

## 长寿区科协 科普健康志愿服务进机关

本报讯(通讯员 隆辉燕)近日,长寿区科协、区信访办联合开展了科普健康志愿服务进机关活动。活动邀请区科协健康专家服务团专家、区中医院健康管理中心主任邓敏为区信访办全体干部职工工作科普讲座。

邓敏围绕“呵护健康,定期体检”这一主题,从健康管理的重要性、体检项目的选择、中医经络检测等方面展开讲解,并积极与现场观众互动,为大家答疑解惑。讲座结束后,科普志愿者还为现场观众测量血压,科普科学饮食、食品安全知识。

本次讲座让大家认识到定期体检和加强自身健康管理的重要性,引导和鼓励更多人自觉参加健康体检。

## 垫江县科协“心贴心” 关爱残疾人心理健康

本报讯(通讯员 刘廷君)近日,垫江县科协心理健康志愿服务队走进垫江县沙坪镇东印村,为附近的残疾人及其家属开展了一次别开生面的残疾人心理关爱志愿服务活动。

本次科普志愿服务队的心理关爱行动分为一对一面谈和团体辅导活动两个部分。在一对一面谈中,服务队对残疾人及其家属亲切问候、耐心倾听,在团体辅导活动中,服务队通过互动游戏,鼓励大家积极动手。

经过2个多小时的活动,残疾人及其家属纷纷表示,心理老师的陪伴和开导让他们受益匪浅,今后将以更平和健康的心态面对生活中的困难与挫折,建立自尊、自爱、自信、自强的心理。

## 石柱县科协 “智惠行动”走进双庆社区

本报讯(通讯员 陈传毅)近日,石柱县科协“智惠行动”送科技下乡志愿服务活动走进南宾街道双庆社区,40余名群众参加活动。

活动中,志愿者彭大良以“四季健康养生”为主题,针对居民普遍关心的科学养生、疾病预防等知识作了深入浅出的讲解。他说,四季健康养生的根本原则是春夏养阳,秋冬养阴。在中医理论中,人类的养生应该顺应四季的变化。

本次科普讲解活动让现场群众受益匪浅,大家纷纷希望今后能多开展科普活动,让他们多掌握一些科普知识,在工作和生活中少走弯路,对亚健康说不。

## 彭水县开展“空心家庭关爱”公益宣传活动

本报讯(通讯员 龚鑫)近日,彭水县老科协、县同欣社会工作服务中心等10余名志愿者在彭水县十字街广场,开展2022年全国科普日“空心家庭关爱”公益宣传活动。

本次活动吸引了200余名社区居民参与,志愿者通过展板宣传、发放倡议书、讲解捐赠方法等,让更多的居民了解社工服务项目,并在现场一对一、手把手地帮助热心群众参与捐赠活动,为关爱空心家庭营造了良好的社区氛围。

下一步,彭水县老科协将通过户外LED宣传屏和网络媒体等渠道同步开展“空心家庭关爱”公益宣传活动,计划筹款100万元,让一老一小生活好、学习好、康复好。



科普中国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

# 以柔克刚 口香糖也能开椰子

■ 苗光耀

不久前,在《极限挑战第八季》中,杨超越用口香糖成功打开了椰子,让在场的明星十分惊讶,也把口香糖开椰子这一技巧带上了热搜。很多人都知道利用口香糖可以打开椰子壳,但是却不知道其背后的原理。那么,这么硬的椰子壳,为什么会被软软的口香糖“击破”呢?

加舒适,防弹效果也更好。

### 剪切增稠流体吃软不吃硬

在解释口香糖打开椰子壳的原理之前,我们先要了解一种特殊的物质——非牛顿流体。

非牛顿流体,在物理学定义上,指代不满足牛顿黏性实验定律、剪切力和剪应变率为非线性关系的流体,在不同条件受力条件下会呈现出固体或液体的特质。

非牛顿流体的类别较多,主要可以分为纯黏性非牛顿流体和黏弹性非牛顿流体。这一类流体包括各种高分子聚合物溶液、泡沫溶液、悬浮液、生物流体、膏体等,比如日常生活里的鸡蛋蛋清、口香糖、血液等,都具有非牛顿流体的特征。

