

科技快讯

首批嫦娥六号月球科研样品开放借用申请

根据国家航天局探月与航天工程中心消息,近日,首批嫦娥六号任务月球科研样品和第八批嫦娥五号任务月球科研样品已完成所有准备工作,现正式面向国内开放申请借用。

具体而言,公众可以通过访问中国探月与深空探测网或直接登录月球与深空探测科学数据与样品发布系统,获取关于这批月球科研样品的详细信息,并进行申请。

根据公布信息,用于科研申请的月球样品从采集方式分为铲取样品和钻取样品两种;从制备类型分为光片样品、岩屑样品和粉末样品三种。本次开放申请可以申请一份或多份样品,一次申请加起来不能超过5份。借用申请截止日期为2024年11月22日(晚24:00)。

嫦娥五号和嫦娥六号是我国实施的最近两次探月采样返回任务。其中,嫦娥五号探测

器于2020年11月24日发射,经过23天任务周期,返回器于12月17日成功着陆,首次实现了我国地外天体采样返回,带回月球样品1731克。截至目前,国家航天局已发放7批共80多克嫦娥五号月球科研样品,助力我国科学家在多个领域的月球研究取得重要进展。

嫦娥六号探测器则于今年5月3日发射,返回器于6月25日回到地面,此次任务实现了人类历史上首次实现月球背面采样返回。嫦娥六号任务带回1935.3克珍贵样品,来自于月球背面的南极-艾特肯盆地。相关资料显示,嫦娥六号着陆区月壤普遍存在大小不一的石块,含有来自周围撞击坑的溅射物。这些外来非月海物质的主要成分为斜长岩和苏长岩,蕴含了月球的形成和演化的关键信息。

(来源:潮新闻客户端)

发现超188℃高温地热资源

我国最深地热科学探索井完工

记者近日从中国石化获悉,我国首口超5000米深层地热科学探井——福深热1井正式完工,在多个地层发现高温地热资源,标志着我国在华南地区深层地热资源的勘探获得突破。

地热能是一种稳定可靠、绿色低碳的可再生能源,具有储量大、分布广、清洁环保等特点。福深热1井位于海南省海口市,井深达5200米,刷新了我国地热科学探井的最深纪录。在地下4600多米和5100多米,2.5亿年前的花岗岩中,科研人

员发现了超过188℃高温地热资源,并通过压裂作业,实现了岩石压得开、水注得进、热量采得出,形成了全套的深层地热资源勘探开发和利用技术。

中国工程院院士 郭旭升:通过研究这口井,我们认为在海口周边50平方公里范围之内,大概有14亿吨标煤的资源量,资源还是非常丰富的。通过先发电,再制冷,再制生活热水,实现资源的梯级利用,对我们海南岛的绿色低碳转型还是非常有意义的。

(来源:央视新闻客户端)

全球最大国内首制!

万吨级纯电动高端智能海船进入建造阶段

近日,2艘740TEU纯电动敞口集装箱船开工仪式在江西省湖口县举行,标志着全球最大、国内首制的万吨级纯电动高端智能海船正式进入建造阶段。

740TEU纯电动敞口集装箱船总长127.8米、型宽21.6米、型深10.5米,采用双机双桨推进,最大航速11.5节;设有约740个标准20英尺箱位,配置10个箱式电池作为动力来源以及用光伏系统提供可再生能源,可实现营运及靠泊装卸

零排放,预计将在2026年3月全部建成交付。

此外,该型船还具备智能集成平台、智能机舱和开阔水域自主航行,具有实时船周视角、全天候航行视觉感知、航线规划、无人驾驶、自主避碰、驾驶模式切换等功能,集绿色、高效、智能于一体。该型万吨级纯电动高端智能海船的开工建造,对践行国家“双碳”战略、推动中国航运绿色零碳高质量发展具有里程碑式意义。

(来源:央视新闻客户端)

