

未来电脑可能用钻石制造

据国外媒体报道,遍布小孔的钻石片或许对新一代超级电脑的计算能力具有举足轻重的影响。美国加州大学科学家利用现有技术,在大钻石片上刻了无数充氮小孔。这些充氮钻石可以存储信息的数量是目前硅芯片系统的数百万倍,同时信息处理速度也是后者的数十倍。

从有钻石的那一天起,氮便存在于这种宝石中;这也是部分钻石具有黄色光泽的原因。多年来,科学家利用这些天然、充氮钻石去研究量子力学的各种特性。

基于量子力学的超级电脑需要的精确性超出自然所赋予的能力,所以,科学家一直在寻找通过人工方式将精确排列的氮孔阵列植入钻石层的办法。实施这项研究的加州大学圣巴巴拉分校科学家戴维·艾维萨洛姆说:“我们利用众所周知的技术在钻石上故意留下原子大小的瑕疵,否则,没有这些瑕疵,钻石堪称完美。”

科学家们先利用离子束撞击两个碳原子,接着用一个氮原子取代



它们。在一秒钟里,科学家就能注入大约 4000 个炽热的氮原子。在大约一分钟内,科学家就完成了对数英寸钻石的排列。可喜的是,科学家并未使用任何过于复杂的技术就实现了这一目标。

基于钻石的量子电脑的关键在于氮孔中的多余电子。在传统电脑中,信息用“0”或“1”来存储,在基于钻石的量子电脑中,信息可以存储于多余电子的旋转中。这意味着,信息不仅可以作为“0”或“1”来存储,而且还能以电子旋转的方位存储。虽然难以得出一个准确的数据结论,但科学家表示,相比于现有的硅芯片电脑,新技术将大大增强电脑的计算能力。

当然,对于未来钻石是否会彻底取代计算机硅芯片,从而将计算机带入“量子计算时代”,科学家们在这一点上还存在争议。但毫无疑问,在被证明完全失败之前,一切皆有可能。只是,一旦实现,电脑会不会变成奢侈品呢?

(孝文)

130 多种鸟是同性恋



最近,有生物科学家研究称地球上 有 130 多种鸟类为同性恋,并且出现了很多对长久的同性鸟“夫妻”。通常,“同性恋”鸟类会向爱慕者发出精心准备的求爱“招术”,如果它们都互相爱慕就会相互碰触生殖器官,这也就表示新的一个同性家庭成立了。

此前,澳大利亚纽卡斯尔大学生物学家研究表示,在“一夫多妻”的鸟种中雄性鸟同性恋居多,在“一夫一妻”的鸟种中雌性鸟“同性恋”居多。

(嘟嘟)

蚂蚁也会“联合用药”

人类在 20 世纪才学会使用第一种抗生素——青霉素,而蚂蚁早就把天然抗生素当做农药来用了。英国一项新研究显示,蚂蚁还懂得“联合用药”,同时使用多种抗生素。

英国科学家研究的这种蚂蚁叫做顶端切叶蚁,生活在中美洲、南美洲和美国南部,它们会用牙切下小块树叶当做原料,种植真菌为食。由于“作物”品种单一,蚂蚁的真菌“农田”容易受病害侵袭,比如霉菌感染。所以,切叶蚁会利用其体内细菌制造的抗生素来抑制真菌“农田”里的病菌,就像人类用农药清除农田里的害虫和杂草一样。

研究人员从加勒比岛国特立尼达和多巴哥收集了 3 个群落的顶端切叶蚁,分离出其体内制造抗生素的细菌,结果发现这些蚂蚁会将多种抗生素结合起来使用,很像人类治病时的联合用药方法。

通过这项研究,科学家还发现了一种新型抗生素,与临床上经常使用的“制霉菌素”相似,这将有助于研发新的抗生素药物。

(黄望)

死亡谷石块漂移之谜有新发现

在美国加利福尼亚死亡谷中的一片区域内,存在着这样一个奇怪的现象:那里的巨大石块会自行缓慢移动,从而在干涸的湖床上留一道长长的轨迹。这一奇怪的现象困扰了科学家长达数十年,但至今没有人能够亲眼目睹石块的实际移动过程,也没有人能够给出令人满意的合理解释。如今,美国宇航局一群年轻的科学家似乎接近了事情的真相。

这一奇特的沙漠区域被称为“跑道干湖”,这是一片干涸的湖床,湖床的黏土已龟裂成无数的小裂

块。这片湖床长约 4.5 公里,宽约 2 公里,而且出奇的平坦。在这片湖床上,移动的大石块留下了一条条轨迹。虽然没有人能够亲眼目睹石块的实际移动过程,但它们肯定在移动。

这个夏初,来自美国宇航局月球与行星科学研究院的一群年轻人来到死亡谷中,对这一奇怪的现象进行了深入研究。他们不仅仅搜集了大量的 GPS 测量数据和其他数据,而且还重新找回了 3 个月前埋藏于该区域地下的测量器械,如温

