

动态

欧盟增强联通欧亚战略

本报讯 近日, 欧洲委员会及欧盟外交与安全行动联盟高级代表通过了一份《联合政策文件》, 该文件阐述了欧盟为更好地联通欧洲和亚洲而制定新的全面战略的愿景。

文件指出, 欧盟将以有原则的方式进行互联互通, 并结合以下3方面的具体行动: 建立交通、能源、数字以及人员联通网络; 为亚洲国家和组织提供互联互通的伙伴关系; 利用不同金融工具促进可持续金融。

目前, 欧盟泛欧洲交通运输网络正扩展到与亚洲接壤的国家。欧盟计划将泛欧洲交通运输网络与亚洲的网络连通起来, 并分享创建区域自由化能源市场的经验, 重点关注市场驱动下的清洁能源转型, 以及继续促进人类在教育、研究、创新、文化和旅游等方面的交流和互动。

欧盟外交与安全行动联盟高级代表、副主席费德丽卡·莫盖里尼指出:“互联互通是通向未来之路。联通程度越高, 机会就越多, 并将有助于寻找共同政治解决方案以及为公民带来经济繁荣。”

国际合作与发展委员内文·米米察补充说:“欧盟和亚洲是可持续发展和实现联合国2030议程的重要伙伴。我们希望进一步加强伙伴关系, 更加注重提供技术援助, 改善监管环境, 并制定激励措施以推动和扩大急需的投资。”

施普林格·自然与海洋试点国家实验室签署谅解备忘录

本报讯 施普林格·自然集团9月21日与青岛海洋科学与技术试点国家实验室(海洋试点国家实验室)签署谅解备忘录, 旨在通过该集团的国际学术传播平台、网络和资源, 支持海洋试点国家实验室的国际化战略。海洋试点国家实验室于2015年6月正式运行。

根据谅解备忘录, 双方将进一步扩大合作, 通过施普林格·自然集团的传播平台与资源, 提升海洋试点国家实验室在国际科研界的知名度和品牌形象, 展示优秀的海洋科研成果并招募专业人才。此外, 该集团还将通过科技论文编辑服务、合作举办国际会议等形式, 促进海洋试点国家实验室科研成果的有效传播和对外学术交流。

谅解备忘录由施普林格·自然集团首席执行官Daniel Ropers与海洋试点国家实验室常务副主任王毅毅共同签署。

Ropers表示, 作为一家国际学术出版机构, 除了出版之外, 公司还利用自己的技能和资源为科研人员提供定制培训、职业发展支持等各种服务, 以提升其科研效率, 促进探索发现。王毅毅指出, 此次合作将有助于海洋试点国家实验室的科研能力建设, 实现建设国际一流综合性海洋研究中心的战略目标。

根据《全球海洋科技创新指数报告(2017)》, 中国海洋科技的创新产出和创新应用已跻身全球前列, 目前正大力推动海洋科技朝着创新引领型转变。同时, 海洋科研日益呈现全球合作的趋势。自然指数显示, 海洋国家实验室近一年发表的高质量科研论文中涉及国际合作的比例已超过50%。此次谅解备忘录的签署将进一步推动海洋试点国家实验室正在实施的国际化战略, 提升其学术成果的国际影响力。

日研究人员用iPS细胞培养出可分化成卵子的细胞

新华社电 日本京都大学研究人员日前宣布, 他们利用人诱导多功能干细胞(iPS细胞)首次成功培养出可以分化成卵子的卵原细胞。这一研究成果有望用于研究不孕症和一些遗传性疾病的病因。

此前京都大学的研究人员已经成功利用人iPS细胞培养出了原始生殖细胞。原始生殖细胞是产生雄性和雌性生殖细胞的早期细胞。

在经过京都大学伦理委员会的批准后, 京都大学研究人员先利用人iPS细胞培养出原始生殖细胞, 再将其与从实验鼠胚胎中提取的大量卵巢细胞一起培养, 最终获得了卵原细胞。

