



空间站俯瞰地球 NASA供图

当地时间4月8日早上11点17分,SpaceX载人龙飞船成功发射,在飞行了大约20个小时后,已于北京时间11日凌晨抵达国际空间站。国际空间站首次迎来了4位“非现役太空人”组成的首个“太空旅行团”。

3.5亿元“太空10日游”还包来回机票

这是人类历史上首个商业性“太空旅行团”

行程安排:他们是带着25个科研实验任务上天的

这次“太空游”可谓是纯商业性质的。参与飞行的没有任何一位是现役职业航天员,而且他们要自掏腰包买票上飞船,乘坐的火箭、飞船也都来自私营商业公司。

年龄最大的已有71岁。年纪最大的Larry Connor是美国房地产大亨。他本身也是一位经验丰富的飞行员、越野赛车手。此次他担任龙飞船的副驾驶。据说,他在新冠肺炎疫情爆发之初时,曾把自己在股市上赚的160万美元,全部分给了员工,并表示:这是他们应得的。

另一位游客是来自加拿大的投资人Mark Pathy。53岁。他同时是一位慈善家,此次飞行任务中,他要参与完成加拿大大学和蒙特利尔儿童医院研究项目的研究项目。

研究大脑对太空飞行和太空生活的反应,还有非营利拉蒙基金会的一些科学设备的测试。此外,他还想以此次太空之行纪念以色列首位宇航员、曾在航天飞机事故中遇难的Ilan Ramon。

领队的任务指挥官是NASA退休宇航员Mike Lopez-Alegria。他曾在太空中度过258天,共执行过3次航天飞行任务和1次国际空间站飞行任务。他还是NASA太空行走次数最多的纪录保持者——10次太空漫步,持续时间累计67小时。他就是此行中唯一不用自掏腰包买票的那位“执行公司员工”——他其实是Axiom Space公司副总裁。

据说,原飞行计划中,演员汤姆·克鲁斯和道格·李曼本来也准备为电影拍摄而参加飞行,但后来又宣布他们将在之后的其他飞行任务中飞行。



执行本次飞行任务的四名宇航员(左起)Mark Pathy、Larry Connor、Michael Lopez-Alegria、和Eytan Stibbe SpaceX官方图片



首次包含普通游客的国际空间站合照 SpaceX官方图片

意义何在:国际空间站迈出商业化第一步

这次并不是第一次有太空游客到国际空间站。

第一位太空游客、美国商人丹尼斯·蒂托早在2001年4月28日便乘坐俄“联盟TM-32”载人飞船前往国际空间站;离本次太空旅行最近的一次,则是2021年12月,日本企业家前泽友作乘坐“联盟号”前往国际空间站。但这一次却是人类历史上首个商业性“太空旅行团”到访国际空间站。它标志着,人类的太空探索,真正进入了商业化、民用化时代,国际空间站也由此迈出商业化的第一步。

早在2010年,NASA便推出了合作商业航天计划(简称CCP),寻求像SpaceX这样的私人承包商航天器服务,将实验设备和补给运送到国际空间站上,希望利用商业运输的能力,将美国的太空计划商业化,从而推进美国高质量科学研究和技术的开发。

2020年5月30日,SpaceX龙飞船成功将两名美国NASA宇航员送入太空并抵达空间站,就初次实现民营载人航天发射任务。

NASA迈出了国际空间站与私营企业合作运营实质性的第一步。而关于第一个增建商业居住舱,现在也已经开始动工,预计在2024年发射升空,最终将在2028年整体建成。

除了Axiom Space外,NASA其实还与另外几家商业公司陆续签订数亿美元的合作,目标都是建设商业空间站。这意味着,在2030年国际空间站退役前,NASA的这些举措将为商业航天服务提供便利,同时也可以为NASA每年节省至少10亿美元的成本。

值得注意的是,目前全世界主要空间站已有两个,除了这个由美俄团队,与另外11个欧洲航天局成员国与加拿大、巴西、日本等16国共同建造的国际空间站,中国“天宫”空间站目前也已正式投入使用,并已先后两次顺利完成了宇航员的部署任务,正在有条不紊地持续发展。

我国也宣布对外开放“天宫”空间站,中国航天技术的发展也同样保持对外开放,欢迎其他国家航天员加入中国的空间站计划中来,这也吸引了包括俄罗斯在内的不少国家的密切关注。目前已有17个国家拿到“天宫”通行证,包括中国、俄罗斯、印度、日本、法国、德国、意大利、比利时、肯尼亚、荷兰、挪威、墨西哥、波兰、秘鲁、沙特阿拉伯、西班牙、瑞士。

