

万盛经开区管委会 实地调研科协工作

本报讯(通讯员 吴红亮)近日,万盛经开区管委会一行到区科协开展调研工作,看望科技工作者和机关工作人员。区科技局、区科协相关领导陪同调研。

调研组一行走访了万盛科技馆和多家科创企业,听取了科技馆相关负责人关于科技馆日常运行管理情况介绍和企业关于复工复产、企业运营、创新服务等方面的情况介绍。随后,调研组一行又来到区科技局、区科协,要求区科技局、区科协发挥科技馆的引领作用,加强对乡村科普馆、社区科普活动中心和学校科普活动室等联动协作。同时要发挥科协资源优势,加强学会、协会、基层科协组织建设,发挥“三长”作用,将科学普及工作延伸到各个领域。

南川区科协开展 全民国家安全教育日活动

本报讯(通讯员 任其毅)今年4月15日是我国第5个全民国家安全教育日,为了提高广大人民群众的国家安全意识,全面践行国家安全观,着力防范化解重大风险,4月14日,南川区科协组织全体干部职工、科技志愿者在鼓楼坝广场开展了国家安全教育科普宣传活动。

活动通过制作宣传标语、发放宣传资料、现场讲解、微信平台观看国家安全动漫宣传片等多种形式,向市民普及国家安全知识,同时发放《国家安全法》等宣传图册1000余份。维护国家安全是每个公民的责任,要让国家安全意识深入人心,并成为公众的习惯。通过组织国家安全日宣传活动,切实提高了居民的国家安全意识。

万州区科协积极开展 科普中国注册工作

本报讯(通讯员 姚世衡)4月14日,万州区科协发文,在全区基层科协组织发起科普中国注册工作及科普信息转发工作。区科协要求各镇乡、街道科协结合科技活动周、社区科普大学教学等日常科普活动全方位宣传推广科普中国App。并在各镇乡街道科协、社区(含乡镇社区)科协组建专门的科普信息员队伍。引导科普中国App信息员通过多种网络途径传播分享科普中国优质的科普资源、权威的科普知识。

为顺利推进此项工作,区科协把科普中国App的推广使用工作纳入2020年科普工作重要内容,并将任务完成情况作为科普工作年度考核的重要依据,纳入科普工作年度考核任务中。

重庆科技馆开展 世界地球日特别活动

本报讯(记者 沈静)在世界地球日来临之际,重庆科技馆联合守望自然野保发展研究中心,携手国家地理中国探险家星巴共同举办“与狮同行”——世界地球日活动,普及野保知识、倡导野保行为,激发公众对野生动物和地球生态的关注。

活动于4月16日正式启动,参与者需要全文朗读故事并录音,以及在线接力回答野保问题,转发推文至微信、微博、QQ等线上平台并截图,将音频文件及野保问题接力截图于4月19日17:00前发送至活动指定邮箱。参与者只要完成野保故事讲述和野保问题接力两个通关任务后,即可成为羚羊级野保志愿者,获取专属野保荣誉证书,还有机会获得星巴亲笔签名书籍《守望狮群》。

科普中国
APP科普中国
微博科普中国
微信

鼓虾威力不容小觑

鼓虾又称枪虾,颜色呈泥绿色,生活在热带海洋的浅水区,拥有一对一大一小不成比例的鳌。鼓虾身长约5厘米,但它的大钳子却有2.5厘米长,几乎占据了身长的一半。

别看鼓虾个头小,但它们在水下弄出的动静可不小。其奥秘就在于鼓虾那只结构特别的大钳子,只要把打开的钳子迅速合上,它们就能制造出类似“枪响”的爆炸声音。这些爆炸声音可达218分贝,仅次于海洋中最大的生物——抹香鲸所发出的声音。虽然屈居第二,但是相较于抹香鲸,鼓虾数量多,所以这些虾群发出的声音,成了海洋中噪声的主要来源。这些噪声不会对其他海洋生物造成多大影响,但给潜水艇带来了不小的麻烦。因为这些噪声会严重干扰潜水艇上用于探测物体的水下声呐。

鼓虾主要依靠这个大钳子捕食猎物。在鼓虾闭合钳子并发出“枪声”的过程中,会从钳子的尖端发射出冲击波用于攻击猎物,虽然无法对付个头较大的动物,但要是打到一些小鱼小虾身上,足以把它们击昏甚至击毙。

