

2021年12月10日 星期五
责编:李曙光
美编:刘昭彤
校对:袁一平

中国载人航天工程办公室透露,12月9日15时40分,“天宫课堂”第一课正式开讲,时隔8年之后,中国航天员再次进行太空授课,这是中国空间站首次太空授课活动。

在约60分钟的授课中,神舟十三号飞行乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富生动介绍展示了空间站工作生活场景,演示了微重力环境下细胞学实验、人体运动、液体表面张力等神奇现象,并讲解了实验背后的科学原理。

“天宫课堂”首次开课为何选择这些项目作为授课内容?每一项实验背后又蕴含着什么知识点?

太空转身 知识点:角动量

在9日进行的太空授课中,三位航天员首先为大家展示了在太空中转身的神奇现象。这个原本在地面上难度系数为零的普通动作,在太空中却隐藏着很高的物理知识。

中国科技馆科普讲师团副团长陈征告诉记者,太空转身实验的核心关键词叫做角动量。角动量是描述物体转动的物理量。这个试验所展现的是在微重力的环境中,航天员在不接触空间站的情况下,类似于理想状态下验证“没有外力矩,物体会处于角动量守恒”。

另一个动作是航天员伸展身体的时候,因为质量分布得离旋转轴比较远,转动惯性比较大,所以角速度就减慢,通俗地说就是转得慢了。而当把四肢收回时,转动惯性小,角速度就会增加,直观感受就是转动速度变快了。

浮力消失实验 知识点:浮力与重力伴生

在很多科幻电影中都曾出现过这样的镜头:一旦重力消失,浮力也就没了,人们在游泳的时候都会变得更艰难。“太空老师”王亚平所开展的浮力消失实验,展现的就是这一现象。

陈征告诉记者,这项实验所展现的是浮力和重力伴生的现象。浮力来源于重力引起的液体在不同深度的压强差。当重力消失时,液体内部压强相同,浮力也就消失了。不过地球表面难以让浮力消失,这个试验很难直观地展示出来。在空间站的微重力条件下,浮力和重力之间的伴生关系就可以非常清楚地显现。

中国空间站首次太空授课活动取得圆满成功 “天宫课堂”蕴含哪些知识点?



▲当日,“天宫课堂”第一课开课,神舟十三号乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富在空间站进行太空授课。
新华社记者 张金加 摄

水球光学实验 知识点:凸透镜成像原理

航天员叶光富所展示的太空水球光学实验,则同时展现了三个物理原理。

陈征介绍称,当航天员往水球中打入一个气泡,因为在太空中浮力已经消失了,所以气泡不会向上飘,而是老老实实待在水球中,水球因此被气泡变为了两部分,中间是空气,气泡周围是水。这个时候整个水球就变成了两个透镜,外圈成为了一个凸透镜,所以呈现出一个

倒立的像,内圈相当于变成了两个凹透镜的组合,这个时候又出现了一个正立的像。因此可以在水球中同时看到一正一倒两个像。

这项实验其实体现了三个物理现象,首先就是在失重环境下,水滴会在表面张力的作用下收缩成一个接近完美球体的水球,而在地面上,因为受重力影响,水滴呈现为水滴形,几乎不可能获得一个完美的水球。其次,就是这个水球可以被看

成一个凸透镜,如果你站在这个凸透镜的两倍焦距以外,就看到的就是一个倒立的实像。最后,就是在水球中打入一个气泡,因为太空中浮力消失,这个气泡不会飘出来,它就老老实实的待在里边。

这个实验在地面上其实可以通过玻璃去模拟,但是肯定没有水球呈现的效果好。

泡腾片实验 知识点:微重力环境

航天员所进行的泡腾片实验,是本次太空授课中的一项趣味性实验。

陈征介绍,在地面环境中,将泡腾片扔进水球里,就能看到气泡上浮,可在中国空间站的失重环境中,

因为浮力的消失,泡腾片扔进水中产生的气泡不再上浮,而是相互挤压,最后就会形成一个很有意思的样子,这个水球也会被气泡撑得更大,就能看到水球一点点膨胀的效果。

延伸阅读

太空授课的内容会成为考点吗?

