

探索



科学家发现与太阳类似的恒星系统

本报讯 天文学家发现了迄今为止已知最稠密的太阳系外恒星系统——并且它看起来与太阳系有些类似。

研究人员在本月出版的《天文学与天体物理学》杂志中指出,他们已经确认有5颗新发现的行星正在围绕HD 10180运转,后者是位于南方水蛇座的一颗127光年之外的恒星。

先兆偏头痛患者因心脑血管病死亡的风险较大

新华社电 冰岛研究人员在新一期《英国医学杂志》上发表文章称,他们研究发现,先兆偏头痛患者罹患心脑血管疾病而死亡的风险较大。

冰岛研究人员从1967年起就开始跟踪调查近2万人的健康状况,其中1万多人现已去世。

研究人员表示,先兆偏头痛为何增加心脑血管疾病致死风险尚不清楚。有观点认为,先兆偏头痛也是由于血管问题引起,因此可看作心脑血管疾病的一个参考指标。

秘鲁古城与空间站“通话”

新华社电 秘鲁南部印加古城马丘比丘与国际空间站8月26日成功实现无线电话话。

秘鲁国家工程大学技术人员与俄罗斯科学家在马丘比丘城堡安装了用甚高频波段工作的X-QUAD天线。

秘鲁国会议员希拉里·苏帕首先用当地的克丘亚语向宇航员致以问候并请他们传达呼吁人类关注生态环境的信息。

马丘比丘市市长埃德加·米兰达接着请宇航员帮助宣传马丘比丘古城。

德美研究抑郁症脑部机制取得新进展

新华社电 德国波恩大学8月26日发表公报说,该校与美国科学家最新研究发现,大脑中4个与抑郁症相关的区域间互相关联。

20世纪80年代末治疗抑郁症的手段之一是脑部手术,研究人员分析了大量此类历史病例。

德美研究人员在此次研究中发现,这4个区域都由内侧前脑相互连接在一起,形成一个与抑郁症有关的脑区网络。

这一成果发表在最新一期的《神经心理学》杂志上。

新技术增加不孕不育治疗安全性

电子监控降低试管婴儿出错风险

本报讯 通过准确跟踪过程中的每一个步骤,英国科学家最近开发的一项技术能够大大减少不孕不育治疗的安全性。

这一名为IVF Witness(试管婴儿监控系统)的系统由英国的研究设备公司开发,它可以保障不孕不育治疗过程,为期望做父母的人带来内心的平静。

通过使用非侵入式射频识别,该系统可以在治疗期间跟踪接受治疗者的精子、卵子和胚胎。

负责此项研究工作的Bill Brown介绍说:“我们的目的是开发一种在

会通过视觉和听觉信号提醒工作人员,以阻止任何材料被贴错标签。

每个射频识别标签都有一个微芯片,能够发挥独特的数字指纹作用,从一开始就安全地识别样本并在整个受精过程中跟踪它们。

每个接受治疗者都会得到一个有着独一无二标识的射频识别卡,它将与该接受治疗者的所有样本资料一起使用,包括接受治疗者治疗期间的皮氏培养皿和试管。

在美国西雅图市Overlake Reproductive Health的医学总监凯文·M·约翰逊博士说:“对接受治疗者来说,即使没有对可能的混乱的附加担心,光是IVF就已经是很大的困难了。

不孕不育治疗期间自动跟踪接受治疗者卵子、精子和最终胚胎的系统,降低贴错标签或出错的风险。”

美国西雅图市Overlake Reproductive Health的医学总监凯文·M·约翰逊博士说:“对接受治疗者来说,即使没有对可能的混乱的附加担心,光是IVF就已经是很大的困难了。

