



开课啦！
“天宫课堂”第一课

□新华社记者 温竞华 李国利 宋晨

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。

中国科技馆的地面主课堂被布置成了蓝色调,一组组圆形排布的桌凳就像一颗颗蓝色的星球,置于其间的天和核心舱1:1模型和神舟一号返回舱实物,更是令学生们仿佛置身浩瀚宇宙之中。

这是时隔8年之后,中国航天员再次进行太空授课。

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。

太空课点燃科学梦

——记中国空间站首次太空授课

12月9日,王亚平在太空课堂上。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。 新华社发

重庆中小学生对“太空教师”同步做实验

本报讯(记者 张亦筑)12月9日16时许,“天宫课堂”第一课正式开启。与此同时,重庆科技馆组织了79名青少年收看直播,还同步做了科学实验,从天地差异中感受宇宙的奥秘。

在重庆科技馆记者看到,当王亚平老师出现在大屏幕上时,孩子们一下子就兴奋了起来。现场,孩子们利用“天宫课堂”材料包,跟随王亚平老师同步进行了实验,体验探索的乐趣。

“用水做的‘放大镜’简直太神奇太有意思了,和我们在地面上完全不一样!”青少年代表梁景宸惊叹道。他告诉记者,自己一直很喜欢科学,在学校也很喜欢参加各类科技活动,长大以后想当科学家,探究更多科学奥秘。

据了解,除了收看“天宫课堂”直播和同步做实验,重庆科技馆还举行了“地面课堂”线下活动,包括专题导览和航天主题科学探究。其中,在“宇航之梦”专题导览活动中,重庆科技馆依托宇航科技展厅火箭家族、空间站综合演示等展项,带领孩子们感受中国飞天梦从无到有、从有到强的蜕变;在《发射吧!火箭》航天主题科学探究中,重庆科技馆的科技辅导教师引导孩子们通过视频教学、实验及动手操作等方式,还重温了火箭发射过程,探索火箭发射原理,认识作用力与反作用力。特别是“一飞冲天”火箭制作环节,孩子们利用所学知识制作火箭,模拟火箭发射过程,进一步加深了对作用力与反作用力大小和方向的理解,激发了对航空航天事业的向往和兴趣。

1 太空转身

航天员上半身向右转,下半身向左转

“飘”在核心舱里的三位航天员相互配合,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小毛绒公仔,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。

有同学好奇,在太空中能像在地面一样行走、转身吗?叶光富现场做了转身的动作,结果却是上半身向右转,下半身向左转。“怎么才能实现转身呢?”叶光富伸出右手开始不停画圈,成功转身!主课堂内爆发出同学们热烈的掌声。

“完全没想到,真是太神奇了!”天地间物理现象的不同深深震撼了北京市第十三中学高一学生刘奕赫,“老师说这是一个角动量守恒的问题,现在我们还没有学到,但是我特别感兴趣,课后就想去了解一下为什么会会出现这种情况!”

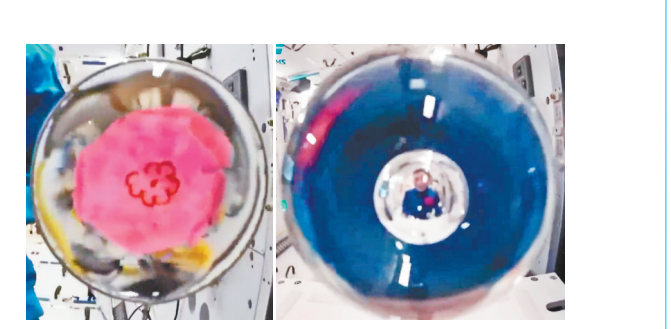


2 水膜和水球实验

失重状态下,水的表面张力大显神威

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,水球则侧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。

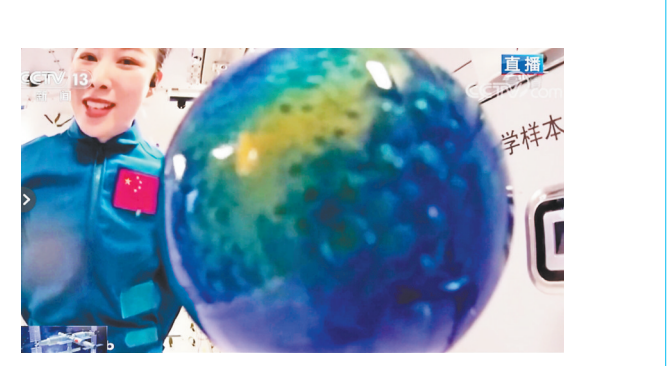


3 泡腾片实验

小气泡因没有浮力而停留在水球中

接着,她将蓝色颜料注入水球,水球变成了漂亮的深蓝色。她又将一片泡腾片放进水球,水球中开始产生越来越多的小气泡,却因为没有了浮力而停留在水球中。蓝色的水球中,黄色的气泡若隐若现,正像是一颗小小的地球。