卵原细胞是原始生殖细胞的下一个分化阶段, 卵原细胞可以进一步分化形成卵子。但是要用卵原细胞培养卵子需要再现人卵巢环境, 因此此次研究还不能培养出卵子。

研究人员表示, 人为培养的卵原细胞可用于研究不孕症和一些遗传性疾病的病因。研究成果已发表在新一期美国《科学》杂志电子版上。

iPS细胞是具有较强分化潜能的干细胞, 由皮肤细胞等体细胞经基因改造“诱导”发育而成。此前, 日本研究人员曾利用iPS细胞培育出实验鼠的卵子, 并且通过人工授精获得健康小鼠。由于存在伦理问题, 日本并不允许用由人iPS细胞培养的精子和卵子进行授精试验。

母乳喂养可能有助早产儿脑部发育

新华社电 英国爱丁堡大学发布新研究说, 与喝奶粉相比, 母乳喂养可能对早产儿脑部发育更好。

人类妊娠期一般要持续大约40周, 早产是指妊娠不满37周的分娩。

此前研究发现, 早产儿出现学习和思考能力方面问题的可能性更高, 这与大脑中的“白质”发生变化有关。“白质”能够帮助脑细胞间建立联系。

在此次研究中, 爱丁堡大学的研究人员以47名早产儿为研究对象, 评测不同喂养方式对孩子大脑的影响。这些早产儿出生时胎龄均不足33周。

在孩子长到约两个月时, 研究人员对他们的脑部进行了磁共振成像扫描。结果发现, 与喝配方奶粉的婴儿相比, 母乳喂养时间越长, 脑部发育越好。

报告作者之一、爱丁堡大学教授布朗·博德曼说, 研究表明, 应多鼓励早产儿的母亲进行母乳喂养, 这可能会更好地保证孩子的脑部健康发展。

这项研究结果已刊登在美国学术期刊《神经影像学》上。

日本漫游车登陆小行星

旨在研究地球和其他行星起源及演化

本报讯 日本的小行星探测器隼鸟2号已经成功地将它的第一批两辆漫游车发射到目标小行星“龙宫”的表面, 并在那里展开探测。

当隼鸟2号探测器降落到距离“龙宫”表面只有55米的最低高度时, 它释放了两辆漫游车, 分别叫做MINERVA-II 1A和MINERVA-II 1B, 之后又顺利返回位于“龙宫”上空20千米处的观测点。

据日本宇宙航空研究开发机构(JAXA)的消息称, 两辆漫游车是9月21日投放的, 并在22日晚获得证实已成功着陆小行星“龙宫”, 目前状况良好, 正在发送照片和其他数据。对照片等的分析显示, 两辆漫游车正在“龙宫”表面移动。

这两辆六边形的漫游车上装载了照相机, 每一辆重1.1千克, 直径18厘米, 高7厘米。它们不是采用常规轮式或履带式行驶, 而是利用旋转电机在小行星表面跳跃, 由于失重的原因, 每一次跳跃将持续约15分钟。

漫游车的设计是为了拍摄小行星的图像, 同时, 它们装载的传感器则可以测量“龙宫”的温度。

在明年离开“龙宫”小行星之前, 隼鸟2号探测器将会再释放两辆漫游车, 时间大约是在10月下旬。同时该探测器自己也会在“龙宫”表面着陆, 首次尝试采集岩石样本, 之后还将反复开展飞离观测及着陆采样, 最终将样本带回地球。

科学家希望, 研究这颗由早期太阳系的原始材料构成的1千米宽的小行星, 将帮助他们了解地球和其他行星的起源和演化。

隼鸟2号探测器之前于6月27日顺利抵达“龙宫”上空20千米处的预定观测点。

人类历史上第一个小行星采样探测器是2003年日本发射的隼鸟号, 它于2010年成功将“丝川”小行星的一些物质微粒送回地球。

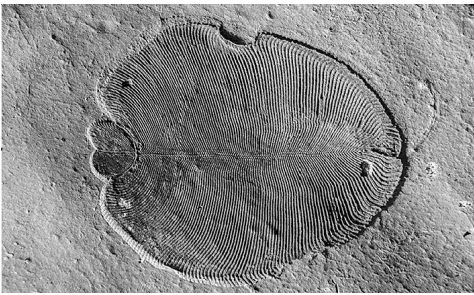
科学此刻

你的肠道连着脑

人类肠道排列着1亿多个神经细胞——实际上, 它本身就是一个大脑。的确, 肠道会同大脑对话, 向血流中释放激素, 在约10分钟的时间里告诉人们它有多饿或者人们不应当吃掉整个披萨。不过, 最新研究表明, 肠道和大脑之间通过一个在几秒钟内传递信号的神经回路建立了更加直接的联系。此项发现或带来针对肥胖、饮食失调, 甚至抑郁症和自闭症的新疗法, 因为它们均同功能失调的肠道存在关联。