我国发现两栖动物新物种立春角蟾

广东环境保护工程职业学院生物多样性研究团队在福建省宁德市南谿山发现一两种两栖动物新物种立春角蟾。相关科研成果近期于国际动物分类学期刊《ZooKeys》正式发表。

立春角蟾为布角蟾属物种,整体呈现黄褐色,上眼睑有一个小的角状突起,背中央有明显的“X”形突起,趾间无蹼。

研究团队带头人林石狮介绍,立春角蟾的学名来源于中国传统二十四节气的“立春”。每年2月,是立春角蟾的繁殖

期,阵阵蛙声预示着春天到来,也是一年繁忙农事的开端。

据了解,为便于更好地开展蛙类调查与保护工作,研究团队对福建省现存6种布角蟾物种进行了梳理,绘制了福建省布角蟾属的分布图与检索表。

林石狮表示,新物种主要活动于闽东丘陵山区,随着我国华南沿海山地生态系统的调查与保护工作持续深入,生物多样性保护工作已进入精细化与特色化阶段。

(来源:新华社客户端)

浙江科学家助力

好吃难剥的香榧终于“开口”了

这两天,在位于杭州市临安区潘母岗的浙江农林大学香榧种植研究基地里,一颗颗经过后熟处理的香榧,通过激光处理技术全部“笑”开了一道小口子。

经过机器炒制后,这些香榧可以被轻松剥开,再一搓,影响口感的“黑衣”会全部脱落,露出金灿灿的香榧果仁。送一颗到嘴里,香脆酥松,获得满嘴的“坚果香”……

要爱上这一口香脆的香榧果并不容易。有农谚说:“桃三,杏四,梨五年,想吃核桃得九年。”而香榧的第一次零星产果大概需要15年,真正有产量可能30年。不仅耗时长,过去香榧果还有“好吃不好剥”的“自我保护”机制,也在一定程度上制约了相关产业的进一步发展。

多年来,浙江农林大学教授吴家胜、宋丽丽、戴文圣、喻卫武等专家组成了一支经验丰富的香榧团

队,一直致力于香榧良种选育和相关领域的研究工作,曾先后攻克过香榧良种少、嫁接不易成活、造林成活率低、结实迟等技术难题,将相关科研成果示范推广,推进了香榧规模化种植,促进了香榧产业的快速发展。

“香榧坚果品质对香榧产业发展极为重要,其中后熟是影响香榧坚果品质的关键环节,占到7成以上,”宋丽丽告诉记者,“一颗好香榧应该外观完整、色泽一致、大小均匀、口感香脆,这些都考验炒制者的专业水平。”

完熟采收、堆制后熟、炒制加工等都是决定香榧质量的关键环节。为了培育出高质量的香榧,团队曾先后深入浙江诸暨、柯桥、嵊州、富阳等地举办香榧后熟、香榧炒制等技术培训班,分别就香榧功效和功能农产品开发、香榧后熟管理、香榧炒制加工等技术

进行专题授课。

此外,为了让香榧果具有不涩、够酥的口感,团队在深入解析油脂、香气、涩味等关键品质形成机理的基础上,自主创建完熟采收、温湿定控、NaHCO3脱涩三大核心技术,形成了香榧后熟品质控制技术体系。也通过研制多功能后熟处理装备,攻克香榧后熟处理标准化、智能化、规模化的难题。

据统计,目前经过团队技术赋能后的香榧,不饱和脂肪酸能比例提升了10%;并加速了脱涩进程,后熟时间从30天缩短至15天,生产效率有了极大提高。

相传,越王勾践曾尝试打开香榧榧壳但不得要领。美人西施用纤纤手指捏住榧壳上两个凸出的小小斑点,用拇指与食指轻轻一摁,榧壳瞬间裂开,露出完整的果仁,因此大家都称香榧的两个小凸点为“西施眼”。

香榧团队也在努力让这颗果子的打开方式变得更方便。当农户从树上采摘下香榧生籽,研究人员利用激光技术对它们进行微开口,再配套适宜的炒制温度、时间以及介质,一颗颗“开口香榧”就诞生了。

去年,浙江农林大学试制出第一批开口香榧,同时,在此基础上研发出香榧仁脱衣加工工艺。让包裹着香榧外层,容易影响口感的“黑衣”在现代工艺中简便脱落,目前加工方法已在杭州水碓湾农业开发有限公司进行试验,效果良好。

“如今,我们研发的香榧后熟处理新技术能使香榧加工厂劳动力投入平均减少76.5%,创建的开口香榧、脱衣香榧仁加工方法,开口率达96%,脱衣率达86%。”宋丽丽介绍。

