

江北区科协 开展科技志愿服务活动

本报讯(通讯员 张吏)近日,江北区科协新时代文明实践“你点我送”科技志愿服务活动在华新街街道香国寺社区开展,邀请了江北营养学会会长刘惠萍为辖区居民带来一堂生动的养生课。

讲座根据居民的需求,重点围绕“如何通过食物来应季节养生”的话题展开。“春季养生应以顺应阳气自然生发的特点,要以养肝为主,肝气顺达,气血调畅,达到防病保健康的目的。”刘惠萍边说边为大家展示制作“清肝明目果茶”。

本次活动,不仅让居民学到了春季养生茶的制作,而且了解到更多的科学健康养生常识,认识到科学养生和健康饮食的重要性。

璧山区科协 安全主题科普宣传进社区

本报讯(通讯员 杨旭)近日,璧山区科协走进天门社区,开展安全主题科普知识进社区活动。在活动现场,璧山区科协志愿者借助PPT课件,以规范安全用电为实际案例向当地群众展示讲解,让群众提高了安全救生的意识,掌握了规范用电与基本自救、互救技能,大家受益匪浅。同时,志愿者发放宣传彩页和全民科学素质手提袋、应急知识科普手册,帮助居民提高防范化解生活中的潜在危险因素的意识,让广大居民面对危险发生时抓住最关键的自我解救办法。

本次活动进一步提升了社区居民的安全意识及面对突发事件时的应急处理能力和自救能力,深受社区居民的一致好评。

武隆区科协积极参与 全国文明城区创建

本报讯(通讯员 郑雪)近日,武隆区委、区政府吹响了创建全国文明城区的集结号,开启城市高质量发展、人民高品质生活的新篇章,武隆区科协提高政治站位,多措并举、全力以赴应对“创文大考”。

区科协在创建工作中,一是凝心聚力抓创建。成立了以主席为组长的创建工作领导小组,明确分管领导具体抓落实,形成干部带头、全民参与、上下一心、共建共享的浓厚氛围,凝聚起决胜创文的强大合力。二是对标对表抓创建。积极对接区科协、中科普集团。三是提升素质抓创建。依托科普阵地开展教育,提升全民科学文化素质,形成人人关心创建、人人支持创建、人人参与创建的良好局面。

忠县科协召开 青少年科技辅导教师培训

本报讯(通讯员 张建辉)近日,忠县科协邀请重庆市电子学会何精灵、忠县青少年辅导员协会专家许洪波、邓志国,在忠县实验小学会议室召开2021年度青少年科技辅导教师培训。

培训立足青少年学生的认知能力和动手能力特点,着重从科创背景、大赛规则等角度,围绕如何拓展教学思维、扩散专业素养、提高自身业务能力水平,进而科学激发学生创新创意思维、有效指导学生创作优秀科技作品等方面,给科技辅导员指明了方向、传授了方法。

经过培训,科技辅导员们纷纷表示,要把此次培训所学运用到第三届中小学生科技大赛准备和以后的教学中,力争为忠县青少年科技教育工作再创佳绩。



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

威力巨大的“神枪手”

“神枪手”其实是一种虾类,昵称叫做手枪虾,它的“手枪”是一只长度达到身长的一半的巨螯,威力巨大的“子弹”正是从巨螯中发射的。研究发现,这只巨螯轻轻一合就能够发出接近210分贝的声响,声波在水中激起一股高速水流,水流所过之处还会附赠一串直径为毫米级的空气泡泡,这些泡泡就是手枪虾的“子弹”。

为什么这么迷你的气泡有这么大的威力,它们又是怎么形成的呢?其实,气泡里的气体并不是简单的空气,而是由液态水瞬间汽化而成的水蒸气。气泡破裂时,这些高温的水蒸气的能量会集中在一个非常小的点上释放,因此,会产生极大的声音和极高的温度。但是奇怪的是,水分一般只在受热时汽化,而手枪虾并没有把水加热,气泡中的水蒸气是哪里来的呢?

