

今年8月15日是首个全国生态日。2023年6月28日,依据《全国人民代表大会有关委员会关于设立全国生态日的决定》,将8月15日设立为全国生态日。下面,让我们走进生态系统,了解我们赖以生存的家

认识生态系统

能量流动的家

温暖的阳光,沁人心脾的花香,飞舞的蝴蝶……这些都是生态系统的一部分,构成了多彩的生态系统。

生态系统是由生物群落及生存环境共同组成的动态平衡系统,是生物与环境组成的不可分割的整体。生物群落由存在于自然界一定范围或区域内并互相依存的一定种类的动物、植物、微生物组成。非生物环境又称无机环境、物理环境,如各种化学物质、气候因素等。

生物群落同其生存环境之间以及生物群落内不同种群生物之间不断进行着物质交换和能量流动,并处于互相作用和互相影响的动态平衡之中。这样构成的动态平衡系统就是生态系统。

相互影响的整体

生物与无机环境是一个不可分割的整体。温度、湿度等各种环境影响着生物的生长与繁衍,而生物的各种行为又影响着无机环境。

生物群落角色多

生物群落作为生态系统重要组成部分,包含不同角色,它们对于生态系统的平衡有着重要的意义。

生产者

生产者在生物学分类上主要是各种绿色植物,也包括化能合成细菌与光合细菌,它们都是自养生物,植物与光合细菌利用太阳能进行光合作用合成有机物,化能合成细菌利用某些物质氧化还原反应释放的能量合成有机物,生产者将无机环境中的能量同化,同化量就是输入生态系统的总能量,维系着整个生态系统的稳定。因此,生产者是连接无机环境和生物群落的桥梁。

分解者

分解者是一类异养生物,以各种细菌(寄生的细菌属于消费者,腐生的细菌是分解者)和真菌为主,也包含屎壳郎、蚯蚓等腐生动物。分解者可以将生态系统中的各种无生命的复杂有机质(尸体、粪便等)分解成水、二氧化碳、铵盐等可以被生产者重新利用的物质,完成物质的循环。分解者是生态系统的必要成分。若没有分解者,整个生态系统将成为一个巨大的“垃圾场”。因此,分解者是连接生物群落和无机环境的桥梁。

消费者

消费者指以动植物为食的异养生物,消费者的范围非常广,包括了几乎所有动物和部分微生物(主要为真细菌),它们通过捕食和寄生关系在生态系统中传递能量。一个生态系统只需生产者和分解者就可以维持运作,数量众多的消费者在生态系统中一起加快能量流动和物质循环的作用,可以看成是一种“催化剂”。

神奇的物质循环

物质循环指生物圈里任何物质或元素沿一定路线从周围环境到生物体,再从生物体回到周围环境的循环往复的过程。任何生态系统的发生发展都是物质循环与能量流动共同作用的结果。

永不停息的碳循环

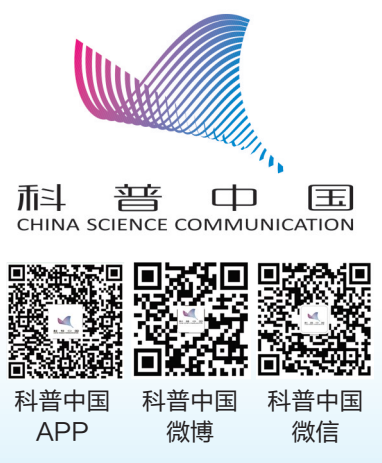
物质循环有多种类型,其中最典型的就是碳循环。绿色植物从空气中获得二氧化碳,综合成为植物体的碳水化合物,经过食物链的传递,成为动物体的碳水化合物。植物和动物的呼吸作用把将二氧化碳释放入大气,另一部分则构成生物的机体或在机体内贮存。动物、植物死后,残体中的碳通过微生物的分解作用也成为二氧化碳排入大气。大气中的二氧化碳这样循环一次约需20年。

