

■环球短讯

内脏上皮细胞癌变与一种蛋白质有关

据新华社东京3月21日电(记者蓝建中)日本大阪大学教授菊池章率领的研究小组日前宣布,他们发现大肠和肺表面的细胞发生癌变与一种特有的蛋白质相关。

人体内一种称为FGF(成纤维生长因子)的蛋白质能促进细胞增殖,而一种名为Wnt3a的蛋白质则与发育有关。

研究人员首先从大鼠的肠内取出上皮细胞进行培养,然后向上皮细胞所形成的球状微小组织内加入上述两种蛋白质。

这种微小组织通常应该保持球状,但是加入这两种蛋白质之后,它们开始伸长并增殖,成为管状结构。

研究人员分析了从患者肿瘤上切除下来的组织后发现,50%的大肠癌患者和80%的肺癌患者肿瘤组织内存在Arl4c蛋白质。

研究小组已经发现了阻止Arl4c蛋白质生成的基因片段,并认为利用这种基因片段有可能开发出治疗癌症的新药。

猪笼草的“捕虫袋”怎么长成

新华社东京3月22日电(记者蓝建中)猪笼草是著名的捕虫植物,它们长着管状或壶状的“袋子”用于捕食虫子和吸收营养。

日本自然科学研究机构基础生物学研究所与东京大学等机构的研究人员合作,利用扫描电子显微镜观察了一种猪笼草叶片的发育过程。

扁平叶片的细胞分裂方向相对于叶片表面来说是垂直的。而猪笼草叶片的尖端和常见的扁平叶片的细胞分裂方向相同。

澳出台《大堡礁2050长期可持续计划》

据新华社堪培拉3月22日电(记者徐海静)澳大利亚联邦政府和昆士兰州政府21日联合公布《大堡礁2050长期可持续计划》。

计划包含7个方面,即生态系统的健康、生物多样性、遗产、水质、社区益处、经济益处、治理等。

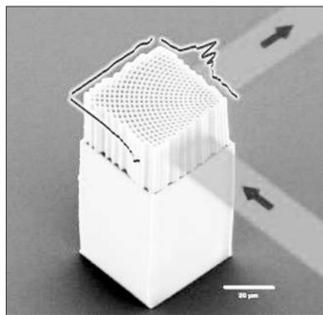
未来,澳大利亚政府承诺投资20亿美元(约15.5亿美元)用于今后十年在大堡礁及附近海岸地区的研究和管理。

计划包含7个方面,即生态系统的健康、生物多样性、遗产、水质、社区益处、经济益处、治理等。

未来,澳大利亚政府承诺投资20亿美元(约15.5亿美元)用于今后十年在大堡礁及附近海岸地区的研究和管理。

光束在不衰减的情况下实现了小角度转弯

为高性能光学计算机攻破一大难题



科技日报北京3月22日电(记者王小龙)一种类似蜂窝的塑料材料不但能引导光束实现精确的小角度转弯,还能在整个过程中保证光束的强度和完整性丝毫不受影响。

通过光束代替电信号发送信息,能够让数据的传输速度实现数千倍的提升。

时候,越来越多的人将注意力转向光学设备,看好光学电路未来的发展前景。

得克萨斯大学埃尔帕索分校电气和计算机工程学教授雷蒙德·胡夫说,目前的计算机芯片和电路板基本上都通过金属线来传输数据信号。

中佛罗里达大学副教授斯蒂芬·库珀说,激光直写——一种纳米3D打印技术有可能成为制造下一代计算机设备的一种重要手段。

而不损失能量。

两个学校的研究人员所开发出的这种设备在光学领域创造了一项新纪录。

胡夫同时也是得克萨斯大学埃尔帕索分校电磁实验室的负责人,他认为这种创新技术将首先在高性能超级计算机上获得应用。

左图 蜂窝状晶格和经由它发生转弯的光束。

“菲莱”杳无音信 复苏还有机会

科技日报北京3月22日电(记者房琳琳)欧空局工作人员20日(北京时间)结束了为期8天的“菲莱”唤醒工作。

欧空局称,“菲莱”着陆器去年11月休眠,下个月会将其唤醒。

“菲莱”着陆器去年11月休眠,下个月会将其唤醒。

据物理学家组织网3月21日(北京时间)报道,“菲莱”已经4个月杳无音信了。

星正在飞临近日点的途中,越来越多的阳光会沐浴在探测器的太阳能帆板上。

本月12日,“罗塞塔”俯冲到“菲莱”着陆点附近,开始侦听是否有信号。

DLR项目负责人斯蒂芬·尤拉梅科说:“我们会重复这个过程,直到‘菲莱’有所回应为止。”

“菲莱”需要一个内部温度超过45摄氏度以及至少5瓦特的电力才能自动重启。

这项花费14亿美元的科学探测任务,旨在揭示彗星的秘密。



世界水日

3月21日,在印控克什米尔斯里那加附近村庄,几名女子头顶盛满水的容器行走。

今年3月22日是第23个世界水日。

新华社/美联

今日视点

中国技术南非制造

——南车技术输出南非生产的机车下线

本报驻南非记者 杜华斌

3月19日,在南非比勒陀利亚的特斯拉集团下属工厂,随着一声汽笛的长鸣,在南非总统祖马、中国驻南非大使田学军、中国南车株机公司董事长周清和等中南双方人士见证下,由中国南车株机公司输出技术实现南非本地化生产的95号机车驶下生产线。

