

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。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?……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。

叶光富在太空课堂上。
摄影/新华社记者 张金加



12月9日,在合肥市科技馆,蜀山区北苑村社区组织琥珀小学东校区学生在“天宫课堂”第一课开始前,动手制作气球火箭。
(据新华社报道)

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!”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。“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成员、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。



12月9日,江苏省苏州市金阊实验小学的学生在收看“天宫课堂”第一课。
(据新华社报道)



王亚平在太空课堂上。
摄影/新华社记者 张金加

来看『天宫课堂』第一课讲了些啥?

8年等一回

文新华社记者 温竞华 李国利 宋晨

12月9日16时许,天地信号接通,一个悬浮在空中匀速自转的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。

“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他会出现这种情况!”

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。



学生们在北京中国科技馆观看航天员展示水球光学实验。摄影/新华社记者 金立旺