湿计。这些温湿度计大小与钟表相当,用于测量湿度和温度。

这群年轻的科学家在研究中取得了大量发现,他们目前的发现似乎可以进一步支持现有的一种理论,即在冬季里,石块的周围形成冰层,使得它们可以在干湖冰冻的表面滑动。

科学家认为,对“跑道干湖”的研究,不仅仅可以帮助科学家解释我们星球的许多神秘事件,也有助于更好地理解其他星球的环境。

(彬彬)

恐龙死了,苹果却新生了



据英国《每日电讯报》和《星期日泰晤士报》报道,科学家首次绘制出了苹果的基因组草图。研究表明,苹果的祖先原是灌木,大约 6000 万年前,一场让恐龙灭绝的灾难却成就了苹果树的诞生。

科学家认为,当年地球遭遇巨型陨石袭击时,大量灰尘被推入大气层中,遮蔽了阳光,降低了植物的光合作用,进而对全球各地的生态系统造成毁灭性的影响,令地球上的大部分生物包括恐龙灭绝,而苹果的祖先却死里逃生,通过进化

获得了新生。

科学家对苹果的基因组进行分析后发现,该事件让苹果树的祖先发生了巨大的基因突变,它将某些染色体中的大部分基因(这些基因与水果的发育有关)不断自我复制扩张至其他染色体中,这些额外增多的基因,让它可以在更为严苛的环境下生长,并结出更大、更结实、更鲜美多汁的果实,同时也令它最终成长为一棵树,而非维持在灌木状态,从而促成了苹果树和苹果的出现。

(刘震)

大米面包机来了,“面包革命”还远吗

说起面包,人们理所当然地想到面粉。而一款可以将大米直接制成面包的面包机在日本问世,颠覆了人们的这一传统概念。它究竟能给人们的生活带来怎样的改变?带着好奇和疑问,记者走访了研制这款面包机的三洋公司东京总部。

大米面包机研发负责人滝口隆久告诉记者,日本人主要以大米为主食,用大米制作面包不仅可以丰富日本人的餐桌,还可以提高日本的粮食自给率。他说,用大米发酵制作面包并不是什么新鲜事,而能用机器完成大米的浸泡、发酵、调制和

烘烤全过程却并非易事。从 2005 年起,他们就开始反复试验,现在终于研发成功这款双马达面包机:只要将大米、水和酵母按照一定比例调配好后放进机器,大约 4 个小时后一个热腾腾的大米面包就烤制出来了。

根据记者的亲身感受,这种用大米制成的面包没有传统的小麦面包那么蓬松,但更有大米的黏性和柔软口感。

滝口隆久说,不仅是日本人,亚洲其他一些国家的人也爱吃大米,这或将会掀起一场“面包革命”。

(华义)



好消息

多运动可减弱肥胖基因影响



英国一项最新研究显示,后天多运动可降低肥胖基因的影响,证实了运动对控制体重有积极作用。

研究人员在分析 2 万多人基因数据的基础上,确定了 12 个可导致肥胖的基因变异。随后,他们对比分析了受调查者的运动习惯和实际体重。结果显示,对于一个身高约 1.7 米的人来说,如果运动少,体内每多一个肥胖基因变异,体重就会增加 592 克,肥胖几率也增加 1 倍;但如果经常运动,每个肥胖基因变异只会增加 364 克体重,肥胖几率也比前者低 40%。

(科时)

森林治病的依据找到了

很多人在大自然里都会感觉轻松,但对于大自然的治病效果,却少有科学依据。近日,芬兰森林研究所的专家博士发现,造访大森林可以提高天然杀伤细胞的活力和数量,从而增强我们的免疫系统,因为天然杀伤细胞能够摧毁癌细胞。

很多研究表明,在经历了重重压力和需要注意力高度集中的情况之后,人们在自然环境中要比在城市里恢复得好,血压、心率、肌肉紧张度及应激激素水平在自然环境里都降低得更快,抑郁、愤怒和攻击性也会减轻。在绿色环境里玩耍,也会缓解“儿童多动症”患者的症状。

(关雪莹)

坏消息

睡眠不足 5 小时患心理疾病风险高 3 倍



美国《睡眠》杂志刊登澳大利亚一项新研究发现,17 岁~24 岁的年轻人每晚睡眠平均不足 5 小时,其罹患心理疾病的危险比每晚睡 8~9 小时的同龄人高 3 倍。

这项为期 18 个月的新研究涉及来自新南威尔士的 20822 名 17 岁~24 岁的年轻参试者。研究结果清晰地表明,缺少睡眠与心理疾病之间存在极大关联。新研究发现,如果睡眠时间持续低于平均水平(7~8 小时),那么不健康的心理则会发展成为一种慢性心理疾病。

(陈宗伦)

健脑是柄双刃剑

美国研究人员发现,有规律的健脑活动可以延缓老年人认知衰退到来的时间。不过,对于脑力活动频繁的人而言,存在这样一个“临界点”,一旦出现认知衰退,衰退速度反而更快。

最新研究结果显示,健脑活动确实对大脑存在保护作用,但这种保护作用不能阻止斑块和缠结两种异常组织在大脑中形成。而这两种组织可能正是破坏和杀死神经细胞的元凶。

(蒋晓骏)