(来源:潮新闻客户端)

首个器官芯片国家标准出台

近日,我国首个器官芯片领域的国家标准《皮肤芯片通用技术要求》(GB/T 44831-2024)正式发布。记者从东南大学获悉,该校苏州医疗器械研究院院长顾忠泽团队牵头完成该标准的起草。

“皮肤芯片是使用体外微流控芯片生成的微型细胞和组织培养器件,能够模拟皮肤的生化和生理特性,具有屏障结构和功能。”顾忠泽介绍,皮肤芯片能实现高通量和自动化培养、检测,有望成为有效的毒理检测、药物筛选、化妆品评估工具。皮肤芯片

或部分取代现有的简单二维细胞培养实验、动物实验乃至人工皮肤实验,成为与皮肤相关体外评价最前沿和最有力的评价标准和实验工具。

此次发布的《皮肤芯片通用技术要求》由顾忠泽团队牵头起草,东南大学、博奥生物集团有限公司、江苏艾玮得生物科技有限公司、清华大学、南方医科大学、南京市食品药品监督管理局、南京市计量监督检测院等21家单位合作完成。

该标准主要规定了皮肤芯片

的相关术语定义,皮肤芯片的外观、细胞来源、组件性能、生物性能等技术要求,适用于以微流控芯片为载体的皮肤芯片产品的设计、生产和检测。该标准的发布,将有效促进行业规范,赋能产业高质量发展。

皮肤芯片是人体器官芯片的一种。顾忠泽介绍,人体器官芯片是通过干细胞、生物材料、纳米加工等前沿技术的交叉集成,在体外构建的器官微生理系统,可模拟人体不同组织器官的主要结构功能特征和复杂的器官间联系,用以预

测人体对药物或外界不同刺激产生的反应。

目前,顾忠泽团队在人体器官芯片领域已突破了微结构诱导组织/器官生长、器官芯片及生物传感器跨尺度结构可控制造、器官芯片多模态原位/在线测量等技术瓶颈,形成了器官芯片完整的技术体系。该团队还成功构建了中国第一个进入空间站并实施科学实验的器官芯片模型,在国际上率先提出器官芯片与人工智能融合的药物筛选范式。

(来源:《科技日报》)

超级月亮“爬”上来,流星雨浪漫来袭

11月“天象剧场”好戏连台

11月16日,今年最后一次水星东大距将上演。11月,水星一直在傍晚的西南方低空徘徊,但地平高度始终很低。“本次大距,日落时水星的地平高度仅有9度,观测难度非常大。”中国天文学会会员、天文科普专家修立鹏说。

巧合的是,16日这天,今年第四次、也是最后一次超级月亮将亮相夜空。“如果天气晴好,我国各地

公众都能欣赏到这轮‘胖月亮’。”修立鹏说。

11月17日,三大天象会在这一天“扎堆”上演。一是天王星冲日。冲日时,天王星距离地球最近,亮度也最高,整夜可见。“即使是冲日时,天王星也很暗,需要借助天文望远镜才能一睹其风采。”修立鹏说,二是木星伴月。太阳系的“大个子”木星会与一轮近乎满

月的亏凸月近距离相伴夜空。虽然刚过满月的月亮十分明亮,但木星的亮度也有-2.8等,如若宝石。三是被誉为“流星雨之王”的狮子座流星雨迎来极大。近年来,狮子座流星雨表现欠佳,天顶每时出现率(ZHR)只有10左右,今年也不例外,且极大期间月光干扰严重,只能寄希望于偶尔“脱颖而出”的火流星了。

“喜欢流星雨的朋友尽量避开月光,朝向天空的北方、东北方或西南方观看,狮子座流星雨的辐射点大约在午夜前后升起。”修立鹏说。

除木星伴月外,11月的天宇还将上演一场“星月对话”。11月20日,月亮会运行至巨蟹座,与同在巨蟹座的火星“邂逅”,整夜可见。

(来源:新华网客户端)

女子把降压药掰开吃致昏迷?

这份服药小贴士请查收

眼前发黑、直冒冷汗、身体瘫软……福建福州的张女士(化名)怎么也没想到,只因服药时的一个举动,差点一脚踏进“鬼门关”。究竟怎么回事?

