



更多精彩报道
扫码看本报

A02

要闻

三湘都市报

2021年12月10日 星期五

编辑/戴岸松 图编/言琼 美编/聂平辉 校对/王丹珍

时隔8年之后,中国航天员再次进行太空授课

“天宫课堂”开讲,精彩演示微重力神奇

泡腾片放入蓝色水球,做一个太空欢乐球;通过水膜,花朵折纸缓慢地“开放”了;空间站的小冰箱里有苹果……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。

“太空教师”翟志刚、王亚平、叶光富在中国空间站为广大青少年带来了一场精彩的太空科普课,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。授课期间,航天员通过视频通话形式与地面课堂师生进行了实时互动交流。



全程现场直播

孩子们看到了太空家园真容

9日16时许,天地信号接通,一个悬浮在空中匀速自转的小小陀螺出现在同学们眼前。“欢迎来到‘天宫课堂’!”清脆清晰的声音响起,化身“太空教师”的神舟十三号航天员翟志刚、王亚平、叶光富出现在画面中,“天宫课堂”第一课在中国空间站正式开讲。

“飘”在核心舱里的3位航天员相互配合,首先带领大家参观了航天员的太空家园。空间站里布置着家人的合影和可爱的毛绒公仔,让王亚平休息区的小小角落显得尤为温馨。

王亚平仔细向同学们展示了“太空厨房”里的微波炉、冰箱、饮水分配器和食物,还演示了航天员如何利用太空跑步机、太空自行车等设备在轨锻炼。

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。

“宇宙真的没有边界吗”“航天员怎么吃饭呢”“他们是在太空中行走的呢”……还没等正式上课,长沙市开福区清水塘江湾小学的孩子们早已迫不及待地端坐在教室里,等着航天员们的出现。

当航天员出现在屏幕上时,教室里爆发出热烈的掌声。“冰箱里面有苹果、净水装置能让太空每一滴水都不浪费”……跟随着王亚平的讲解,孩子们看到了太空舱的真容。

8项太空授课项目 “是一次极好的科学教育”

失重环境下细胞学实验、物体运动、液体表面张力……这堂课共有8项太空授课项目,利用角动量原理实现太空转身、浮力消失实验运用的知识点是浮力与重力伴生、利用微重力环境才能实现泡腾片实验,实验与知识点共存,干

货满满。

“我们以后也能做这种实验吗?”“这些知识我们以后能学到吗”……孩子们眼神里却满是求知与好奇。三(10)班学生简应橙说:“原来宇宙有这么多知识和奥秘!我要好好学习,未来,我也想去太空遨游!”

太空中看到的风景有什么不同吗?在空间站中氧气和水是如何循环的?在太空中睡觉会飘来飘去吗?可以上网玩游戏、看电视吗?冲上太空、返回地球是不是像过山车一样刺激?……地面课堂的同学们接二连三向航天员老师提问,并一一得到了解答。

“这种接地气的授课方式,对孩子们是一次极好的科学教育。”该校科学教研组组长杨玉枝说,感觉自己更有动力了,接下来也将把此次课程内容融到日常教学里,让爱科学的种子在孩子心里生根发芽。

太空授课下一次再见 不用再等8年

这是中国空间站首次太空授课,也是继2013年神舟十号航天员首次太空授课后,我国航天员再次进行太空授课。从神舟十号到神舟十三号,从天宫一号到中国空间站,两次太空授课彰显着中国载人航天事业的跨越式发展,也打开了孩子们认识太空的大门。

中国载人航天工程办公室表示,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。

将近1个小时的太空课到了尾声,王亚平为同学们送上了和8年前首次太空授课同样的祝福:“飞天梦永不失重,科学梦张力无限。同学们,期待下次再见!”

我们相信,下一次再见,不用再等8年。

综合新华社、三湘都市报全媒体记者杨斯涵 黄京 周侗 报道



12月9日,学生们在北京中国科技馆观看航天员展示水球光学实验。新华社图

精彩演示



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。“太空教师”王亚平所开展的浮力消失实验,展现的就是这一现象。

中国科技馆科普讲师团副团长陈征告诉记者,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。

知识点:凸透镜成像原理

水膜和水球实验是赢得同学们惊叹声和掌声最多的一个环节。王亚平用一个金属圈伸进水袋,拿出时水竟在金属圈内形成了一层水膜,再往水膜上继续加水,水膜越来越厚,最终变成一个大水球。“失重状态下,水的表面张力大显神威,才能做出地面无法做出的水球。向水球注入一个气泡,水球则倒映出一正一反两个人像,这是气泡将水球分割成了两部分,分别成像的结果。”一边做着实验,王亚平一边用通俗易懂的语言讲解实验原理。

陈征介绍称,这个水球可以被看成是一个凸透镜,如果你站在这个凸透镜的两倍焦距以外,看到的就是一个倒立的实像。



水球光学实验

知识点:微重力环境



泡腾片实验

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。

微重力环境下,许多物理现象和地面环境有所不同。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。

据《环球时报》、新华社

11月CPI涨幅扩大,未来物价走势如何

主要受去年同期基数较低影响,11月份,全国居民消费价格指数(CPI)同比涨幅有所扩大。据国家统计局9日发布的数据,11月份,CPI同比上涨2.3%,涨幅比上月扩大0.8个百分点,但环比涨幅较上月回落0.3个百分点,国内物价总体保持平稳运行态势。

从同比来看,11月份CPI“篮子”商品价格涨幅大多有所扩大。其中,食品价格同比由上月下降

2.4%转为上涨1.6%。食品中,鲜菜、鸡蛋、淡水鱼和食用植物油等价格涨幅均超9%,其中鸡蛋价格同比涨幅达20.1%。

“受局部地区降温暴雪等不利天气影响,入冬以来鲜活农副产品生产、运输成本有所上升,叠加接近年底节日消费备货采购,食品需求季节性增加,蔬菜、水果、猪肉等价格均出现不同程度上涨,带动CPI涨幅扩大。”中

国宏观经济研究院综合形势室主任郭丽岩分析。

郭丽岩分析,展望今后一段时间,蔬菜、猪肉等鲜活农副产品市场供应充足,居民消费领域商品和服务供给总体充裕,国内CPI保持平稳运行具有坚实基础。随着各项保供稳价措施逐步落地,多数工业品价格可能趋于回落,预计后期PPI涨幅有望总体延续回落态势。

据新华社