普通人如何为碳中和做贡献

不难看出,碳元素的总量既不会增加也不会减少,它只是以不同的形式在生态系统中不停地转化着。而人类在生产过程中,会排放大量的甲烷、二氧化碳等温室气体,当大量的碳元素以温室气体的形式存在时,会影响全球的生态环境。而碳中和简单来说就是让碳的排放量与吸收量达到一种平衡状态。作为普通人,我们可以身体力行为碳中和做出自己的贡献。一是增加碳吸收量,种树就是最常用的方法。二是减少碳排放量,这需要我们保持低碳绿色的生活习惯,主要从节电、节气和回收利用三个环节来改变生活细节。例如,将普通灯泡换成节能灯,尽量步行、骑自行车或乘公共交通工具出行,随手拔下电器插头……这些看似不经意的小事,都是在为碳中和做贡献。

(本报综合)

走进我们赖以生存的生态系统



市经济信息委开展企业专场活动 推动惠企政策落地落实

署,推动惠企政策直达快享、应享尽享,助力重庆“设计之都”创建工作,近日,市经济信息委在西南大学产业技术学院开展法规政策“益企直通车”活动,重庆市设计驱动型企业研究中心、重庆市工业设计促进中心和工业设计领域企业参会。

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

为深入贯彻市委、市政府关于建立常态化“三服务”工作机制的安排部

近平法治思想做了宣讲,市经济信息委生产服务处负责人介绍了重庆市支持工业设计发展的有关政策,重庆市海力律师事务所和重庆市设计驱动型企业研究中心分别围绕“工业设计产权保护的法律路径”和“设计驱动型企业培育路径普及”进行宣讲解读。

本次活动通过宣讲党的二十大精神

精神、工业设计领域惠企政策和知识产权保护的法律法规,实现政策精准滴灌、直达快享,用心用情为我市工业设计企业保驾护航、赋能添力,为加快推进重庆“设计之都”创建、促进现代服务业与先进制造业融合发展、工业设计产业创新发展提供了法治保障。(重庆市经济和信息化委员会供稿)

第六届重庆市公民科学素质大赛 “赛”点知识

“胸口碎大石”中蕴藏的科学原理

□刘峰汛

在第六届重庆市公民科学素质大赛区县复赛中,一则关于“胸口碎大石”的话题吸引了广大观众的兴趣。大家对于“胸口碎大石”的表演都有所耳闻,有部分人甚至亲眼看到过类似的表演,折服于表演者的强健体魄和无畏胆量。其实,“胸口碎大石”不仅体现了表演者的技术和功底,更蕴藏了许多神奇的科学原理。接下来,重庆市科学传播专家团成员冯文林为我们做了详细的阐述。

我们在脑海中重现一下“胸口碎大石”的画面:在一卧躺的人胸口上,放一块又大又厚的石块,另一人则拿起大锤敲向石块。最终,石块碎了,卧躺的人却毫发未损。

首先,我们需要知道,惯性是物体的一种固有属性,表现为物体对其运动状态变化的一种抵抗程度。当作用在物体上的外力为零时,惯性表现为物体保持其运动状态不变;当作用在物体上的外力不为零时,惯性表现为外力改变物体运动状态的难易程度。此外,质量越大的物体惯性越大,也就是它的运动状态越不容易被改变。这也是我们常说的牛顿第一定律。

当锤子快速砸下时,由于石块的质量很大,石块的巨大惯性

使得它“抗拒”改变自己原有的静止状态,导致石块产生的加速度极小,从而对人产生的冲击较小。这也是为什么在“胸口碎大石”的表演中要使用够大够重的石块,而不是相对较轻的木板。换句话说,巨大的石块既增加了表演的震撼性,也是对表演者的一种保护。

此外,“胸口碎大石”中还蕴藏着压强原理。试想一下,当我们用很大的力气按压平整的桌面,我们会感觉到疼痛吗?而当我们用微小的力气触碰图钉的尖端,很快就能感受到疼痛,这就不得不提到压强了。

压强是指物体单位面积上受到的压力,用来表示压力产生的效果,压强越大,压力的作用效果越明显。当作用于物体的压力一定时,物体受到的压强与受力面积的大小成反比。也就是说,接触面积越大,物体受到的压强就越小。

在“胸口碎大石”的表演中,采用的石块形状通常为规整的长方体,其与人体接触的面积很大,作用在人体上的压强很小,石块与人体接触的大面积会将锤子作用在石块上的冲击强度分散,进而使人受到的损伤大大减弱。