2010年, 美国杜克大学神经科学家Diego Bohórquez在看电子显微镜时有了一个惊人发现。散布在肠道内壁并产生促进消化和抑制饥饿激素的肠内分泌细胞, 拥有类似于突触(用于神经元之间的相互交流)的足状突起。Bohórquez知道, 肠内分泌细胞能向中枢神经系统发送激素信息, 但他怀疑它们能否利用电信号同大脑“对话”, 正如神经元所做的那样。

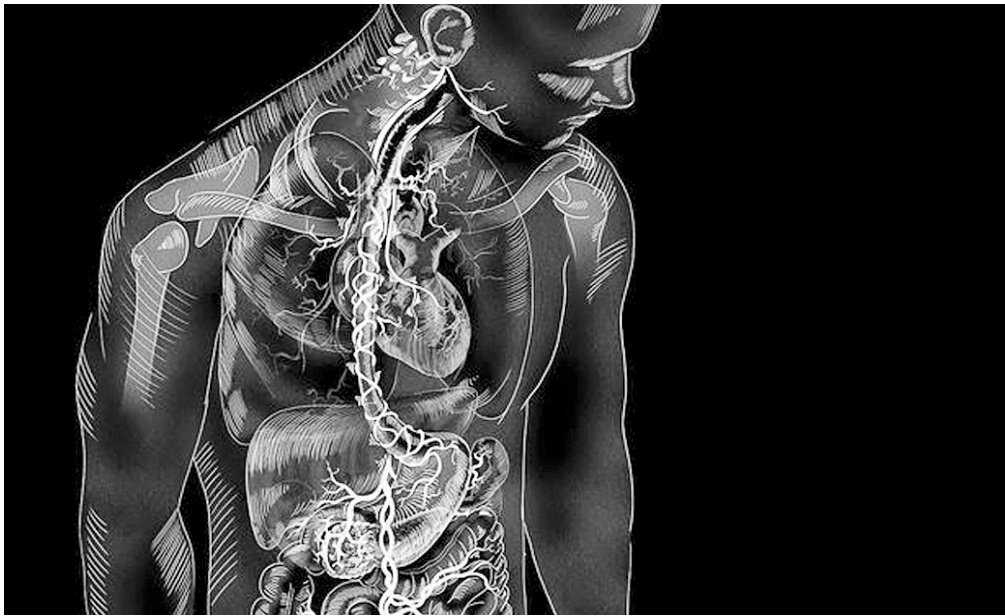
化学分析揭示地球最古老动物



狄更逊水母化石

本报讯 和蘑菇菌盖盖涟漪状内侧相像的化石痕迹, 是地球历史上已知最古老动物的残留物。这项日前发表于《科学》杂志的发现, 基于对保存在化石中的脂肪分子进行的化学分析。它或许改变了动物和其他复杂生命如何出现的现有故事。

上世纪40年代末, 研究人员首次发现了这



图片来源: NICOLLE R. FULLER/SCIENCE SOURCE

如果是, 它们将不得不通过从肠道穿行至脑干的迷走神经发送信号。

为此, Bohórquez和同事向小鼠结肠内注射通过神经突触传输的荧光狂犬病病毒, 并且等待肠内分泌细胞及其“搭档”被点亮。事实证明, 这些“搭档”正是迷走神经元。研究人员在日前出版的《科学》上报告了这一发现。

