

大九湖湿地保护将达100公顷

记者12月3日从湖北省发改委获悉,国际重要湿地——神农架大九湖湿地的保护与恢复工程获原则批复,恢复陆生植被将达100公顷。

神农架大九湖国家湿地公园位于渝、陕、鄂三省交汇处,总面积5083公顷,平均海拔1730米,是典型的亚高山沼泽型湿地,素有“高山平原”和“神农

江南”的美誉。湿地区内有高等植物达141科366属964种(含变种及栽培种),其中国家重点保护植物共5种,国家珍贵树种3种,苔藓植物13科18种,以及鸛、鹤、梅花鹿等珍稀动物。

2013年10月,神农架大九湖湿地被国际湿地公约组织列入国际重要湿地名录。这是素有“华中屋脊”之称神农

架拥有的第三个世界级品牌。目前,神农架拥有当今世界中纬度地区唯一保持完好的亚热带森林生态系统,境内有动植物5000多种,是中国重要的物种资源库。

大九湖湿地保护与恢复工程工期为2年,总投资1233万元人民币。

中国新闻网 2013.12.3 文 / 曹旭峰

黑洞:质量越小越“贪吃”



黑洞正在吸积沃尔夫·拉叶星的物质
据国外媒体报道,宇宙中的黑洞拥有强大的引力场,如果周围的物质落入黑洞的引力控制范围,就被黑洞吸积。科学家在对黑洞的观测中发现黑洞其实也有成长的过程,可通过“吞食”大量的天体物质来满足自己庞大的胃口,比如科学家在使用双子座望远镜对M101星系中的ULX-1射线源观测时发现,

质量相对较小的黑洞却有着惊人的胃口,这个质量仅为太阳20至30倍的黑洞“吞食”物质惊人,此前科学家认为这是不可能的。这项研究也影响了中等质量黑洞之谜的调查。

ULX-1射电源位于2200万光年之外的M101星系的旋臂上,天文学家希望能发现关于低质量黑洞与中等质量黑洞之间的演化关系,后者的质量仅为100至1000倍的太阳质量,与星系中央传统的大质量黑洞相比,其质量要低很多,但是却比一些恒星级黑洞要高很多,到目前为止科学家一直在探索宇宙中的不明X射线源,这里被认为是存在中等质量黑洞的场所之一。科学家发现ULX-1存在不可思议的现象,“吞食”物质的速率显得非常可观,已经接近了它们的利用极限,这就像我们以非常快的

速度吃饭时会出现的情景,而黑洞在吸积物质后会释放出X射线,其中也有硬X和软X之分。

研究人员发现质量较大的黑洞会产生软X射线,而质量较低的黑洞会产生较多的硬X射线,而ULX-1却是以软X射线为主,因此其背后可能还存在一个更大质量的黑洞,但是科学家通过双子座望远镜对这里进行详细的搜索并没有发现相关能量源,这表明ULX-1是个非常奇怪的天体,物理学家们也不知道这是怎么回事儿,结果需要进一步研究。图片中显示的就是ULX-1的复合图像,其中包括了钱德拉X射线、哈勃望远镜以及GALEX卫星紫外波段的观测数据,本项研究成果发表在2013年11月28日的《自然》期刊上。

腾讯科学 2013.12.3

地球曾是大雪球吗?

的扩大,冰面对阳光的反射增大,更使得地球表面气温加速下降直至全球冻结,形成“大雪球”。

对“大雪球”融化的解释最为精彩:“大雪球”形成后全球的年平均气温只有一50℃,海洋表面的冰层足有1000米厚,严寒使消耗二氧化碳的海洋生物光合作用和岩石风化作用都非常弱。但地球上的火山作用依然活跃,产生二氧化碳没有得到消耗,在大气中日积月累,持续了上千万年最终达到足够高的浓度,导致强大的温室效应,地球迅速变暖,冰雪大片融化。

有趣的是古地磁信息表明,那时各大陆都在赤道附近,而这种特殊的格局此后没有再出现过。大陆都在赤道附近

的特别分布,一方面使赤道附近地区云层减弱,增强了太阳光的反射,同时任何冰川都会使海平面下降,导致大陆架和内陆海暴露面积增加,增强反射率;另一方面,即便地球冷到接近引发“大雪球”的临界值时,大陆也不会被冰覆盖,结果二氧化碳仍在被消耗,地球气温继续下降。而现在的大陆大部分离极地较近,当气温下降到使冰川覆盖大陆时,冰盖会阻止冰下的岩石发生化学作用,抑制二氧化碳的消耗,使其在大气中保持足够的浓度,以防温度下降冰盖发展。

虽然围绕“大雪球”还有许多未解的谜团,但有确切的证据表明:新元古代大冰期结束后不久,生物开始从单细胞形态演化成多细胞形态。

《现代快报》2013.12.4 文 / 王小鹏

反物质或成星际飞行动力

据国外媒体报道,反物质在许多科幻小说都出现过,尤其是作为一种新型能量源,如果它与正物质发生湮灭就能释放出大量的能量,因此反物质也被设想为未来宇航动力的模式。在美国科幻大片《星际迷航》中,宇航员把反物质用作星际飞船的燃料,现在科学家正在试图解开反物质之谜,并开发一个新型装置用于测试相关与反重力有关的理论,如果我们发现了反物质与重力场之间的相关线索,那么可以彻底改变物理学理论和我们对宇宙的理解。