在英国,人类受精与胚胎学管理局(HFEA)——英国的监管机构,

正在支持使用电子监控所有的IVF诊所。目前,HFEA要求所有的IVF诊所至少要有“双重监控”IVF过程,要有两名工作人员亲自仔细检查标号和处理所有样本。

据英格兰北部赫利尔IVF小组的负责人兼科学总监John Robinson所言,IVF Witness系统不同于双重监控过程,不需要有两名工作人员来操作。

据悉,IVF Witness正被应用于包括英国和美国诊所在内的全球不孕不



英国科学家最近开发的一项技术能够大大减少不孕不育治疗的安全性。

育治疗机构。自从这项新技术推出以来,有2万多例不孕不育治疗周期已经使用到了该技术,以保证接受治疗者遗传材料的安全。

美国科学促进会特供

科学此刻 Science Now

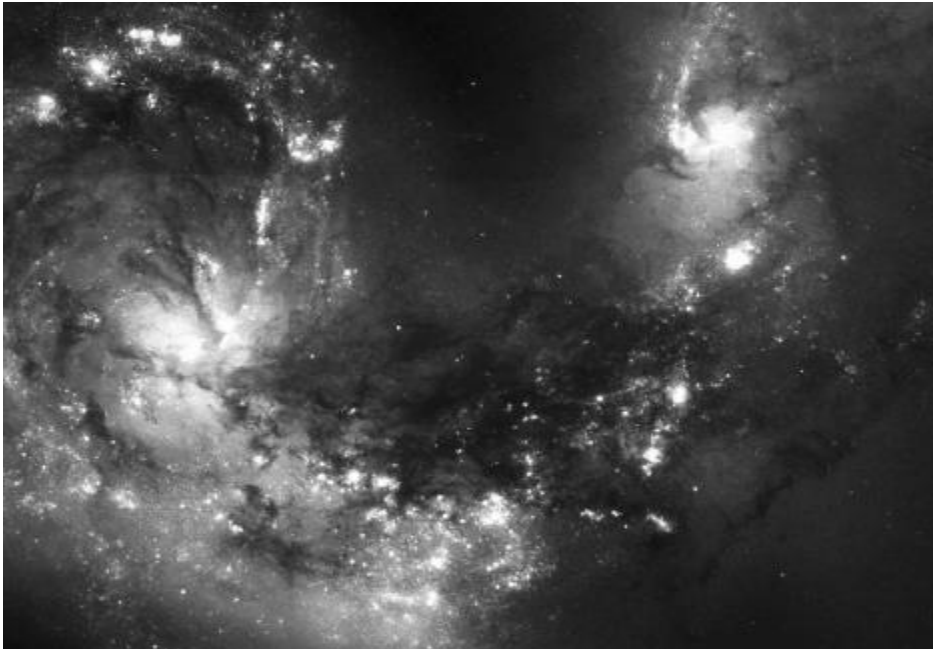
星系碰撞 播撒财富

不要告诉亚当·斯密,但是星系碰撞似乎能够成为宇宙社会主义的原动力。一项新的研究发现,它们能够富集氧、铁甚至金的星系区域与缺乏这些元素的区域相互混合,从而使富者变穷,穷者变富。

在天文学中,任何比氢重的元素都被称为金属,而你的化学家朋友绝对不会把氧当做是一种金属,天文学家也是如此。

在大多数大型星系中,氧与其他金属富集于中心区域,并朝着星系的边缘逐渐衰减。这是缘于大多数金属是由恒星锻造的,而后者多聚集在星系的中心。

如今,美国檀香山夏威夷大学的天文学家Lisa Kewley、David Rupke和H. Jabran Zahid与他们的



当两个星系相撞,来自一个星系的匮乏金属的气体便会进入富集金属的星系中心,并冲淡后者。

(图片提供:Brad Whitmore/NASA)

同事,在研究中见证了这一过程。他们测量了与银河系类似的8个大型螺旋星系——然而一个关键差别在于它们正在与其他大型螺旋星系发生碰撞——中的恒星形成区域的氧丰度。

中的每一个星系都拥有如此平整的梯度。”Kewley说,“它比我们想象的分布得更加广泛。”

美国马萨诸塞州剑桥市哈佛大学天文物理中心的天文学家Paul Torrey认为:“这是一项出色的工作。”

趋势非常清晰。”Torrey说,这项工作“对于理解星系在彼此相互作用期间如何改变形态作出了一个非常关键的贡献。”