“地球是我们人类在宇宙中的摇篮,但人类不可能永远生活在摇篮里。如今我们拥有了自己的空间站,相信未来,中国人的脚步一定会踏入月球、火星和更远深空。”王亚平说。



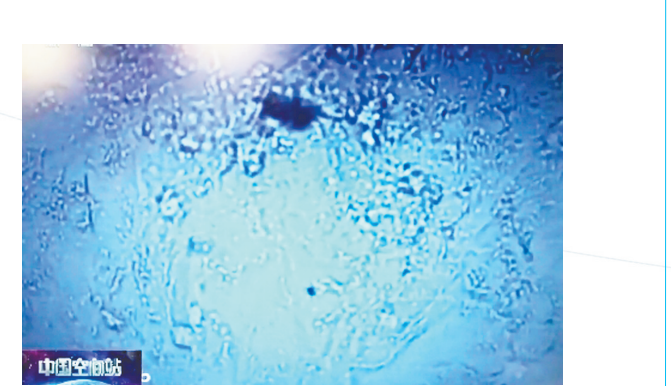
4 干货满满

演示微重力环境下细胞学实验等

干货满满的授课中,三位“太空教师”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。航天员还与地面课堂师生进行了实时互动交流。

太空中看到的风景有什么不一样?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?……来自中国科技馆地面主课堂和广西、四川、香港、澳门四个地面分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。

北京市朝阳区垂杨柳中心小学馨园分校五年级学生王思烁是一个小小航空迷,身为学校航模社团的一员,她对蓝天充满了向往。“我还有很多想问的问题,这次没能提问,回去之后要请教老师。长大后,我想成为像王亚平老师一样优秀的女航天员,去探索宇宙的奥秘!”



5 全新开始

首次在中国自己的空间站授课

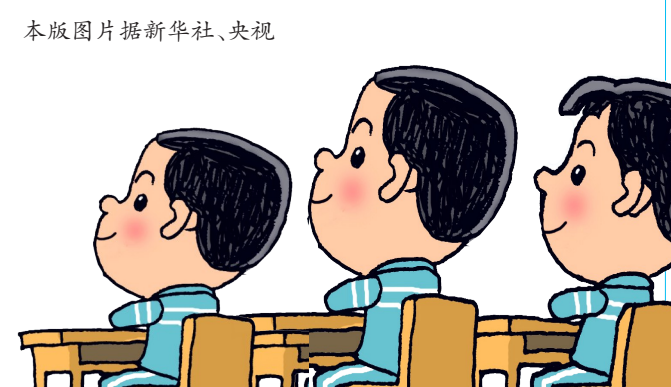
中国载人航天工程办公室表示,后续,“天宫课堂”将持续开展太空授课活动,积极传播载人航天知识和文化,持续开展形式多样、内容丰富的航天科普教育。

“这次时隔8年的太空授课在新的‘教室’——我们自己的空间站,是一个全新的开始,给人很大的想象和实践空间,十年后也许这些孩子就可以进入空间站讲课!”参与本次太空授课内容设计的太空授课科普专家团队、北京交通大学理学院副教授陈征激动地说,这一堂太空课的意义绝不仅仅在于精彩的实验和现象,更重要的是激发孩子们的好奇心,促使他们去观察这些现象,进而去思考、去探索,把科学思维的种子种进心里。

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。

(据新华社北京12月9日电)



跨越8年,再迎太空课堂

□新华社记者 刘艺 黄一宸

25岁的白雪上一次参加我国太空授课时,还是一名高二学生。神舟十号航天员在天宫一号展示了失重环境下的物理现象。主讲人王亚平成为我国首位太空教师,中国成为世界上第二个完成太空授课的国家。

8年一瞬。9日,来到中国科技馆地面主课堂聆听我国空间站首次太空授课的白雪,已是北京航空航天大学宇航学院博士生,攻读航天工程专业。

“我第一次参加太空授课时也非常激动,那是一种对航天的实感,仿佛真正触摸到了什么东西。”白雪说。

与8年前一样,王楠认真观看了整场授课直播。不过,当“上课铃”再次响起,回到太空课堂的她,已经从山东省高密市某中学高二18班的物理课代表,成长为中国航天科工二院的设计师。

“水球实验经典再现,细胞学实验首次亮相,这次太空授课不仅展示了基础物理现象,还增添了生物学内容。”王楠骄傲地说,变化背后是祖国航天科技的发展进步。现在,王楠如愿以偿。1996年出生的她是中国航天事业中的“萌新”,也是未来。

天地互动环节把这次太空授课的气氛推向高潮。北京地面主课堂,广西南宁、四川汶川、香港、澳门地面分课堂的中小学生对积极3位太空教师对话。此时,中国空间站距离地面约400公里。

这一幕让王晗想到8年前他与王亚平的天地互动。“亚平老师提问,如何在太空测量物体质量。我回答了3种测量方法。她一直微笑着听我说完。”

“让我感到骄傲的,不只中国航天的发展速度。航天是人类共同的事业,中国人和平利用太空的决心已转化为世界人民都能看到的、具体实践。”王晗说。

即将进入建造阶段的中国空间站,将迎来首批来自17个国家的国际合作实验项目,建成后欢迎各国航天员入驻;已经完成全球组网的北斗系统,正在为90多个国家提供服务,今天这场太空授课,面向全球进行了全程现场直播。

(据新华社北京12月9日电)