



太空旅行对人体基因变化是暂时的：

返回地面后逆转

据国外媒体报道,多年以来,美国宇航局通过对比双胞胎兄弟马克·凯利和斯科特·凯利,对人类太空旅行产生的健康效应有了新的认识。2015-2016年,斯科特在太空轨道度过了340天,而马克一直在地球上,这向科学家提供了人体离开地球产生影响的重要数据。

这项最新研究报告发表在上月出版的《科学》杂志上,研究揭晓斯科特在太空中经历了一系列基因变化。令人惊讶的是,当他返回地面之后,身体大部分基因变化出现了逆转,恢复正常状态。《美国麻省理工学院技术评论》报告称,这对研究

人员提供了宝贵意见,便于航天机构为更长期、更深入的太空任务做好准备工作。

在过去几年里,美国宇航局陆续发布了一些关于双胞胎的研究报告。最令人惊讶的是斯科特在太空中如何延长他的端粒,它是保护染色体的保护帽,至少在地球上,人体内端粒会随着年龄增大而逐渐退化。

虽然这项发现可能会引发人们对太空飞行如何影响人类寿命的猜测,但是这些变化都是短暂的。回到地球不足半年时间,斯科特体内延长的端粒逐渐恢复了正

常,而在他返回地球后体内出现更短端粒却仍然存在。

之前对宇航员的研究表明,延长太空旅行时间可能损害他们的免疫系统。最新研究发现,这些变化很大程度上是暂时的,宇航员返回地球后很快可以恢复。这对人类抵达火星甚至更远的星球带来了希望。

但由于双胞胎研究只涉及斯科特一人,很难判断群体性特征变化,因为缺少更多的双胞胎宇航



员参与测试。研究报告作者克里斯·梅森(Chris Mason)称,这与我们首次测量某人的血压十分相似,只有我们开始测量许多人,才知道真实的参考数值。



滑板为什么会黏在脚上?



为什么玩滑板时,猛然向上跃起,滑板也会跟着向上运动,就像黏在脚底?

答:问题中所说的动作被滑板爱好者们称为Ollie。分解动作是,首先将后脚移到滑板后翘的末端,身体下压,准备起跳。然后用后脚压板,前脚起跳,这时滑板相当于一个支点在后轮的杠杆,在后脚向下的压力作用下,滑板的前端上翘。一方面,当滑板后翘触及地面时,后脚起

跳,在惯性的作用下,滑板继续上升,此时整体已经离开地面。

另一方面,当滑板前端碰到跳起的前脚时,前脚外翻脚背,并向滑板前翘移动,给予滑板平行于板面向上的滑动摩擦力,可以进一步将滑板“拉升”。最后用双脚将板面踩平,人和滑板一起下落至地面。虽然说物理过程不难,但过程中对身体的协调和时机的把控还是需要大量的练习。



有孔纸片托水



●思考:有孔的纸为什么能托住水?

●材料:瓶子一个、大头针一个、纸片一张,有色水一满杯

●操作:

- 1.在空瓶内盛满有色水。
- 2.用大头针在白纸上扎许多孔。
- 3.把有孔纸片盖住瓶口。
- 4.用手压着纸片,将瓶倒转,使瓶口朝下。
- 5.将手轻轻移开,纸片纹丝不动地盖住瓶口,而且水也未从孔中流出来。

●讲解:

薄纸片能托起瓶中的水,是因为大气压强作用于纸片上,产生了向上的托力。小孔不会漏出水来,是因为水有表面张力,水在纸的表面形成水的薄膜,使水不会漏出来。这如同布做的雨伞,布虽然有很多小孔,仍然不会漏雨一样。