”的蛋白质,科学家们可以让整个水果——包括果肉在内——都含有这些健康成分。

这可以利用CRISPR/Cas9 等基因编辑技术来进行——实质上是允许科学家“复制和粘贴”DNA代码。报道称,

来自新西兰植物与食品研

究所的科学家安德鲁·艾伦和理查德·埃斯普利探讨了关于 MYB 转录因子的研究。

艾伦在一份声明中说:“研究显示,花青素和胡萝卜素等色素可以提供健康和饮食方面的益处。一些关键的 MYB 转录因子的变化可以把某些水果的无色果肉变成有颜色的果肉。这可以显著提高水果的色素含

量,从而大幅提高它们对健康的益处。”

研究人员说,培育新的水果和蔬菜品种,使其外观、味道、质地和贮藏能力得到改进,这可以鼓励人们消费更多植物产品,从而促进公众健康。

通过特殊的光照系统来加强光合作用,能够加快植物生长。

/新华社

科学家发现新方法可逆转皱纹和脱发问题

美媒称,一项新的研究发现了一种方法,能够消除衰老所引发的皱纹和脱发问题——至少在小鼠身上有效。

美国亚拉巴马大学伯明翰分校的科学家对逆转显著衰老过程的方法进行了探寻。这项研究成果揭示了该科研团队在小鼠身上停止引发衰老征兆的突变的過程。

报道称,在细胞中,细胞赖以生存的化学能量的 90% 都由线粒体产生。随着人类年龄增长,线粒体功能减弱。这可能会导致很多衰老征兆的出现,比如皱纹和脱发。

科学家们认为,当线粒体的脱氧核糖核酸(DNA)丢失,就会引发心血管疾病、癌症、糖尿病以及神经障碍等因年龄引发的疾病。科学家们在小鼠身上激活了令其线粒体功能减弱的突变,就像人类衰老之后的变化那样。在短短四周时间内,小鼠的毛发开始脱落、变灰,并变得无精打采。在四至八周内,小鼠皮肤开始出现皱纹。雌性小鼠皱纹情况比雄性小鼠严重。这些皱纹与内源性衰老(即自然衰老)以及由抽烟、日晒等引发的外源性衰老的情况相似。

研究团队称,这些小鼠的皱纹与人类外源性衰老相似,因为外层皮肤变厚,皮肤细胞数量增加,并出现炎症和毛囊功能障碍,正如人类外源性衰老时所经历的那样。至于内源性衰老,线粒体 DNA 中的四个标记也消失了。

报道称,当科学家们停止这种突变后,小鼠长了皱纹的皮肤和毛发脱落情况得到逆转。小鼠恢复到原本的样子,线粒体功能也得到恢复。

亚拉巴马大学伯明翰分校医学院遗传学教授、该论文作者凯沙夫·辛格说:“据我们所知,这个观察结果是前所未有的。”然而,当突变被终止时,小鼠其他老化的器官并未出现逆转迹象。这有可能意味着,线粒体对于皮肤健康比对于内脏器官健康更重要。

报道称,这项研究不仅表明线粒体是引发衰老征兆的关键因素,而且表明由线粒体引发的衰老征兆可以通过恢复线粒体的原本功能而得到逆转。虽然人类还远无法实现这一过程,但这为潜在的治疗性和预防性药物奠定了基础。

/ 新华社