女子把降压药掰开吃致昏迷

张女士今年四十有余,有1年多的高血压病史,最近她的最高血压达到160/100mmHg。她以为是自己的药量不够,于是用牙咬断日常服用的降压药,吃了大半片。没想到不到半小时,她突然眼前发黑、冒冷汗,身体无力直接瘫在沙发上,甚至血压都快测不出来了,家人将她送至医院。

医生介绍,张女士服用的降压药是硝苯地平控释片,这种药物1片相当于3片普通硝苯地平片的剂量。一旦咬碎、掰开、研磨服用,大剂量的降压药会瞬间释放至体内,导致血压快速下降。

服药时,很多不起眼的小动作其实都暗藏风险。

哪些药物在服用时需格外注意?

所有药都不能掰开或研磨服用吗?不是,这主要取决于药物剂

型。从片剂、胶囊到液体和注射剂等,每一种都有其特定的服用方法。分散片、口崩片、舌下片、咀嚼片等由于性质比较均一,进入人体后可迅速崩解吸收,在保证剂量准确的情况下,可按要求掰开、咀嚼或研磨服用。

以下这几种药物剂型,掰开服用的风险较大。

控释片。控释片是在药物外面包裹上一层“水能进来但药出不去”的不溶性半透膜的外壳,会以恒定的速度在体内释放,从而长时间维持药效,减少服药次数。以张女士服用的硝苯地平控释片为例,其药效会在24小时内恒速释放,稳定血压。若掰开、咀嚼或研磨服用,大剂量的药物会迅速释放,引发不良后果。

缓释片。缓释片和控释片工艺不一样,但目的一样,都为让药物在体内缓慢释放。通常不建议掰开服用,否则也会导致药物释放过快,引发不良反应。一般可以掰开服用的药片上面会有刻痕,如美托洛尔缓释片可以沿着刻痕掰开服用,但不可咀嚼或研磨服用。

肠溶片。肠溶片是为了让药

物绕开胃部,在肠道内溶解,而给片剂包了一层“肠溶衣”。

如其掰开服用,药物可能在胃内就溶出,不仅容易导致药物受到胃酸等影响而失效,还可能刺激胃黏膜,引起不适。

胶囊型。一旦将胶囊掰开服用,药物可能会受胃酸影响,不能在特定部位释放,影响药效。同时,可能增加药物对胃肠道的不良反应。服用胶囊时,可将头向下略前倾,将胶囊和水一并吞下,不用仰头,因为胶囊比水轻,仰头会让胶囊上浮。服用后应避免立即躺下,以免胶囊粘在食管上。

此外,服用泡腾片时也需多加留意。泡腾片必须用冷水或温开水溶解,等气泡完全消失后再服用,严禁吞服或含服。因为泡腾片含有碳酸氢钠和有机酸,遇水可产生二氧化碳气体而呈现泡腾状,直接服用会在口腔或消化道产生大量气体,有窒息和胃穿孔风险。

服药前请查阅药品说明书

如药物不属于以上几类,但又想知道能不能掰开服用,除咨询医生外,服药前应仔细阅读说明书。如说明书中没有明确说明

可以掰开服用,或者有“整粒吞服”“不可掰开或碾碎”等提示语,则应完整吞服,以确保药物的安全性和有效性。

此外,说明书上的其他事项也值得关注。

与不良反应相关的信息。药品说明书会告诉我们在服药期间,可能会遇到什么样的问题、如何避免这些问题的发生、如果发生问题可以采取哪些措施解救等内容。

与生活习惯相关信息。很多中药都会注明忌生冷油腻食物,很多抗过敏药会注明酒后慎用等。

与特殊人群相关信息。比如肝肾功能异常患者应定期监测肝功能或肾功能指标,老年人应适当减量,或者应放在儿童不易拿到的地方等。

与检查相关信息。药品说明书会告诉我们服药对于实验室的检查结果会有哪些影响,以及如果做某些检查是否需要停药等告诫。

药物使用应谨遵医嘱,服药前应查阅说明书,见“缓释、控释、肠溶”等字样服用时更需慎重。如有不适,请立即就医。

(来源:国家应急广播客户端)

每日科普