在机车下线剪彩现场,祖马总统饶有兴趣地登上了驾驶室参观,机车缓缓地驶出100米后又回到原地。

据了解,该型电力机车为货运电力机车,最高时速100公里,车内上万个零部件均通过欧洲标准严格认证。

2012年10月南车株机公司与南非方面签订了设计、生产、试验和供应95台电力机车的合同。

南非铁路网有超过2万公里传统铁路和1万公里电气化线路。



3月19日,南非总统祖马参观并乘坐机车后走下机车驾驶室。本报记者 杜华斌摄

长,产品更新换代的市场需求较大。南非交通部已制定铁路中长期发展规划,计划在20年内建成遍布全国的铁路网。

为将两国合作推向更高一步,2014年12月4日下午在北京人民大会堂内,在中国国家主席习近平、南非总统祖马的共同见证下,中南双方签署轨道交通装备合作谅解备忘录。

为实现在南非的本地化生产,南非向中国派出了多达120余人的学习团队,先后培训了电力机车的设计、组装、质量管控、试验验证等技术。

(科技日报比勒陀利亚3月21日电)

本周焦点

“黎明”号探测器抵达谷神星

美国航空航天局3月6日宣布,2007年发射的“黎明”号小行星探测器在2012年离开灶神星后,于当天清晨抵达谷神星轨道,成为第一个造访太阳系两颗天体的无人探测器。

灶神星是与地球类似的岩石天体,而谷神星是典型的冰雪天体,二者竟可同处一个行星带上,其原因也是“黎明”号需要揭示的奥秘之一。

“黎明”号早前传回的图像显示谷神星上的陨坑内有两个神秘亮斑,最新分析表明,被称为“功能5号”的斑点可能是活跃冰层。

科学家认为,谷神星蕴藏着惊人数量的冰,冰盖下可能藏着海洋。

新捕碳材料可降低一半能耗成本

美国加州大学伯克利分校的科学家在碳捕获技术方面取得了重大进展,他们研制出一种经过二胺改性的金属-有机框架材料,可将燃煤发电厂的污染排放中的碳有效去除。

氢原子首次与带正电的原子键合

同性相斥的定律在哥本哈根大学化学系的一个研究团队手中改写了:他们首次成功地让带正电的磷原子和带正电的氢原子键合在一起。

一周国际要闻

(3月2日—22日)

前沿探索

美发射4颗卫星追踪神秘磁重联现象

美国东部时间3月12日,执行“磁层多尺度”任务的4颗卫星搭载在“宇宙神”火箭上发射升空。

火星表面含水量曾超过北冰洋

美国国家航空航天局的科学家基于“好奇”号的观测数据,首次计算出火星年轻时期曾有一大片海洋。

癌细胞也能被“策反”

当一群极具攻击性的白血病细胞在体内肆虐时,最好的解决方法不是杀灭而是对其进行转化和“策反”。

世界首个3D打印喷气发动机问世

40%的发动机。包括法国赛峰集团、空中客车在内的多家航空公司已对该技术的商业化表现出兴趣。

显微技术首次揭示蛋白质何时何地制造

美国叶史瓦大学阿尔伯特·爱因斯坦医学院与国际合作者共同开发出一种新型的荧光显微技术,第一次显示了蛋白质是何何地制造出来的。

一周技术刷新

NASA测试拥有18个引擎的电动机翼

将18台电动发动机放在一架飞机上,这是美国国家航空航天局(NASA)正在测试的“前沿异步推进技术(LEAPTech)”。

心电图替代网上银行密码?

谷歌新腕带可摧毁血液内的癌细胞

谷歌已为一种腕带式设备向世界知识产权组织提交了专利申请,这款名为“纳米粒子电泳”的腕带通过将能量传输到血管内“自动修改或破坏血液内一个或多个对健康有负面影响的目标,包括癌细胞等”。

光镊携手3D打印提速100倍

美国硅谷初创公司“碳3D(Carbon3D Inc)”开发出一种全新的“连续液界面生产工艺(CLIP)”,工作原理是通过操纵光和氧气来将液体媒介中的物体融合在一起,构造出物体的3D模型。

奇观快讯

心电图替代网上银行密码?

现代生活中用到的密码越来越多,如果能用心脏发出的电信号顺畅无阻地解开加密设备,那会怎么样?

装置构成,生成的图像将比哈勃太空望远镜清晰1000倍,而且发射成本更低。

谷歌新腕带可摧毁血液内的癌细胞

谷歌已为一种腕带式设备向世界知识产权组织提交了专利申请,这款名为“纳米粒子电泳”的腕带通过将能量传输到血管内“自动修改或破坏血液内一个或多个对健康有负面影响的目标,包括癌细胞等”。

光镊携手3D打印提速100倍

美国硅谷初创公司“碳3D(Carbon3D Inc)”开发出一种全新的“连续液界面生产工艺(CLIP)”,工作原理是通过操纵光和氧气来将液体媒介中的物体融合在一起,构造出物体的3D模型。

奇观快讯

心电图替代网上银行密码?

现代生活中用到的密码越来越多,如果能用心脏发出的电信号顺畅无阻地解开加密设备,那会怎么样?