

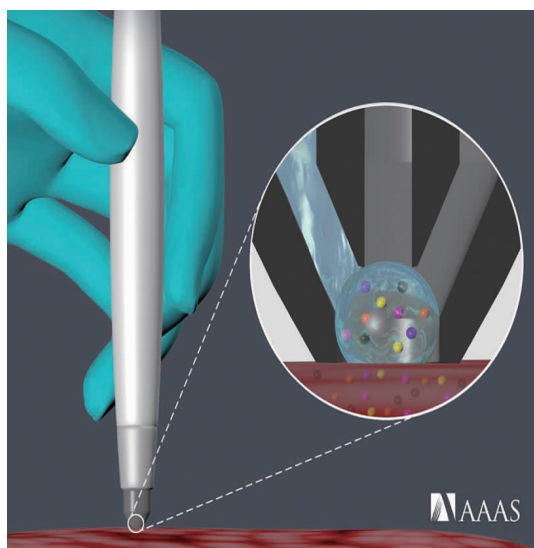
“看见”6亿年前化石里的细胞核

地球生命演化史表明,包括人类在内,现今地球一切高等的复杂生命都是由真核细胞组成的。如何有效识别地质历史早期化石记录中的真核细胞及其亚细胞结构,是重建地球真核生物早期演化历史的关键所在。日前,中国科学院南京地质古生物研究所科学家在我国瓮安生物群距今6.1亿年前的动物胚胎化石中,以显微CT确认了最古老细胞核结构的存在,这将为探索地球早期真核生命演化提供重要线索和证据。

质谱笔可迅速识别癌组织

如何区分癌症组织与健康组织是肿瘤移除手术面临的一个主要问题。为此,科学家不断寻找新的技术,协助外科医生区分良性组织与癌症组织。美国德克萨斯大学的研究人员开发出了一种外观像笔的仪器,可以在手术中识别癌症组织,提高手术成功率。这种质谱笔与质谱仪相连,可以在不依赖病理实验室的情况下立即提供诊断。

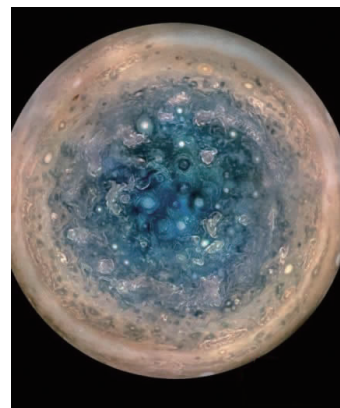
医生用“笔”碰触待测组织时,笔尖释放出一小滴水。活细胞内的水溶性分子(包括癌症特异性代谢物)会溶解在水滴中,水滴再通过管道泵送入质谱仪。质谱仪每秒可测量数千种化学物质,10秒钟内就会显示结果:“正常”或“癌症”。为准确检查,外科医生可能需要从肿瘤边缘的多个位点取样。该质谱笔已经在253个人体组织样本上进行了测试,识别癌症组织的正确率超过96%。



木星极光与地球大不相同

科学家一直认为,木星极光与地球上的极光类似,但“朱诺号”木星探测器的最新观测结果表明,木星极光与地球极光的生成机制迥异。地球极光是由太阳发出的带电粒子进入大气层时与气体分子相互作用产生的,通常会沿地球磁场形成倒V形结构,肉眼可见的部分是粒子与大气分子猛烈碰撞的结果。在倒V形结构的尖点,粒子的电势最大,加速度也最大。