近日发表于《细胞》的另一项独立研究则揭示了关于肠道感觉细胞如何令人类受益的另一个线索。研究人员利用激光刺激小鼠肠道中的感觉神经元。它们产生令这些啮齿类动物努力

去重复的奖励感觉。激光刺激还增加了小鼠大脑中改善心情的神经递质——多巴胺的水平。

主导第二项研究的纽约西奈山伊坎医学院神经科学家Ivan de Araujo表示, 两项工作帮助解释了为何用电流刺激迷走神经能治疗人类的严重抑郁。这些结果或许还能解释为何吃东西让人们感觉良好。他认为, “即便这些神经元在大脑外面, 它们也完美地符合关于奖励神经元的定义”, 即让人类变得更有动力并且增加愉悦感。

相关论文信息: DOI:10.1126/science.aav4883

含有甾醇类, 但在每个种群中占支配地位的甾醇类并不相同。动物主要产生胆固醇, 而在岩石中形成五颜六色的硬壳状地衣的真菌仅能产生麦角固醇。在合适的条件下, 这些化学物质能存在上百万年, 从而帮助判定形成化石的生物体的进化关系。

含有这些被保存下来的生物标记物的化石非常罕见, 但俄罗斯西北部白海海岸附近散布着包括狄更逊水母在内的埃迪卡拉纪化石。狄更逊水母镶嵌在变成化石的藻类垫中, 有机物质和脂肪得到完美保存。

Brocks团队的分析揭示了生物标记物组成成分上的巨大差异。周围的岩石和藻类垫仅含有约10%的胆固醇和75%的另一种在绿色藻类中常见的甾醇类, 但狄更逊水母化石含有93%的胆固醇。这表明它们是生活在寒武纪大爆发前1700万年的古代动物。

相关论文信息: DOI:10.1038/d41586-018-06767-6

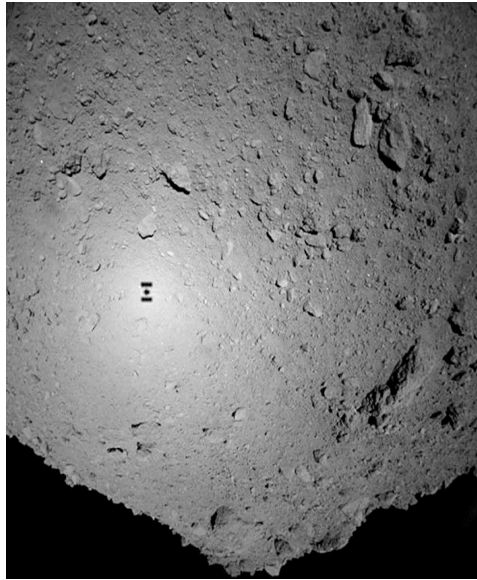
网站上介绍B媒体报道的标题、主要内容和链接。

这也就是为什么谷歌、脸书等网站强烈反对这一草案的通过。这些网站的内容以标题、链接及简略内容为主, “链接税”也因此被人称为“谷歌税”。

以谷歌、脸书等为代表的互联网公司在欧盟做了大量游说工作希望能否决这一规定, 而很多传统媒体则公开呼吁要纠正互联网公司与传统媒体之间存在的巨大不平衡。业内人士表示, 传统媒体机构在新商业模式下面临严峻挑战, 新通过的草案是欧盟赋予新闻出版者的一种新型权利。

这一法案还需欧盟内部更多的谈判及投票才能正式实施。在数字化内容时代, 付费的分享模式无疑将大大增加谷歌和脸书等公司的开支。业内人士分析, 欧洲知识产权改革诉求, 未来有可能改变欧洲人使用互联网的行为方式。

(新华社记者王子辰)



在投放漫游车期间, 隼鸟2号的影子映射在小行星“龙宫”上。图片来源: JAXA

除了隼鸟2号探测器外, 美国2016年发射的奥西里斯-REx探测器预计将于今年8月抵达小行星“贝努”, 然后于2020年飞临小行星表面取样, 2023年将样本送回地球。

(赵熙熙)

化石燃料需求或于2020至2030年见顶

本报讯 碳追踪计划近日发布的新报告指出, 随着清洁技术的迅速发展, 对化石燃料的需求将于2020~2030年间见顶。那些对能源转型速度视而不见、不够成熟的投资者将面临风险。