空化效应让“枪声”更响亮

通过一只大钳子就能发出“枪声”,鼓虾是怎么做到的呢?这其实是空化效应。空化指的是在某些情况下,液体内的局部压力降低,出现接近真空的低压气泡。

举个例子,我们知道人能听到的声音频率范围在20-20000Hz,高于20000Hz的声波称为超声波。而超声波的传递会依照正弦曲线纵向传播,即一层强一层弱,依次传递。当弱的声波信号作用于液体中时,会对液体产生一定的负压,使液体内形成许多微小的气泡;换成强的声波信号作用于液体中时,则会对液体产生一定的正压(高压),这时,液体中的小气泡在负压下生成后又迅速在正压下被压碎。在正压的作用下,液体会在气泡局部快速的发生撞击,因此气泡被压碎的这一过程会产生能量极大的冲击波。鼓虾所制造的冲击波和发出的“枪声”,同样来自这种低压气泡被压碎的瞬间。

那么,鼓虾压碎气泡是如何做到的呢?这得益于它们那只奇特的大钳子,鼓虾的钳子上有两边对应的特殊结构:一边有一个深陷进去的凹槽,另一边则有一个形状对应的凸起。鼓虾会张开钳子,让海水流入带有凹槽的那一边,当钳子闭合时,上方凸起的一侧会在瞬间插入凹槽,挤出的高速水流以约每秒32米的速度向前射出,而在高速水流的周围,又会产生旋涡。当流速快到一定程度后,在旋涡中就会产生局部的低压,使周边水

手持“枪械”的虾 你见过吗

■ 余 裕



为了适应生存环境的变化,许多动物都进化出了它们的特殊“武器”,那你见过这些“手上功夫”十分厉害的虾吗?

体产生气泡。这些气泡在四周水体的压力下瞬间爆裂,并伴随着巨大的爆炸声,同时产生4700℃的高温,几乎接近太阳表面的温度(5600℃)。

雀尾螳螂虾“拳头”力道大

雀尾螳螂虾在出拳的时候也会在拳头附近发生空化效应。雀尾螳螂虾是一种使用“拳头”的粉碎型虾蛄,这类虾蛄会使用它们坚固的锤状爪子来撞击物体表面,尤其喜欢一拳一拳砸碎猎物的外壳,然后吃掉里面的肉。

一只虾“出拳”的力量有多大?有科学家测试了雀尾螳螂虾出拳的速度,竟然达到了80公里/小时,加速度更能媲美飞行中的子弹。

可这么快的加速度和拳速所带来的冲击力应该非常大,为什么它们砸很多拳仍然像没事发生一样呢?为了解决这个困惑,美国加利福尼亚大学的科学家对粉碎型螳螂虾的捕捉足材料进行了细微分析,还尝试用3D打印的方式对其进行模拟。

科学家通过光学显微镜和纳米压痕仪,观察了一只拥有粉碎型捕捉足的雀尾螳螂虾。结果发现它的“拳头”是有分层的。第一层是捕捉足的最外层,也称抗冲击表面(最硬),这一层钙化程度很高。第二层是抗冲击区域,里面有它强大技能的最高机密——高韧性“人”字形结构。在纳米压痕仪的帮助下,科学家观察到在材料中还具有多层结构,这种结构和坦克的复合装甲材料相似,甚至更强。可以预见,如果这种结构得到推广,将大大提高复合材料的机械性能,如韧性、抗冲击性等。

除了结构特殊,它们的捕捉足也很特殊,是由磷酸盐晶体矿化的 α -甲壳素组成,能够吸收能量,抑制裂纹扩散,从而有着良好的耐损伤和抗冲击性。

正因为有多项“法宝”加身,粉碎型虾蛄才得以在打出一套“粉碎组合拳”后还能安然无恙。



鼓虾。

长寿区妇联举行 全区第32个爱国卫生月活动

村庄清洁行动,发动全民参加,收获全民健康,把各种细菌疾病的危害降到最低,不断增进群众的身体健康素质。

启动仪式结束后,市卫生健康委及区级领导到现场参观邻封镇爱国卫生和村庄清洁行动成果,重点参观了“美丽村庄”“整洁庭院”“垃圾分类”“三清一改”、示范评比、村庄文化建设等现场。随后,巾帼志愿者们走进农户家中,开展美化家园志愿服务活动,帮助他们打扫清洁、整理庭院、清洁村庄,引导广大家庭做好室内卫生、庭院卫生,促进屋内、庭院干净有序,增强他们参与美丽家园建设的积极性、主动性。(长寿区妇联供稿)



为切实推进长寿区爱国卫生运动和农村人居环境整治工作,提升农村妇女群众的参与积极性,掀起爱国卫生全民动手村庄清洁行动的新高潮,长寿区妇联联合区农业农村委、区卫生健康委等部门在邻封镇汪塔村柚福广场举行了长寿区“第32个爱国卫生月暨村庄清洁行动春季战役”启动仪式,各街镇主要负责人,部分企业代表和志愿者代表,各街镇机关干部、村居干部、志愿者和联系单位干部职工共计200余人参加活动。

启动仪式上,区委领导呼吁广大农村群众积极投身