其实,除了温度,压力也会影响物质的形态,比如生活中常见的液化气。手枪虾“子弹”中的水蒸气成因与此相似,手枪虾的巨螯迅速闭合的过程中,会喷出超过30米/秒的高速水流,在水流的冲击下,周边的压力骤减,这种低压就会使液态水变成水蒸气,从而产生气泡。而水流过后,这些气泡又很容易被周围高压挤破,集中释放水蒸气,就产生足以击败对手的巨响和高温了。小小的手枪虾就靠着这种神奇的“枪法”战胜了许多“庞然大物”。

小气泡掀翻“大个子”

别看手枪虾的“气泡子弹”很迷你,它的威力可是很强大的,当许多气泡集中在一起的时候,甚至能让驱逐舰停航。

1902年,英国海军开始下水试航当时最先进的驱逐舰——眼镜蛇号,但是试航不久就发现舰艇的航速下降,航行噪声增加,驱逐舰的性能大幅下降。在检查中,工程师发现,原本光滑的螺旋桨表面已经被大面积腐蚀,变得凹凸不平。工程师们不得其解,驱逐舰使用了极耐腐蚀的铝合金,而且下水的时间也不长,怎么就出现了严重的腐蚀呢?

在许多工程师束手无策的情况下,最终海军只好求助于著名的力学家洛德·瑞利。瑞利经过长达10余年的研究才发现,螺旋桨表面被腐蚀不是海水的化学作用,而是物理机制,罪魁祸首正是类似手枪虾的“气泡子弹”。原来,螺旋桨快速旋转时,在海水中形成了压力波,压力波减小了周边区域的压力,海水中的溶解气体析出,形成小气泡。在压力大的区域,这些气泡被快速压缩,从而形成一个射流束直接冲击螺旋桨表面。这种射流束的速度极高,约为5千米/秒,如此高速而密集的



为了让少年儿童通过自身的劳作感受农耕的乐趣,懂得“粒粒皆辛苦”的含义,树立“节约粮食光荣,浪费粮食可耻”的观念,培养热爱劳动、吃苦耐劳的精神,近日,垫江县少年宫携手沙坪镇毕桥村儿童之家组织少年儿童在“毕桥村微菜园实践园地”开展了“回归田园体验农耕”实践活动。

活动中,儿童之家园长傅小容和志愿者们亲自带着孩子们来到田间地头,向他们讲授搓肥球的正确方法以

手枪虾的 “气泡子弹”

在热带海洋的浅水区,生活着一群“神枪手”,它们的体长只有5厘米左右,但是当它们“开枪”时,却能瞬间击毙体积是它们几倍大的猎物,到底是怎样的武器有这么大的威力呢?



射流束冲击在金属表面,产生了极大的压强和冲力,最终就表现为螺旋桨表面被腐蚀了。

小气泡的大用途

虽然,我们曾经因“气泡子弹”的破坏而遭受了很多的损失,但随着对它了解的深入,我们也找到了一些对抗的方法,比如通过模型预测可能产生气泡的位置,用强度更好的材料或串联安装多个阀门减小湍流的产生等。而且,现在我们也开始学会利用“气泡子弹”了。

根据研究发现,在海水中航行受到的阻力比在空气中受到的阻力大900倍,受此影响,水下航行的速度会大大减慢。而如果能用气泡把整个水下航行物包裹起来,让水下航行物就像在空气中前进一样,就能大幅减少物体所受阻力,实现高速航行。俄罗斯科研人员研制的“暴风”鱼雷正是这样一种“飞毛腿”。在超空泡中运行的鱼雷速度可以提高到100米/秒,约为普通鱼雷速度的4~5倍。

“气泡子弹”还可以用于医学。超声波是一种高频、高能的声波,当它在血液中传播时,所过之处会形成压强的“两极分化”,中心压强高,两端压强低,低压之处就会产生许多小气泡。现在医院中可以用超声波仪器在人体中制造大量小气泡,从而去“轰炸”这些坏东西以达到治疗目的。

从“捣蛋鬼”到“小助手”,在人类的帮助下,“气泡子弹”就这样成功“转型”了。(本报综合)

垫江县妇联开展青少年 “回归田园体验农耕”实践活动

及玉米播种、菜苗种植的相关知识,让他们亲身体验清除杂草、种植菜苗、搓揉肥球、播种玉米的农耕生活。整个活动持续了2个多小时,虽然孩子们的手上、裤腿上、鞋子上沾满了泥土,但大家都忙得热火朝天、不亦乐乎,农活也干得有模有样。

“通过今天的实践活动,我们深深体会到了农民伯伯的辛苦,今后一定会珍惜每一粒粮食,做一个勤俭节约、杜绝浪费的好孩子、好少年。”孩子们如是说道。

(重庆市妇女联合会供稿)