美科学家开发仿生纳米传感器

本报讯 日前,美国GE公司全球研发中心宣布将与美国多家科研院所合作开发仿生光敏传感器。



Morpho 蝴蝶翅膀的纳米结构

感知特性,将比传统传感器更加灵敏,而且成本更低,有望应用在爆炸物检测、水质检测、环境监测、食品安全及健康等领域。

3年前,GE全球研发中心的研发

人员发现了蝴蝶翅膀的一个神奇功能——在不同气体环境中能够显示不同的色彩。

负责该项目的GE全球研发中心的首席科学家Radislav Potyrailo博士说:“GE的仿生传感器平台可以大幅提高化学威胁检测的敏感性、速度以及准确性。

来收集并传输区域气体浓度信息。这些信息可以对即将受到的化学威胁发出警告,甚至可以准确地检测发电厂周围的空气质量。

据介绍,由于这种传感器可以做得很小,成本很低,这也使得大规模便捷的生产成为可能。

通过测试走路、跋涉、游泳等运动类型,Bjoern Zoerner和同事测试了不同类型中枢神经系统受伤模式小鼠和兔子的运动缺陷。

自然子刊综述

《自然—光子学》 光节律器调控心脏跳动

以前的研究显示,激光脉冲可用于刺激单个心脏细胞的收缩;如今,研究人员发明了一种新光节律器,可以利用红外激光脉冲来控制胚胎的心脏跳动。

Michael Jenkins和Andrew Rollins与同事合作,用一种光纤向2-3天大的鸡胚的心脏释放1-2微秒长的红外光脉冲。

这一成果发表在最新一期的《神经心理学》杂志上。

光脉冲频率的增加或降低而变化。一旦最优化,所有的光学方法就可用于心脏病学中的无创研究。

《自然—方法学》 评估受伤神经系统的恢复

研究人员发明了一种新方法,可以评估中枢神经系统受伤的啮齿动物运动功能的恢复水平。

因外伤、中风或神经退行性疾病而造成的中枢神经系统受伤,结果都

能损害运动功能。对啮齿动物来说,走路或游泳等运动功能试验,都可用于评估因某种创伤而导致的运动功能障碍。

通过测试走路、跋涉、游泳等运动类型,Bjoern Zoerner和同事测试了不同类型中枢神经系统受伤模式小鼠和兔子的运动缺陷。

《自然—免疫学》 人为什么会对镍过敏

世界上有数百万人对含镍的珠宝如戒指和耳环以及手机等过敏。

今,研究人员发现了镍所导致的人体过敏反应的原因,新成果发表在8月在线出版的《自然—免疫学》期刊上。

镍过敏包括接触部位出现灼烧、痒、发红、肿胀,甚至水泡等症状。

研究人员绘制了镍与TLR4结合的两个特殊位点。重要的是,这些位点的变异在保持TLR4对病原体作出反应的能力同时,却剥夺了它识别镍的能力。

这一成果发表在最新一期的《神经心理学》杂志上。

英国科学家绘制出小麦基因组草图

新华社电 英国科学家8月27日公布了世界第一份小麦基因组草图,这为绘制完整的小麦基因组图谱奠定了基础。

这项研究由英国利物浦大学、布里斯托尔大学和约翰·因内斯中心的科学家参与,由英国生物技术与生物科学研究委员会资助。

这次基因组测序的对象是一个称为“中国春”的小麦品种,它并非商业种植品种,而是重要的科研品种。

小麦基因组比人类基因组大5倍,如果将它比作一本书,新绘制的草图包含了这本书95%的“字母”序列。

研究人员说,下一步工作是对小麦基因组草图进行完善和分析,将基因序列组织到正确的“章节”——染色体中。

研究发现蚂蚁也会“联合用药”

新华社电 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,蚂蚁懂得“联合用药”,同时使用多种抗生素。

此前研究人员发现,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。

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。

这一成果发表在最新一期的《神经心理学》杂志上。

新研究发现一种蛋白质可促进造血干细胞分裂

新华社电 日本一项新研究发现,一种蛋白质能够促进造血干细胞增殖并形成血液细胞。

日本庆应义塾大学副教授中岛秀明等人在8月27日的美国《血液》月刊上发表论文说,他们在动物实验中发现,老鼠进行化疗和放疗后,骨髓中称为“TIMP3”的蛋白质增加。

研究人员还发现,如果使老鼠体内无法生产“TIMP3”蛋白质,则血液细胞难以恢复。

这一成果发表在最新一期的《神经心理学》杂志上。