

习近平向第四届中古两党理论研讨会致贺信

据新华社电 3月23日,中共中央总书记、国家主席习近平向中国共产党和古巴共产党第四届理论研讨会致贺信。

习近平表示,中国共产党和古巴共产党是各自国家社会主义事业的领导核心。中共十八大以来,中国共产党团结

带领中国人民取得了改革开放和社会主义现代化建设的历史性成就,中国特色社会主义进入新时代。古共八大对当前和今后一个时期古巴党和国家事业发展作出战略规划和部署,为古巴建设繁荣、民主、可持续的社会主义擘画了蓝图。

面对新形势新任务,中古两党以“加强党的建设,奋进新时代中古社会主义新征程”为主题进行理论研讨恰逢其时,对我们探索符合本国国情的社会主义发展道路具有重要意义。

习近平强调,中国共产党愿同古巴共

产党深入交流对重大理论和实践问题的看法,相互学习借鉴治国理政经验,推动各自党的建设和社会主义事业不断发展。

第四届中古两党理论研讨会由中共中央对外联络部和古共中央国际关系部共同主办,于23日至24日以视频方式举行。

中办国办印发《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》

据新华社电 中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》,并发出通知,要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《意见》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以增强人民体质、提高全民健康水平为根本目的,确定工作

原则为:覆盖全民,公益导向;科学布局,统筹城乡;创新驱动,绿色发展;政府引导,多方参与。

《意见》主要目标明确。到2025年,更高水平的全民健身公共服务体系基本建立,人均体育场地面积达到2.6平方米,经常参加体育锻炼人数比例达到38.5%,政府提供的全民健身基本公共服

务体系更加完善、标准更加健全、品质明显提升,社会力量提供的普惠性公共服务实现付费可享受、价格可承受、质量有保障、安全有监管,群众健身热情进一步提高。到2035年,与社会主义现代化国家相适应的全民健身公共服务体系全面建立,经常参加体育锻炼人数比例达到45%以上,体育健身和运动休闲成为普

遍生活方式,人民身体素养和健康水平居于世界前列。

《意见》就完善支持社会力量发展全民健身的体制机制、推动全民健身公共服务城乡区域均衡发展、打造绿色便捷的全民健身新载体、构建多层次多样化的赛事活动体系等方面作出了具体安排。

“天宫课堂”第二课精彩开讲

据新华社电 “天宫课堂”第二课23日开讲,“太空教师”翟志刚、王亚平、叶光富在中国空间站再次为广大青少年带来一堂精彩的太空科普课。

据中国载人航天工程办公室介绍,

在约45分钟的授课中,神舟十三号飞行乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富相互配合,生动演示了微重力环境下太空“冰雪”实验、液桥演示实验、水油分离实验、太空抛物实验,讲解了实验现象背后的

科学原理,展示了部分空间科学设施,介绍了在空间站的工作生活情况。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互动交流。

这次太空授课活动在中国科技馆设

地面主课堂,在西藏拉萨、新疆乌鲁木齐设2个地面分课堂。

后续,“天宫课堂”将持续开展太空授课活动,进行形式多样、内容丰富的航天科普教育。

专家解读 | 太空实验背后蕴涵哪些奥秘?

实验一 温热的“冰球”

这一幕仿佛发生在“魔法世界”:透明的液球飘在半空中,王亚平用一根小棍点在液球上,球体瞬间开始“结冰”,几秒钟就变成通体雪白的“冰球”。王亚平说,这枚“冰球”摸上去是温热的。

解读:“太空‘冰雪’实验实际上是过饱和乙酸钠溶液形核、结晶的过程,过程当中会释放热量。”中国科学院空间应用工程与技术中心研究员张璐介绍,过饱和溶液结晶通常需要外界“扰动”,而这个实验的“玄机”就在于小棍上沾有晶体粉末,为过饱和乙酸钠溶液提供了凝结核,进而析出三水合乙酸钠晶体。

延伸阅读:在地面上进行结晶实验时,晶体的样子可能因容器形状不同有很大差异。而在微重力环境中,晶体并不受容器的限制,可以悬浮在半空“自由生长”,这与中国空间站里的无容器材料实验柜相呼应。无容器材料实验柜目前主要有两个用途:一是实现材料在无容器状态下从熔融到冷却凝固的过程,供科研人员收集物性参数进行研究;二是用于特殊材料在轨生长,缩短新材料从实验室走向流水线、走进大众视野的时间。