由于可再生能源和电池储存成本不断下降、新兴经济体正大力发展清洁能源, 以及减排、抗击气候变化和减少空气污染等需求以推动政府出台相关政策, 当前对煤炭、天然气和石油的需求正面临停滞。

碳追踪计划新能源战略专家、报告作者Kingsmill Bond表示:“2020至2030年, 全球化石燃料的堡垒将被可再生资源的新浪潮逐个击破, 这一趋势不可避免, 从而对故步自封的石油国造成冲击。”

这份名为《2020年愿景: 为何化石燃料将在未来10年达峰》的报告指出, 在能源需求持续下跌的背景下, 太阳能和风电将不断扩张。预计全球能源需求的年增长率为1%~1.5%, 太阳能和风电的年增长率为15%~20%, 对化石燃料的需求将在2020~2027年间达到峰值, 最有可能的达峰年份是2023年。

能源转型将产生巨大影响, 化石燃料出口国将受到冲击。包括俄罗斯在内的, 全球有12个国家的化石燃料收入占本国GDP的10%或以上。

一般而言, 当新能源仅占能源销售总量的2%~3%时, 旧能源就会达到需求峰值。但许多化石燃料行业对风险视而不见。英国石油、欧佩克和国际能源署认为, 化石燃料需求还要经过一代以上的时间才会达峰。但挪威超级储等则预测认为化石燃料将在2020至2030年间达峰。

报告指出, 推动能源转型主要有3个因素。首先是光伏、风电和电池储能成本迅速下降, 即使没有补贴也能与化石燃料竞争; 其次是中国、印度等新兴市场推动能源需求增长, 并以可再生能源取代化石燃料; 此外, 政府政策也推动了上述趋势。“由于各国具有有限碳排放的需要、呼吸清洁空气的渴求以及对能源独立的追求, 全球化石燃料面临的监管压力只会越来越大。”Bond说。

(冯丽妃)

美国新的材料表面设计“以冰除霜”

据新华社电 美国弗吉尼亚理工大学一个研究团队日前宣布, 开发出世界上首款被动除霜的材料表面设计工艺, 其基本原理是“以冰除霜”。

弗吉尼亚理工大学研究人员在铝材表面上制造出许多微型隆起的槽, 低温条件下将水注入其中可以形成“冰条纹”。“冰条纹”能吸附附近空气中的水分, 使“冰条纹”周边的铝材表面保持干燥, 霜就无法形成。据介绍, “冰条纹”的总面积只占材料表面的约10%, 牺牲这一区域可换来材料表面其他90%区域无霜。

研究人员认为, 这一新工艺有可能替代传统的除霜、除冰化学品, 减少环境污染。该新工艺可以考虑优先用于制造空调系统的室外机。

新研究揭秘一种毒蟾蜍基因组

新华社电 由澳大利亚新南威尔士大学主导的一个国际研究小组破译了蔗蟾蜍的基因组, 新成果有助于找到生物防治手段来控制这种有毒蟾蜍的规模。

新南威尔士大学日前发表新闻公报说, 研究团队对超过360个蔗蟾蜍碱基对进行了测序, 破译90%以上的蔗蟾蜍基因组。

蔗蟾蜍是澳大利亚政府1935年引进的物种, 旨在减缓甘蔗种植园甲虫虫害, 但蔗蟾蜍体型大且毒性强, 在当地几乎没有天敌, 如今踪迹已遍布澳大利亚120多万平方公里地区, 严重危及当地的袋鼯、淡水鳄鱼、蛇类和蜥蜴等物种, 对生态环境带来极大破坏。

悉尼大学名誉教授、蔗蟾蜍专家里克·夏因说, 基因组研究有助于了解蔗蟾蜍的繁殖和毒性机制, 并发展有效的新手段来控制蔗蟾蜍的数量。

参与研究的新南威尔士大学生物技术和生物分子科学教授彼得·怀特说, 先前的捕杀方式对控制蔗蟾蜍数量收效甚微, 基因研究将有助于找到仅作用于蔗蟾蜍的病毒, 同时确保这种病毒不会伤害青蛙和蜥蜴等其他两栖动物。

(王梓乔)