在各种生活小实验中,大家常用的非牛顿流体通常是纯黏性非牛顿流体中的两类,分别是剪切增稠流体和剪切变稀流体。

剪切增稠,是指剪切速率或者剪应力增加到某一个数值时,液体中形成了新的结构,引起了阻力的增加,导致液体的表现黏度增大,同时伴随着体积的胀大的现象。

一般情况下的剪切增稠流体呈现出稀软的状态,当受到外部剪切力时,如撞击等猛烈刺激,流体内部的分子间应力就会变大,外在表现为黏度升高,质感就会变得坚硬,也就是俗称的遇强则强,吃软不吃硬。

用口香糖开椰子,要没嚼过的才行。而口香糖之所以能打开椰子壳,就是因为口香糖中含有的胶基成分正属于这种剪切增稠流体;如果轻柔地按压口香糖,会感觉到它的触感很黏软,但要是快速打击,口香糖就会瞬间变硬,加上用力向下砸椰子时带来的反作用冲击力,分分钟刺穿椰子壳也就不足为奇了。

日常生活中,我们也可以轻易地制作出一种剪切增稠流体,比如用玉米淀粉和水混合之后形成的水淀粉。用勺子进行搅拌你就会发现,随着搅拌速度的增加,搅拌难度也在增大;用勺子用力快速戳水淀粉的表面无法戳动;但是把勺子放上去,它却会慢慢下沉。

剪切增稠流体的实际应用很广泛,在科研领域,已有利用这一流体特质制作的液体防弹衣,比起普通的纤维防弹衣穿着更

### 剪切变稀流体吃硬不吃软

与剪切增稠流体相反,剪切变稀流体(剪切稀化)则是指流体的黏度随剪应变率的增加而减小,也就是遇强则弱,吃硬不吃软。

一般情况下,在没有受到剪切力时,它们呈现出黏稠的状态,如果施加足够大的剪切力,如快速搅拌,流体中分子链彼此之间就会更容易滑动,流体也就变稀。

比如我们常用的番茄酱,也是剪切变稀流体的一种。用完的番茄酱瓶,瓶底常会有一层番茄酱,轻轻倒置无法流出,但当我们敲击瓶底或大力甩瓶身后,番茄酱就能流出。

沼泽也是一种剪切变稀流体,陷入沼泽时,如果快速挣扎,反而会导致沼泽变稀,进而加快下陷程度。所以一些求生指南中会告诉大家一旦陷入沼泽,不要用力挣扎,而是尽量展开四肢延缓下沉的速度。

### 嚼过的口香糖 为什么失去了“神力”

嚼过的口香糖也能打开椰子壳吗?这个问题就要从口香糖的成分说起了。口香糖的主要成分是糖和酯胶基质,嚼过的口香糖里,糖分被人体吸收,糖分变少,水分变多,导致其结构发生改变,其非牛顿流体的属性消失了。相比未嚼过的口香糖,嚼过的口香糖剪切增稠效果差,自然也就失去了“神力”,开椰子壳的效果也就会大打折扣。

看完这篇文章,如果你想亲自尝试一下用口香糖开椰子壳,那么要注意三点:一是口香糖应捏成锥体状,最好大一些;二是砸椰子的时候要稳准狠,这样成功的概率会比较大;三是要在坚固可靠的容器里面砸椰子,不然砸下去之后虽然成功破开了壳,但里面的椰汁可就全都流走了。



提升全民科学素质在行动  
重庆市全民科学素质纲要  
实施工作办公室主办

## 重庆市森防站开展2022年 松材线虫病疫情检测结果核查

近日,重庆市森防站按照国家松材线虫病无疫情标准对全市2022年第一轮松材线虫病疫情检测结果进行“三核”工作,推进市级检测鉴定机构管理科学化、制度化、规范化和检测结果权威性、科学性、独立性。

一是现场核过程。组织专业技术人员到重庆海关技术中心、西南大学等四家市级检测机构对检测仪器、试剂来源、检测流程、检测人员、检测记录等检测全过程进行核查,确保检测执行标准统一和全程质量安全。

二是交叉核结果。随机抽取市级检测机构的检测样品,重新编号后送交不同的市级检测机构进行交叉复核检测结果,确保及时发现各检测机构存在问题并记录在案。

三是全面核阳性。在交叉互核基础上,市森防站对所有阳性样品逐一复核,确保了检测结果准确无误。

据悉,本次共复核阳性样品149个,交叉互核样品26个,总体检测结果符合预期。(重庆市林业局供稿)