

看到流星赶快许愿？有可能只是宇航员的排泄物

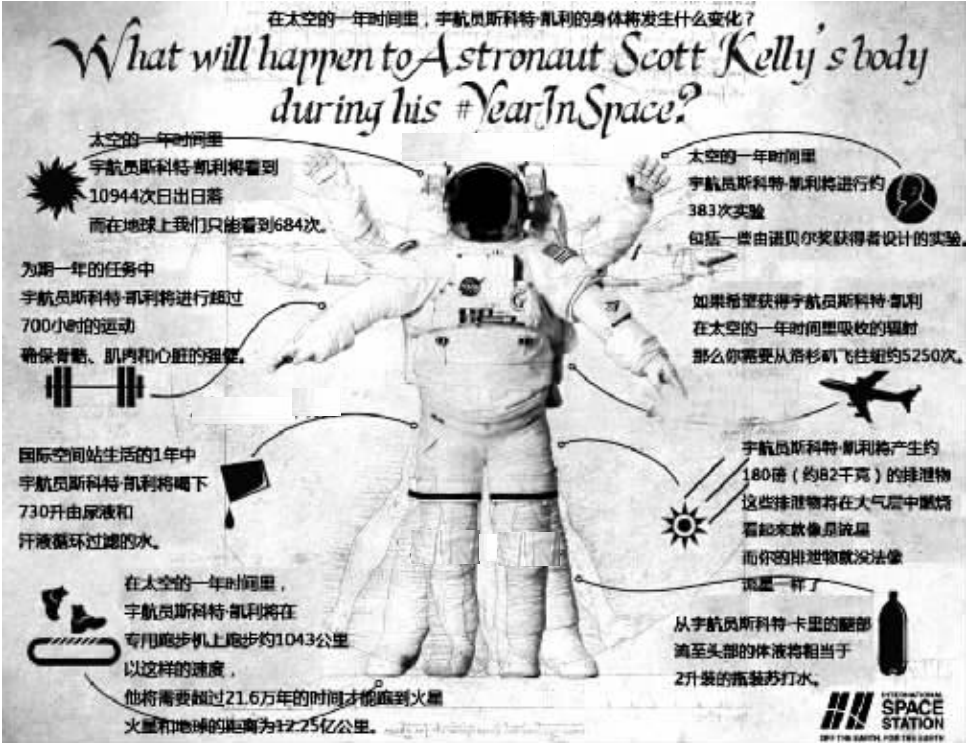
OH NO!

美国宇航员斯科特·凯利和俄罗斯宇航员米哈伊尔·科尔尼延科为期一年的太空任务将在本周完成一半,为了纪念这个里程碑时刻,美国航空航天局发布了一张信息图,详细描述了斯科特·凯利在微重力环境下发生的身体变化。

在信息图中,我们可以看到斯科特·凯利所看到的日出次数,所体验的旋转次数,以及他很可能产生 82 千克的排泄物,这些排泄物最终会“在大气层里燃烧并看起来像流星”。国际空间站的厕所造价不菲,可能达到了 1900 万美元以上,而空间站的总成本达到 2.5 亿美元。

宇航员在国际空间站上厕所时,是借助吸力系统进行大小便,有些排泄物会在国际空间站上回收利用。在地球上,我们使用的马桶直径约 30 到 45 厘米,但在太空中,宇航员在大便的时候必须适应直径只有 10 厘米开口的马桶。太空厕所的原理就像一个吸尘器,利用不同的气压将固体排泄物吸出来。

任务中获得的信息将对制订火星探



险(预计来回时间需要 3 年)的计划有很大帮助。火星探险的任务要求长时间身处重力减小的环境,无论是在太空,还是在火星表面上。

斯科特·凯利和米哈伊尔·科尔尼延科将在国际空间站上度过 342 天,该任务的目的是更好地了解太空生活对人体的长期影响。斯科特·凯利今年 51 岁,在这近一年的时间里,他会喝下 730 升水,这些水来自回收利用的尿液和汗液。

此外,这一期间还将进行约 383 个实验,并以此获得宇航员长期太空生活时的医学、生理学和生物化学信息。在这项名为“太空一年”的任务进行同时,美国航空航天局也在进行着“双胞胎研究”,斯科特·凯利的身体指标将与他的双胞胎兄弟进行比较。