(本文科普知识点由重庆市科学传播专家团成员、重庆理工大学物理学教授冯文林提供指导)

沙坪坝区首届“科普达人秀”暨红岩医者话健康宣讲比赛成功举行

□通讯员 刘端月

“保健品、保健仪器可以治疗高血压?别信!”“保持饥饿就能控制血糖?不是!”……近日,沙坪坝区首届“科普达人秀”暨红岩医者话健康宣讲比赛在新桥街道举行。本次活动由沙坪坝区科协、区卫健委、陆军军医大学健康教育科普基地、新桥街道主办,新桥社区卫生服务中心承办,旨在激发辖区“健康科普达人”创作和参与健康知识传播的积极性,以赛促练,提升健康知识宣讲能力,提高居民健康素养和健康知识水平。

活动现场,8名选手为居民们带来了“关爱肺部健康”“儿童科学用药”“科学控糖”“警惕高血压谣言”等科普知识。在宣讲科学控糖时,选手编起了顺口溜,押韵的句子更利于居民记住控糖

方法。在“警惕高血压谣言”宣讲中,选手把科普知识写成歌词融入时下流行的歌曲中,现场居民也主动跟着一起唱。在“矫正圆肩驼背头前倾”宣讲中,选手邀请志愿者上台,现场演示了矫正的方法。

现场居民纷纷表示,宣讲内容很接地气,与日常生活息息相关,而且选手都是专业医生,内容可信,自己受益匪浅。

下一步,沙坪坝区科协将以全国科普日活动为契机,广泛联合联动纲要办、科普基地、科普场馆、学校、医疗机构等单位,举办“沙磁科学·答”人”“科学家精神宣讲报告团进校园”“沙磁气象科普讲堂·探索气象奥秘”“与博士同行——新型数字研学科普”“‘畅想太空’暑期青少年科学营”等公众参与度、覆盖面广、影响力大的特色科普品牌活动。

北碚区科协垃圾分类知识竞赛受欢迎

□通讯员 傅建华

近日,由北碚区科协、区城市管理局共同主办的“北碚·携手垃圾分类”家庭知识竞赛在北碚区城市管理局举办。来自北碚区的17个参赛家庭,按2名家长和1名小学生为一组的形式进行比赛。比赛以城市生活垃圾分类相关知识为主要内容,采取现场知识竞赛形式开展。

比赛现场激烈、有序,参赛选手精神饱满、沉着应对,用良好的心理素质、敏捷的思维反应展现出丰富的知识储

备,以精彩的表现赢得了满堂喝彩。经过角逐,评选出一等奖1名、二等奖4名、三等奖12名。其中获得一等奖的北温泉街道家庭将代表北碚区参加重庆市垃圾分类知识大赛。

接下来,北碚区科协将加强与北碚区城市管理局的联系,协助区城市管理局做好垃圾分类科普宣传。此外,北碚区科协还将联合社区科普大学和老年科技大学开展垃圾分类科普讲座,利用全国科普日、科技“三下乡”等活动多形式开展垃圾分类科普宣传。

梁平区科协健康知识活动进社区 提高居民健康水平

□通讯员 曹文武

为进一步提高社区居民的健康水平,养成正确的生活习惯,科学有效预防和及时救治脑卒中等常见疾病,近日,梁平区科协、区护理协会在梁平区虎城镇砂石社区科普学校,开展疾病预防和健康知识讲座。

活动中,健康讲师讲述了自己多年从医工作中遇到的临床案例,用浅显易懂的语言讲解了脑卒中、高血压、高血脂等常见疾病的预防措施及治疗方法。

“这个活动让我学到了很多知识,懂得了高血压、高血脂、脑卒中等常见

疾病的预防措施和及早治疗的重要性。如果这个讲座早开展半年,我的家属就不会耽误最佳的治疗时间,治疗效果会更好。”在随后的交流活动中,患者家属王世万感慨地说。

社区居民纷纷表示,这种健康讲座要多开展,常开展。社区居民也要自觉养成不抽烟、少饮酒、少吃盐、常锻炼等良好的生活习惯。

下一步,梁平区科协将开展卫生健康知识、农业生产技术、安全节约用电等知识进社区、进企业、进学校、进农村、进机关、进云端活动,做响做靓“梁娃科普荟”活动品牌。