陈征表示,这一次太空授课之所以选择这几项物理实验,是基于多方面的考虑,首先是从安全的角度而言,太空授课所开展的试验一定是要在保障中国空间站正常运行的情况下进行的,因为中国空间站是一个全新的空间站,航天员有许多的工作需要做。所以太空授课的试验首先一定是确保安全,这是压倒一切的准则。

其次是从教学的角度而言,天上和地下有着明显的区别,所以需要挑选一些能够看出明显的天地差异的试验项目,这样才能让大家直观能够感受到空间站太空环境和地

面环境的不同。最后希望太空授课的实验内容和过程不会对航天员造成过重的负担。因为航天员在空间站的工作非常繁忙,工作量非常大,太空授课的内容,操作不应太复杂,应该尽量简便,能快速展现效果,不能消耗过长的时间,更不能加大航天员的工作压力。

在太空授课之后,三位航天员授课的内容是否会成为未来考试的考点,也引起诸多遐想。对此,陈征表示,并不希望去进行这样的延伸。航天员的太空授课内容,对孩子而言是一种启发,就是希望用实

1420名中小学生代表参加现场活动

此次太空授课活动进行了全程现场直播,在中国科技馆设地面主课堂,在广西南宁、四川汶川、香港、澳门分设4个地面分课堂,共1420名中小学生代表参加现场活动。

授课活动由中国载人航天工程办公室联合教育部、科技部、中国科协、中央广播电视总台共同主办,中国科技馆及载人航天工程相关参研参试单位提供支持。后续,“天宫课

堂”将持续开展太空授课活动,积极传播载人航天知识和文化,持续开展形式多样、内容丰富的航天科普教育。

(据新华社·齐鲁晚报)

2021年12月10日 星期五
责编:邱峰
美编:刘昭彤
校对:曹韵红

举报火灾隐患 下月起请拨“12345” “96119”将撤销

本报讯(株洲晚报融媒体中心/马文章)发现火灾隐患想要投诉举报,市民首先想到的是拨打“96119”,不过这即将成为历史。12月8日,记者从市消防救援支队获悉,根据《株洲市进一步归并优化政务服务便民热线工作方案》,自2022年1月1日零时起,我市“96119”火灾隐患举报投诉热线受理职能将正式并入“12345”政务热线。

火灾隐患举报受理范围包括消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准,或者未保持完好有效;损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材;占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口或者有其他妨碍安全疏散行为;埋压、圈占、遮挡消火栓、消防水泵接合器或者占用防火间距等21项可能增加火灾实质危险性或者危害性情形的火灾隐患。

消防部门提醒市民,举报投诉火灾隐患或消防安全违法行为应当详细说明具体时间、地点和情形,必要时提供相应的证明材料或视频资料。如果是匿名举报投诉,或对同一消防安全违法行为多次举报,或无明确的举报投诉对象、消防安全违法行为的,将不予受理。

全省跨区域地震救援 演练在我市开展

本报讯(株洲晚报融媒体中心/马文章 通讯员/刘真湘)发生5.8级地震,道路损坏、建筑倒塌,现场有大量人员被困……12月8日-9日,全省300余名应急救援人员集结株洲,开展跨区域地震救援实战演练。

根据灾情演练设定,我市发生里氏5.8级地震,震中为原株洲冶炼厂,现场大量建筑倒塌,多人受伤被困。通往震中的4公里道路中断,车辆无法通行。

接到灾情报告后,省消防救援总队立即成立现场总指挥部,命令长沙、株洲、衡阳、常德消防救援支队赶赴灾害现场处置救援。

利用生命探测仪、搜救犬大面积搜索、绳索救援……消防救援人员以多种方式,从堆积的废墟、坍塌物中挽救出一条条“生命”。

“救援人员在灾后72小时内的生活、物资和装备等保障全部依靠自身携带,这很考验消防员专业水平和意志力。”市消防救援支队相关负责人表示,这次演练是近年来我省综合应急救援队伍举办的一次“大考”,株洲应急队伍将以此次演练为契机,认真总结经验,查找不足,确保队伍随时“拉得出、冲得上、打得赢”。

株洲港集装箱首航出发 “衡阳—株洲—长沙”航线正式投运 货种以白炭黑、瓷器、粮食等为主

本报讯(株洲晚报融媒体中心/吴楚 通讯员/罗泽丹)12月8日上午,在株洲港铜塘湾港区,伴随轮船鸣笛声,株洲港集装箱首航出发,株洲港牵手湖南远洋合作开通的“衡阳—株洲—长沙”集装箱航线正式投入运营。