从信息图可以看出,斯科特·凯利将看到 10944 次日出和日落,而地球上的人们只能看到 684 次;他将进行 700 小时的锻炼,以保持骨骼、肌肉和心脏的机能,并在脚踏车上跑大约 1043 公里。

(任天)

揉眼睛会导致散光吗



当你的眼睛发痒或者干涩的时候,你会怎么做?很多小伙伴可能下意识的就会用手来揉一揉眼睛……

最近,在网络上有这样一条帖子在流传:千万别再揉眼睛了!因为有可能把视网膜揉掉,甚至爱揉眼睛的人都是散光!这条消息未免有点吓人,但也侧面阻止了大家揉眼睛的坏习惯。但是,揉眼睛真的会导致散光吗?

事实并非如此,揉眼睛是不会导致散光的。所有的近视、远视包括散光都可以用屈光不正来进行解读,我们眼球中的玻璃体就像一个凸透镜一样,远视、近视都是因为凸透镜成像在它的前面或是后

面导致眼睛看不清楚。玻璃体的形状像是一个枣核,散光是因为肌肉的力量产生了变化,导致枣核的形状发生了变化,所以看东西就有点不太清楚了。

我们眼部里的肌肉非常精密,揉眼睛不能改变眼部肌肉的状态,当然也不会导致散光。但是,我们也不能完全地批判这条消息,因为揉眼睛的确不是个好习惯,直接用手接触眼睛会造成细菌感染,可能会感染角膜炎、结膜炎以及其他的眼病。

综上所述,揉眼不会导致散光发生,但通过揉眼睛来缓解眼部疲劳也不可取。

(科普)

微型显微镜实现放大物体新革命：

可放进口袋



微型显微镜 Foldscope



用微型显微镜 Foldscope 拍摄的昆虫

据国外媒体报道,美国研发了一种新装置,它和一枚 50 便士的硬币一样重,小到足以放到裤子口袋中,但这种开创性新型显微镜的作用可没有大打折扣。这种装置叫 Foldscope,可提供 2000 多倍的放大效果,有望彻底改变放大物体的方式。

美国野外生物学家艾伦·波梅兰茨对它进行了试验。他在秘鲁亚马逊雨林中停留一个月,用这种微型显微镜捕捉到一系列惊人照片。这位 25 岁科学家用它拍摄了一组照片,展示了一只被感染的蜘蛛和一片被虫瘿覆盖的叶子。其他照片还展示了一朵花瓣的细胞和一只未知昆虫的放大图像。

美国加利福尼亚州洛杉矶市的波梅兰茨表示:“使它成为革命性工具的是它探测致病因素或研究未知物种的方式。还有一点就是它的售价不到 1 美元。这使它可以得到广泛使用,或许适用于数百万人,例如孩子、医护人员和野外生物学家等。有时我们在野外根本不知道我们要观察什么,直到很晚的时候才明白这一点。”

这位科学家说:“在有些情况下,你回到实验室,想获得一些不同于野外的发现,例如收集更多信息或进行更多观察。但微型显微镜 Foldscope

使你在野外就可直接研究目标,然后你可以带它们回实验室,开展更加细致的科研工作。”

波梅兰茨将微型显微镜 Foldscope 连接到手机上,然后拍摄到了一些不同寻常的照片。该装置的尺寸是 70 毫米乘 20 毫米,重量仅 0.3 盎司(约合 8.5 克)。相比之下,一部传统显微镜却重达 512 盎司(约合 15 公斤)。

不到 10 分钟内,可将一张平面纸组装成微型显微镜 Foldscope。使用者可用折纸方法将它制作而成。这种微型显微镜是加利福尼亚州斯坦福大学生物工程系普拉卡什实验室一个研究小组的智慧结晶。

波梅兰茨说:“微型显微镜 Foldscope 并不能替代可提供更高分辨率、更强大的传统显微镜。但后者有很多缺点,例如很大,又昂贵,还只能在实验室内使用。微型显微镜 Foldscope 被设计成一种便携式工具,可随时随地使用,让你及时近距离观察微观世界。我认为它不会取代传统显微镜,却毫无疑问,它会弥补传统显微镜的不足。大多数孩子从未用过传统显微镜,所以微型显微镜 Foldscope 可帮助贫穷地区的学生探索微观世界和科学。”

(孝文)