显然,在国际空间站积极商业化,努力维系正常运作时,太空探索新格局正在形成,人类对太空的探索也将迎来新进展。

奇趣生物



多在草坪上打滚 能降低抑郁风险

广州华南植物园的一项新研究,揭示了自然暴露(接触大自然)与自然联结度对心理(人与自然的联系的主观感受)健康的影响,认为多在绿色草坪等大自然环境中活动,能缓解抑郁症状,而人们对大自然的主观感受越强烈,越容易产生幸福感,也能相对降低抑郁风险。相关研究成果近期已发表在学术期刊《景观与城市规划》上。

郁、生活满意度、生活价值感),并通过研究发现,自然联结度在提高主观福祉(生活价值感、幸福感等)方面的贡献超过了自然暴露,而自然暴露对缓解抑郁的贡献大于自然联结度。

有统计数据显示,我国成人各类神经障碍终身患病率高达16.6%,心理健康疾病产生的负担在全疾病负担中排第二,加强促进心理健康的干预政策出台和基础设施的建设,迫在眉睫。

其中较高自然联结度的人群相比较低自然联结度的人群,生活价值感、幸福感分别提高了7%和6.4%,抑郁风险降低了2.5%。

中科院华南植物园生态中心刘红晓博士在任海研究员指导下,于2020年在广州开展问卷调查,收集了居民绿地暴露(接触绿地)指标,包括绿地访问频率、访问时长、小区500米范围公园面积、最常访问的公园距离等,以及自然联结度指标、心理健康指标(抑

此前已有大量证据研究表明,绿地暴露行为可以降低心理健康患病率并提高主观福祉,但很少研究会关注主观的自然联结度对绿地暴露与心理健康关系的影响。本次研究发现,绿地暴露的心理健康效应比在自然联结度高的人群中更显著。研究还表明,为了提高大自然环境带来的心理健康益处,不仅要通过增加绿地或鼓励人们参加户外活动来提高绿地暴露,也同时需要大大提高人们对大自然的主观感受度。

(那拉)

潮人审美

玻璃珠串出的「历史」



德蒙·梅拉康是来自美国路易斯安那州塞米诺尔部落的一位年轻酋长,同时他也是一位服饰艺术家。他从小就见过各种部落狂欢节,耳濡目染之下,他也成为制作狂欢节传统服饰的佼佼者。如今,他不仅延续了本部落的传统艺术风格创作,还尝试利用细小的玻璃珠和莱茵石珠,精心编织服饰贴片。他将这些贴片缝制在西装等现代服装上,风格自成一派。

作服装,他们从来没有把这种技巧当作一种艺术。但是他们教会我如何与众不同。”

近年来,他开始有针对性地集中制作出一系列独立肖像作品,令自己的作品更具文化韵味。这些人物包括一些艺术家,也有传说故事中的埃及王后等。他说,他喜欢用老式绘画的方式来表达,通常制作都是从黑白素描开始,然后再大胆上色,用各种颜色的珠子来串起所有线条。“我总是喜欢先完成人物眼睛的创作,然后在后期创作时,似乎能感受到人物的灵魂所在——因为他们正在“看”着我的创作。”

最近他正在制作一套名为“阿米斯塔德”的西装,以期重现1839年美国历史上的一场“奴隶起义”。他还计划今年秋天带着自己创作的肖像系列,在国际非裔美国博物馆办展,并表示期待更多人的关注。(文/浩源图/设计师个人网页)

奇趣生物

竟然有被淹死的鱼?

□一碗筷子

鱼生活在水中,能在水里呼吸,居然也会被淹死?这似乎是不可能的事。但细究起来,这居然是常有的事。这到底是怎么回事?

淹死的概念

我们常说的“淹死”,指的是由于包括水在内的各种液体淹没了上呼吸道,导致呼吸功能丧失而引起的死亡。

对于需要从空气中获取氧气的生物(以哺乳动物为例),进入水中后往往会主动屏住呼吸,防止水进入肺部。不过这种主动控制呼吸的行为是受限的,随着体内氧气的减少和二氧化碳的增加,呼吸反射会越来越强烈,直到到达某个临界点,生物

鱼是怎么呼吸的?