木星极光的强度高达地球的百倍以上,它们虽然也呈倒V形,但在V形结构的尖点,电子的加速过程变为随机。一些理论物理

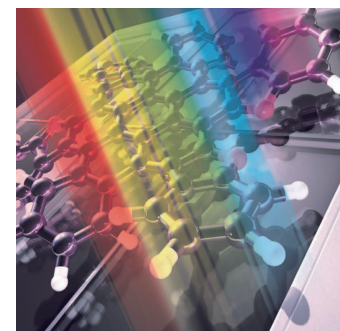


学家认为,这种现象是电磁等离子体波受到木星紊乱磁层的扰动所造成的。

新型冷水器让空调整能21%

目前,太阳能热水器的应用已经很广泛。但斯坦福大学的研究人员开发出了一种太阳能“冷水器”,可能会大大降低工业规模制冷的成本。太阳能冷水器由3个部分组成:第一部分是塑料层,顶部镀银,几乎能反射掉所有入射的阳光。塑料层下方是一根蛇形的铜管,水被泵入铜管,向塑料层散热。塑料层以红外线的形式向外辐射热量,使热量直接散失到外部空间。第三部分是冷水器的隔热塑料外壳,它能确保几乎所有的辐射热量都来自循环水。

研究人员在建筑物顶部安放了3组太阳能冷水器,每个冷水器面积0.37平方米,每分钟循环水量0.2升。3天后,循环水的温度



比环境温度低了5°C。若将该冷水器整合到两层楼房的空调机组中,夏季对于空调的电力需求将可降低21%。研究人员表示,由于冷却系统要消耗全球约15%的电力,因此新的冷水器可能会对全球能源使用产生巨大的影响。

人类体内也有四季更迭

数万亿生命的存亡与我们的饮食息息相关:它们是消化道中的微生物。虽然科学家早已知道食物会对肠道微生物造成影响,但是一项新研究发现:原始部落居民的肠道菌群,会随季节而变化。这表明,人类的肠道与食物时令的“生物节律”同步发展。

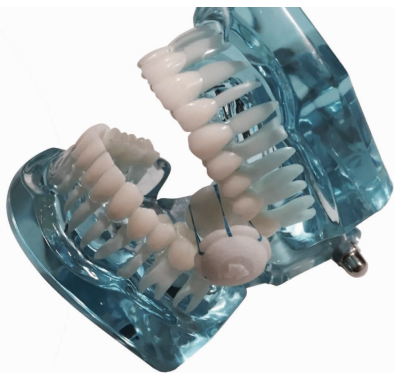
居住在坦桑尼亚裂谷的200名Hadza人仍在延用原始的狩猎-采集生活方式。他们在雨季食用

浆果和蜂蜜,在旱季狩猎。美国俄克拉荷马大学的研究人员发现,与现代西方国家的人群相比,Hadza人肠道细菌的多样性更加显著。这一发现也与Hadza人不患结肠癌、结肠炎或克罗恩氏病的证据相吻合。本研究不仅首次揭示出人类体内的节律变化,也有助于研究人员了解人类祖先在转向农耕生活方式之前的觅食方式和营养结构。

新奇酷品

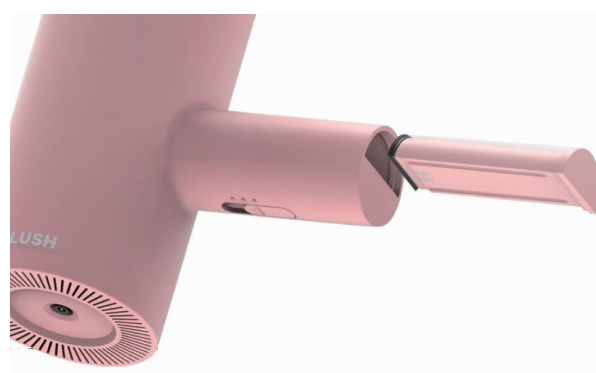
能自动深入牙缝的牙线

每次吃完饭使用牙线的时候,一副“龇牙咧嘴”的样子太不雅观了。为了让饭后剔牙的样子看起来更文雅一点,设计师设计了一款长得像泡泡糖的牙线,只需要把它放进嘴里咀嚼,牙线就会同时深入到上下牙齿的齿缝中,既方便又文明。



能加入香水的吹风机

女生总是希望自己的头发在沐浴后能充满香味,设计师设计了这款能置入香水的吹风机。这款吹风机的手柄也是一个香水盛放入口,使用者可将自己喜欢的香水导入其中,吹风机就能吹出带有香气的风,热风会使得香气更容易附着在头发上。



□本版图片、文字由《北京科技报》提供