来自欧洲核子研究中心的科学家建

造了一个特殊的磁容器,该装置可以用于存储反氢原子,也就是我们所说的反物质粒子,它们有磁场来约束其行为,科学家认为可以进一步关闭磁场,那么容器中的反氢原子是否会在重力场的作用下下落呢?或者出现诡异的上升现象,不论结果如何,科学家至少可以发现反物质与重力场之间的关系。科学家之所以进行这一实验,是因为根据目前的理论认为反物质具有一定的反引力场特点,可以“排斥”周围的物体,因此可以用来驱动飞船前进。

星际航行需要携带大量的燃料等必需品,尤其是燃料供应需要源源不断补

给,如果使用了新型反物质动力系统,就不要使用任何燃料了,这也是星际航行的一大特色。欧洲核子研究中心Jeffrey Hangst科学家是本项研究的首席研究人员,他认为简单地将反物质进入像地球引力场这样的天体环境,是否会向下或者向上运动?反物质的存储非常困难,只要与空气接触就会转化为能量形式,因此需要使用磁场来约束反物质的行为。如果研究结果证实了反物质与引力场之间存在关联,那么可以解释宇宙大爆炸的膨胀问题,同时也可以窥视出未来宇航动力的新模式。腾讯科学 2013.12.4 编译 / 罗辑

女性为何更擅长记忆

研究人员发现,在一个标准男性大脑中,同侧大脑前后存在许多连接,而女性更可能的是左右大脑半球之间的连接。研究发现,这种大脑神经连接的“硬件”差异出现在青春期,此时男性和女性在性激素的影响下发育出第二性征。

研究人员认为,两者之间的大脑差异是非常重要的,这使男性通常更擅长于空间任务,而女性更擅长于语言任务。心理测试已经表明,两种性别之间执行各种思维任务的明显差异,两者各有所长。科学家称,现在似乎有了一种答案。Verma教授说道:“功能测试已经表明,当他们执行某些任务时,会激活

不同的大脑部分。”

研究调查了949名志愿者,其中男性521名,女性428名,他们的年龄段在8到22岁之间。两性之间的大脑差异在青春期后才变得明显。Verma教授说道,弥散张量成像的大脑扫描技术能够评估沿着神经通路的水分流动,并确定大脑区域的连贯性。它所形成的大脑神经图,能够让你观察到大脑的物理连接,而且你能够发现两性之间的明显差异。

她说道:“在女性大脑中,大部分都是左右半球之间的链接,而男性则是前后之间的链接。由于女性大脑连接是将具有逻辑思维能力的左半球与直觉相关

的右半球联系到一起,这就能够帮助我们解释为何女性更擅长于直觉。”男性在空间任务和运动技巧方面超过女性,而女性在记忆任务和社会认知方面则更胜一筹。

上个月的另一项研究发现:两性之间的大脑基因表达是不同的。大脑和脊髓的验尸报告也表明了两性之间存在明显的遗传差异。宾夕法尼亚大学的Rubin Gur博士是这项研究的合著者,他说道:“大脑的详细连接图不仅能帮助我们更好的了解男性和女性思考问题的差异,而且也让我们更深入的了解神经系统疾病的起源。”

腾讯科学 2013.12.4

欧洲最高活火山再次喷发

据中国之声《新闻纵横》报道,近日,位于意大利东岸的欧洲最高和最活跃的埃特纳火山再一次喷发,这是埃特纳火山本年度第16次“发脾气”了。

火山喷发的滚滚浓烟冲上三千米高空,致使意大利西西里岛上空笼罩在浓重的烟雾和火山灰中,为此,岛上的机场也被迫关闭,好在这次喷发并没有危及到附近村庄。

中国广播网 2013.11.25

射水鱼能精确喷水击中猎物



科学家最新研究显示,射水鱼懂得“高地射线长度不稳定”原理,喷射水柱最末端能以最快速度击中水面之上的昆虫

据英国每日邮报报道,意大利米兰大学科学家最新研究表明,射水鱼是优秀的杀手,能够巧妙地使用物理学原理喷射水柱,击中水面上的昆虫。

射水鱼潜伏在水面之下,能够瞬间喷射水柱击中水面上的昆虫,当昆虫落入水中则成为它们的美味大餐。目前,研究人员发现射水鱼能够本能地计算光线折射,还能应用其它一些物理原理,例如:“高地射线长度不稳定(Plateau-Rayleigh instability)”,足够长度任何直径的水柱,在一定时间内都会断裂,断裂时间主要取决于水柱直径,直径越小,断裂时间越快。

射水鱼能够以令人难以置信的速度和精确度捕获昆虫,它仅用0.1秒时间喷湿猎物,当猎物落入水中时迅速吞入口中。

虽然射水鱼不会解决物理问题,但它能够调整角度和喷射水柱的速度,精确地击中猎物。目前,这项研究报告发表在《公共科学图书馆-综合》期刊上。

腾讯科学 2013.12.4 编译 / 悠悠

湖南资兴发现楠木古树群



近日,湖南资兴市林业部门在位于市经济开发区王家庄东江河的河堤上,发现了目前资兴市最大楠木群。这群罕见楠木高大挺拔,郁郁葱葱,其中最大的一棵楠木树高30多米,树围近3米,树龄210年。

楠木,又名楠树、桢楠,是樟科楠属和润楠属各树种的统称,有香楠、金丝楠、水楠等种类,属大乔木,成熟时可高达30多米,其木材坚硬,极其珍贵,古时候用于造船和宫殿,现已经列入国家重点保护野生植物名录之中,是我国二级保护植物。

华声在线 2013.12.3 文 / 王卓君