鱼生活在水里,它们的呼吸方式与人类不一样:多数种类的鱼是用鳃呼吸,个别种类除了用鳃呼吸,还会辅以其他呼吸方式。

作为鱼类最重要的呼吸器官,鳃的主要特征是壁薄、气体交换面积大、毛细血管分布十分丰富。鳃通常成对排列在咽喉两侧,鳃瓣着生于鳃间隔(软骨鱼类)或鳃弓(硬骨鱼类)上。对于软骨鱼类(例如鲨鱼)来说,鳃裂一般直接开口于体表,在鳃节肌的控制下,鳃弓有节奏地收缩和舒张,使水流不断从口流经鳃腔,再从鳃裂流出体外。当流经鳃裂时,水中的氧气与鳃血管中的血液完成气体交换。

硬骨鱼则有所不同,它们鳃腔外覆盖鳃盖骨,主要依靠鳃盖

界面上,对维持肺泡形态、保证气体交换非常重要。当肺泡表面活性物质遭到破坏,肺部的气体交换就无法顺利进行,于是导致组织缺氧和代谢性酸中毒。低氧血症和酸中毒会迅速影响身体各个器官,大脑由于缺氧而失去意识,接着就是呼吸衰竭、心脏骤停,淹死就发生了。

从这个角度来看,淹死的原因是水阻碍了气体交换,进而导致机体缺氧,造成死亡的发生。

缺氧的鱼就会被“淹死”

如果我们把“淹死”定义为缺氧而亡,那除了巴西骨舌鱼这样极端的案例,其他鱼类在水中也可能遭殃。

我们发现,导致鱼在水中缺氧的原因主要有两个,一是水体本身缺氧,二是鱼自身患病。水体缺氧的情况大家其实并不陌生,比如说下雨前池塘里的鱼总是扎堆浮出水面呼吸,这就是因为水中的氧气不够了;还有家里养鱼通常得准备氧气泵,也是为了防止鱼儿缺氧。

气压、水温等因素都可能导致水体含氧量改变,不过一般不会严重到把鱼憋死,但“赤潮”等现象就真的很要命了。发生“赤潮”时,水中有机物大量增加,好氧菌随之大量增殖,消耗水中本就不多的氧气(水中的含氧量远远不及空气),鱼虾就会窒息而亡。

除了环境因素,鱼生病也可能导致无法呼吸。典型例子就是烂鳃病,患病的鱼鳃丝末端腐烂、充血,呼吸受阻,如果不能及时治疗,即使水中氧气充足鱼儿也无法呼吸,最终会窒息而亡。

舌鱼。巴西骨舌鱼生活的环境有点特别,一到旱季,水中常常充满腐烂的有机物,氧气含量很低。为了获得足够的氧气,巴西骨舌鱼不得不发展出一种特殊技能——从空气中获取氧气。它们用鱼鳃呼吸——其实鳃和肺同源,现有证据表明鳃很可能是原始的肺演化而来的——但鱼鳃的作用却逐渐丢失,以至于约80%的氧气供应都来自空气。

这样一来,巴西骨舌鱼不仅完美适应了缺氧的生活环境,还解锁了离开水也能存活一段时间的“特技”。但凡事都有两面性,巴西骨舌鱼过于依赖空气,以至于每隔一段时间就得浮出水面换气,否则就会“淹死”。

每天一蕉,好处多多



香蕉是很受欢迎的一种水果。你可能已经吃了很多香蕉,却不知道香蕉的好处。综合各种研究,我们发现香蕉不仅能帮助减肥,还能预防癌症。所以不妨“每日一蕉”,或许真能延年益寿。香蕉能帮助我们控制血压。高血压常常会导致心脏病、中风、肾衰竭和脑部疾病。医生会建议我们,多吃钾可以降低血压。美国哈佛大学公共卫生学院的研究人员也建议食用富含钾的食物来降低血压。事实上,香蕉正好富含钾。一根平均大小的香蕉含有大约12%的钾。

香蕉还富含纤维。平均大小的香蕉含有高达12%的纤维。而富含纤维的饮食有很多好处,不仅有助于降低胆固醇水平,还能预防便秘,还能控制血糖,并有助于实现健康体重。纤维会减缓我们的消化。因此,吃一根香蕉会让你有饱腹感,而且感觉饿的时间会相对更长。想减少进食来实现减重的话,吃香蕉是一个不错的解决方案。最近,美国癌症研究所的一项研究表明,膳食纤维可以“令人信服地”降低患结肠癌的风险。也就是说,香蕉有一个惊人的好处,就是能预防癌症。其实也有研究

称,维生素C也可能降低患食管癌的风险,而一根香蕉含有约17%的维生素C。尽管这些研究可能没有100%的说服力,但每天吃一根香蕉的确是不错的选择。另外,美国阿巴拉契亚州立大学的一项研究还得出结论,在锻炼前或锻炼中吃一根香蕉有助于提高运动效率和水分补充。因为香蕉中的碳水化合物可以很快转化为能量,而且香蕉中大量的钾还有助于防止运动中脱水。而钾能促进我们骨骼的强壮,富含钾的食物因此可以显著地减少骨质流失,有助于预防骨质疏松症。(CC)