“衡阳—株洲—长沙”集装箱航线,由湖南远洋集装箱运输有限公司与株洲港公司联合运营,货种以白炭黑、瓷器、粮食等为主,目前以周班运营,后期将逐步加密至天天班。

新航线属二级航道,全年通航能力2000吨。“该航线开通不仅能够直接连通长沙、衡阳、株洲三港,更能充分发挥株洲的区位优势,实现双向运输,为本地企业及周边城市企业全面降低物流成本,为地区经济发展带来新的增长点。”株洲港公司负责人万鹏辉认为,航线的开通是株洲港和湖南远洋开展深耕合作、畅通物流通道的重要举措,也是在实施“三高四新”战略中,加强长株潭一体化、建设水上物流通道重要的成果。

湖南远洋集运公司、株洲港、铜塘湾港区,三者叠加,或许能打开株洲水路货物运输新局。

湖南远洋集运公司是湘水集团旗下水运物流板块的核心企业,拥有和控制千吨级以上集装箱船舶20余艘,船舶总载重10



▲航线正式投入运营。 通讯员供图

万吨,年运输集装箱箱超10万TEU,是我省规模最大、最具影响力、对国有内河航运企业和综合物流企业。

株洲港有限公司是株洲城发集团全资子公司,经营范围为港口建设的投资、货物物流的信息咨询服务、港口的投资经营管理、仓储配送、搬运、装卸、加油、流通加工等。

而铜塘湾港区是株洲唯一的综合枢纽港口,是财政部认定的“生产型服务业功能集聚区”,已建成建霞、白祁庙两个作业区,占地面积504亩,拥有6个两

千吨级泊位,可承接集装箱、件杂货等货物。自2014年试运营以来,为株洲电厂、中车集团、唐人神集团、萍乡钢厂、兴隆化工等20多家企业提供服务,为株洲及周边地区社会经济发展作出了较大贡献。

“我们将以此次航线开通为新起点,依托黄金水道,携手物流企业,不断加强深度合作,着力打通多条物流通道,为企业提升竞争力、畅通盈利路,全力做好服务,全方位打造株洲港集装箱品牌。”万鹏辉表示。

延伸阅读

株洲港曾为湖南八大港之一 可追溯至三国时期

株洲晚报融媒体中心/吴楚

湘江从株洲穿城而过,在铁路、公路兴起之前,水运曾是株洲最为重要的物流交通方式,港口码头曾是株洲客货集散中心。

据《湘潭县志》及《株洲市志》,湘江水运自古发达,株洲本地的木材、瓷器、鞭炮、夏布、土纸等商品,通过水运源源不断地销往全国各地。株洲港曾被列为湖南八大港之一,最早的株洲港可追溯到三国时期孙权在株洲设置建宁县治。

当然,株洲港概念需要界定。株洲本土文史微信公众号“方志株洲”曾发文提出,广义的株洲港包括湘江株洲市区的码头以及涑水、涑水流域的涑口、醴陵、茶陵、攸县的码头。狭义的株洲港指株洲市区建宁港周边至白石港这一段的老码头。

史料记载,1650年,湘潭县株洲镇江西移民中的商人在五节街(中正街西口)河边建成花岗石大码头,该码头一直使用到新中国

成立初期。1905年,汉冶萍公司在现满江红农贸市场到拥军路口修建煤炭码头,把从萍乡用火车运来的煤炭装船运往汉阳。株萍铁路通车后,在四眼塘(株洲一水厂处)修建正林木材码头,专供萍乡煤矿用的坑木和修建铁路的枕木。

此外,史料记载,湘江在涑口区和天元区境内曾有40多处码头,其中米亭、淦田、昭陵、三门、雷打石、涑口、马家河等处规模较大。

株洲商家在抖音开设店铺超7000个

本报讯(株洲晚报融媒体中心/杨凌凌 通讯员/樊庆磊 罗金鹏)12月8日,湖南2021消费帮扶大赛“淘宝直播农副产品购物节”收官,全省共有48所高校130个直播间参与淘宝直播,助力乡村振兴。

大赛8月份启动,来自全省48所高校的师生报名参赛,还有国企、事业单位职工等,报名人数突破13万人。比赛还得到中央电视台的特别报道。

本次大赛由株洲本土电商直播团队——湖南天泽华丽数字科技有限公司全程提供直播技术支

持,公司旗下的主播代表与全省各高校相关专业师生一起,共同助力本土优质农副产品销售。

近年来,株洲直播经济呈现爆发式发展态势,一批传统网店、社群电商应运而生。据统计,全市商家在抖音上开设店铺7000余个,利用淘宝、拼多多等传统电商平台开展直播销售的店铺约4000家,以欧洲城网批市场、华丽淘宝直播基地等为代表的全民直播带货等各类电商渠道百花齐放,带动了产业发展,促进了“双循环”。



▲农副产品厂家为自家产品代言。 通讯员供图