实验二 “拉不断”的液桥

叶光富将水分别挤在两块液桥板上,水球状似倒扣着的碗。液桥板合拢,两个水球“碗底”挨“碗底”;液桥板分开,一座中间细、两头粗的“桥”将两块板相连;王亚平再将液桥板拉远,液桥变得更细、更长,仍然没有断开。

解读:张璐介绍,微重力环境与液体表面张力是液桥得以形成的主要原因。日常生活中的液桥不易被察觉,比如洗手时两个指尖偶然形成几毫米液柱,再

拉远一点就会受重力作用坍塌。而在空间站里,航天员轻松演示出比地面大数百倍的液桥,这在地面上是不可能看到的景象。

延伸阅读:液体表面张力是“天宫课堂”中的高频词,天宫一号太空授课、中国空间站首次太空授课做过的水膜、水球实验都阐释了这一原理。中国科学院力学研究所研究员康琦介绍,空间站可以最大限度摆脱地面重力影响,为包括液桥实验在内的流体力学研究创造了良好的条件。2016年9月15日,天宫二号空间实验室带着液桥热毛细对流实验项目升空。

实验三 “分不开”的水和油

王亚平用力摇晃一个装有水和油的瓶子,让水油充分混合,瓶中一片黄色。时间一分一秒过去,瓶中没有发生任何变化,油滴仍然均匀分布在水中。叶光富前来助力,抓着系在瓶上的细绳甩动瓶子。数圈后,水油明显分离,油在上层,水在下层。

解读:“我们都知道地面上油比水轻,平时喝汤的时候看到油花都习以为常。”中国科学院物理研究所研究员梁文杰说,然而在空间站中,情况却大不一样,水和油之所以“难舍难分”、长时间保持混合态,是由于在微重力环境下密度分层消失了,也就是浮力消失了。

“水油在天上成功分离的原因是,瓶子高速旋转时类似离心机,可以理解离心作用使得浮力重新出现了。”张璐说。

延伸阅读:科研人员可以借助微重力环境特性开展研究,例如利用密度分层消失,在微重力环境下向熔融合金中注入气体,可以得到航空航天、能源和环



■23日,“天宫课堂”第二课开讲,地面主课堂中国科技馆内的学生在听讲。

新华社发

保领域的重要材料——泡沫金属。

与之相关的是,高微重力科学实验柜能够提供高微重力环境,其内部微重力水平是空间站舱内百倍到千倍,更接近真实宇宙空间;外部设计气浮、磁浮两级悬浮,减轻了空间站姿态和轨道控制机动产生的加速度、各类仪器运转产生的力矩和震动、航天员活动带来的质心变化和冲击、太阳风和稀薄大气的扰动等干扰因素影响,能够支持更为精密的科学实验。

实验四 翻跟头的“冰墩墩”

北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”压轴登场,迎来太空之旅的“高光时刻”。王亚平水平向前抛出“冰墩墩”摆件,一向憨态可掬的“墩墩”姿态格外轻盈,接连几个“空翻”画出了一条漂亮的直线,稳稳站在了叶光富手中。

解读:太空抛物实验展示了牛顿第

一定律所描述的现象。在空间站中,“冰墩墩”摆件被抛出后几乎不受外力影响,保持近似匀速直线运动。“天宫课堂”地面主课堂授课老师、北京师范大学第二附属中学物理教师张健介绍,地球人眼中物体运动的理想状态,如今得以在太空中一探究竟。

延伸阅读:我们为什么要开展在轨科学实验?张璐介绍,目前正在进行的实验项目,一是要揭示微重力环境下的特殊现象,属于从科学角度认识世界;二是通过在轨实验助力地面科学研究,改进工艺水平;三是舱外有高真空环境、辐照、亚磁场等,这些特殊环境因素对生物体、材料、元器件等影响也是我们要研究的内容;四是进一步探索未知领域,包括暗物质探测、行星起源探索等。问天、梦天实验舱发射升空后,还会有一大批前沿科学实验陆续在中国空间站开展。