

新发现:月球比我们认为的更年轻

北京时间8月19日消息,月球的起源之谜变得更加神秘了,一项最新研究指出,月亮可能比我们之前认为的更年轻,或者其经过了一段非常不同的演化史。

科学家们一般认为月球大约形成于45亿年前,当时一颗火星大小的天体与地球发生撞击,其产生的碎屑物质逐渐冷凝形成了月球。许多研究者估算认为月球在撞击发生后数万到数百万年内便已经冷凝成形,但并非所有人都认为它能如此迅速实现冷却。

为了更好地了解月球起源,科学家们对当年阿波罗时代取回的月球岩石样本进行了分析。他们将注意力集中在富铁斜长岩上,据悉,这是月球表面最古老的岩石。为了确定这些富铁斜长岩的年代,研究人员对这些岩石样本仔细提纯,并进行铅、钐、钕等



多种元素的精密同位素分析。

根据测试结果,科学家们发现这些岩石大约于43.6亿年前结晶,这比公认的月球形成年代

要晚了很多。这就意味着两种可能性:或者月球的年龄事实上要远比我们之前设想的年轻,或者现在有关月球的全球熔浆海洋

曾发生迅速冷凝的理论有误。

不过这也并不绝对,存在着调和的可能。研究者说:“或许月亮的形成本身是一个相对漫长的过程,是和小片岩浆区域开始结晶伴随发生的,就和地球上的情形类似。”

最近还有另一个研究小组提出一个理论,认为地球在历史上曾经拥有两颗卫星,其中一颗“以慢速”撞上了月球。专家认为:“这一理论确实可以解释这些富铁斜长石样本表现出来的明显测年数据异常。”

目前还不确定这一孤立岩石测年样本对整个月球地质历史究竟具有多大的代表性。对此,专家也说:“月球研究的进展已经受到了来自我们缺乏足够多样本的制约。”他们已经将他们的这一结果发表在8月17日出版的《自然》杂志上。 晨风

好消息



咖啡因可抗皮肤癌

美国研究人员日前报告说,他们以小鼠为对象进行的研究发现,咖啡因能清除体内因紫外线照射而受损的细胞,进而降低患皮肤癌的风险。

在新研究中,拉特格斯大学的研究人员培育了ATR蛋白酶被抑制的基因改造小鼠。暴露于紫外线环境后,基因改造小鼠出现皮肤肿瘤的时间比普通小鼠晚3周;在紫外线环境中19周后,出现肿瘤的基因改造小鼠比普通小鼠少69%。研究人员表示,适度摄入咖啡因或许可以预防皮肤癌。此外,由于咖啡因还能直接吸收紫外线,它还可以作为防晒剂使用。 任海军

模拟人脑功能的认知计算机芯片

美国IBM公司的研究人员8月18日公布了他们的最新研究成果——一种可以模拟人脑处理信息方式的认知计算机芯片。

建立在这种芯片基础上的计算机将与目前大多数计算机的运行方式截然不同。现在的计算机采用的是“冯·诺依曼结构”:即内存和处理器是分开的,两者之间通过“总线”来传输数据。在过去的60多年中,计算机内存容量和处理器速度不断增长,但这种速度远远大于双方之间流量的增加,让计算机的整体效率受到严重限制,这被称为“冯·诺依曼瓶颈”。

现代神经生物学认为,记忆是存在于神经元和神经突触中的。如果把人脑看作计算机,这部机器的内存和处理器是合二为一的。每个神经元的工作速度并不是很快,但人脑有1000亿个神经元,所有神经元之间约有100万亿个神经突触相连,其中产生的计算能力不可估量。

IBM芯片模拟的就是这种结构。已经研发出的两个芯片没有任何生物成分,完全由硅电路组成,每个都含有256个“神经元”,其中一块有超过26万个可控制的“神经突触”,另一块有6万多个学习型“神经突触”。在这两块芯片的基础上,研究人员成功让计算机实现导航、机器视觉、模式识别、联系记忆及分类等功能。认知型计算机有望让现在很多看似不可能的计算应用成为现实。 新华网

塑料瓶可研制辐射探测仪

日本研究人员利用回收饮料瓶的塑料制成能够探测辐射的传感器,可用于辐射探测仪,有望让成本下降90%。

京都大学助理教授中村秀人(音译)与帝人公司合作研究,设计出一种以PET材料制成的传感器,可用于制造小型辐射探测仪和较大型号的辐射值测量仪。

PET,即聚对苯二甲酸乙二醇酯,广泛用于塑料饮料瓶。研究人员利用饮料瓶制成一种塑料树脂,这种材料遭到辐射时会发出荧光,且强度高、柔韧、成本低,可用作辐射探测仪中的传感器。

当前,日本市场上传感器原材料大多从法国圣戈班公司进口,价格较贵。

日本东北部3月地震和海啸后,福岛第一核电站泄漏,不少民众争相购买辐射探测装置。 新华网

见多识广



本期问题:猜猜图中是什么物品?(提示:一办公用品)

上期答案:肥皂

获奖名单:

徐振海(南京市)、刘露(姜堰市)、方宁(南京市)、刘甜(白下区)、胡芳(无锡)



本期奖品:战火之外
作者:吕可丁
云南人民出版社友情赞助

请将答案通过短信发送至13675161755,请注明姓名、地址和邮编。我们将选取五位答对的读者发给纪念奖。本市读者请到报社领取奖品。地址:南京市洪武北路55号置地广场602室。领奖时间:每周二到周五下午。外地读者我们将按地址邮寄奖品。

可对外部声音充耳不闻的“静音斗篷”

据美国物理学家组织网8月16日报道,西班牙科学家日前开发出了一种能够让人们对外部声音“充耳不闻”的“静音斗篷”。该设备能在不改变原有声波的波形和方向的情况下,使“斗篷”内获得静音效果。相关论文发表在美国《应用物理快报》杂志上。

负责该研究的西班牙瓦伦西亚大学研究人员通过使用2D数学模型,在计算机中创建了

这个静音斗篷模型。该装置由排列在一个22.5厘米宽的物体上的120个圆柱状物体组成,每个圆柱的直径为12毫米。不同于通过制造相反波形的声音消除技术,静音斗篷并不会改变周围声波的形状和方向。

计算机模拟实验结果表明,该装置目前对特定频率有效,能够在不改变该声波波形和传播方向的情况下使其通过,静音效果良好。

研究人员称,该装置的工作频段与圆柱体的数量相关,日后可通过增加圆柱体来获得更宽的频段和实现其他功能。如果这种技术能够在现实中应用,它可以帮助城市中生活的人们降低背景噪声,并有望建造出音响效果更好的剧院或音乐厅,以及功能强大的静音头盔,帮助在噪音环境中工作的人们保护听力。

王小龙

男人可通过“妈咪肚”体验怀孕的感觉

身为男性,即便阅读诸多怀孕宝典,参加多场孕早期辅导班,依然无法真正了解女性怀孕时身体的不适感。日本研究人员日前开发了一款名为“妈咪肚”的孕妇体验装,让男性有机会体验一把怀孕的感觉,这有助于准爸爸们更好地了解妻子的怀孕之苦。

这款“妈咪肚”由日本神奈川工科大学小坂崇之带领研究小组设计而成,它模拟了孕妇怀孕9个月间的身体变化,譬如体重增加、乳房增大、胎儿活动和重心偏移。

“妈咪肚”看起来像是一

件防弹背心或接受X光检查时所穿的铅背心。背心腹部囊袋装着温水,模拟胎儿的体重;胸部有两个类似的囊袋,模拟孕妇的乳房;腹部还有一些传动装置,开开关关模拟胎儿的“拳打脚踢”。

在进行实验室测试时,有八成的体验母亲认为,总体感觉和重量分布重现了她们怀孕时的状况。穿上“妈咪肚”,你还可以感受“胎儿”的温度、运动和心跳,也可以通过按摩背心腹部,与“胎儿”交流。

这款“妈咪肚”很方便,只需短短几分钟,其重量和尺寸

就可以逐渐改变,模拟胎儿的成长。一个辅助屏幕可以显示孕期每个月胎儿和母亲的身体状况,以及一张胎儿的三维模型图。

穿上“妈咪肚”,你还可以试着做一些很简单的动作,比如捡地上的物品,这样,你就能更好地体会到随着胎儿的成长和孕妇的重心偏移,即便再简单的动作,做起来有多困难。

研究人员说,如今这款“妈咪肚”没能模拟分娩过程,未来升级版还将包含远程遥感功能,让准爸爸与准妈妈同时感受宝宝的胎动。 新华社

发现“胎生”的恐龙化石



蛇颈龙是统治着侏罗纪和白垩纪海洋的大型爬行动物,以其长颈而著称。马歇尔大学副教授罗宾·奥基夫等人对一块1987年发现的化石进行了分析,发现化石中是一个怀着幼仔的雌性蛇颈龙,这表明蛇颈龙是直接生出幼仔,不像多数爬行动物那样产卵然后孵育后代,这种生育方式被称为胎生。 文汇报

坏消息



儿童奶并不优于普通奶

“为儿童的营养需求量身打造”,德国市场供应的儿童奶包装上常能见到类似瞄准父母育儿心理的广告词。但德国负责食品安全的重要机构——联邦风险评估研究所和巴符州消费者保护中心8月16日却告诉德国家长,没有必要多花钱专门买儿童奶,因为从营养学角度看,儿童奶并不比普通牛奶对儿童健康更有益。

联邦风险评估研究所的一份公报中说,目前德国市场上供应的儿童奶与普通牛奶相比主要在蛋白质、脂肪、多种维生素和矿物质含量方面存在明显区别。制造商号称在儿童奶中添加维生素D等维生素和铁、锌等矿物质,有益儿童发育。但该研究所的专家认为,儿童奶中含有的维生素和矿物质应与普通牛奶中这些微量营养素含量相当,原因是某种营养素含量较高会导致营养素不可控地过多摄入,而且有关食物添加剂对儿童营养的益处至今并未得到科学证实。 班玮