

第二十三届中国科协年会聚焦“创新引领自立自强”

科普时报讯(记者李辛)7月27日—28日,为期两天的第二十三届中国科协年会在北京亦庄举行。本届年会主题为“创新引领 自立自强——共筑新发展格局”,百名两院院士及国内顶尖专家、百家全国学会和地方学会、百所高校、科研院所及企事业单位参与组织或参加活动。

开幕式上,中国科协副主席、中国科学院院士、中国科学技术大学常务副校长潘建伟,中国交通建设股份有限公司总工程师林鸣,中国农业科学院副院长、中国工程院院士万建民,中国疾病预防控制中心主任、中国科学院院士高福分别作了题为《新量子革命》《工程科技面向经济主战场建设世界一流工程》《发展生物育种,保障粮食安全》《疫苗研发给我们的启示与思考》的主旨报告。

此外,学会与北京市共同打造科技服务发展的交流平台,还在北京、天津、河北等地组织相关活动,发挥北京相关优势带动津冀地区的协同发展。闭幕式上,中国科协发布了2021重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题,共30个问题难题人选。其中,重大产业技术问题系首次发布。

本届年会由中国科协和北京市人民政府共同主办,作为我国科技领域高层次、高水平、大规模的盛会,年会历来在展示科技创新成果、沟通学术与公众、服务经济社会发展、促进国际科技交流等方面发挥了重要作用,其在科技界享有的盛誉也与日俱增,已成为助推国家科技发展的重要力量与有效形式之一,得到广大科技工作者的大力支持和举办地的充分肯定。
(详细报道见第二版)

科普时报

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化。
——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kepushibao@kepu.gov.cn

2021年7月30日
星期五
第195期

主管主办单位:科技日报社

国内统一刊号:
CN11-0303
邮发代号:1-178

总编辑 陈磊



玩转科技夏令营

7月27日,2021年“科技夏令营·内蒙古营”开营。

本次夏令营由中国科技馆主办、内蒙古科技馆承办。夏令营在呼和浩特和鄂尔多斯两地举办,以线上直播和线下活动相结合的形式进行。活动内容丰富,兼具趣味性与科学性,让营员在研学活动中追寻红色记忆,赓续红色基因,亲身感受内蒙古西部地区生态环境和科技发展。

左图:小营员在内蒙古科技馆通过模型了解5G的使用场景。

右图:小营员在内蒙古科技馆体验“辉光放电”科普展品。

视觉中国供图

全球应对新冠大流行,下一站将何去何从

□ 科普时报记者 毛梦因

7月中旬,南京疫情再起,截至28日已累计报告本土确诊病例170例。同时,推迟一年的东京奥运会如火如荼,采取现场无观众、颁奖时不能握手拥抱、乒乓球选手严禁吹球等防疫措施,仿佛传达出一种信息:新冠疫情已经改变了我们的生活方式。

面对变异株病毒,疫苗打还是不打?今后,人类又该如何与新冠病毒共存?7月25日,国家传染病医学中心主任、复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏做客第52期“科学咖啡馆”沙龙,以《全球应对大流行:困难与希望》为题进行了演讲。

疫苗不是消除病毒,而是消除流行

包括新冠病毒在内,人类已知的所有病毒都源于自然界,它们远比人类更古老,在历史上也有多次大规模



张文宏在作主题演讲(中科院物理所供图)

“交手”。其中,新冠疫情与1918年大流感属于同一种模式,历史上需要几十到上百年的时间来建立自然的群体免疫屏障。

随着公共卫生策略的完善和医疗

技术的进步,人类得以用疫苗等手段从病魔手中保护更多生命。张文宏讲述道,中国的抗疫手段之所以如此严格,就是为了保护中老年人等高危群体,消除人类在传染病面前的不平等。他动情地说:“在我们东方的思想里,决不允许我们的父母亲、爷爷奶奶大批感染病毒。现在中国通过自己的努力把疫情控制住了,看到很多老年人可以健康地生活、外出,我们觉得非常开心!”

“预计什么时候我国才能放开入境限制?”针对阳光媒体集团主席杨澜提出的问题,张文宏认为,这取决于我国是否具备足够的免疫屏障、疫苗的保护率、国际的流行情况等因素。人们总是期望接种疫苗后新冠病毒就能被“封印”,疫情的反复让很多人觉得“心态崩了”,但张文宏强调,疫苗接种的目标并不是消除病毒,而是消除流行,降低

传播速度、重症率和死亡率,“在完成足够的疫苗接种、建立反应迅速的公共卫生防控策略以后,老百姓的日子就好过了”。

青少年等人群应重点接种

现在人们最关心的问题就是,在德尔塔等病毒变种对人类造成威胁的情况下,现有的疫苗是否还能提供足够的保护?张文宏表示,不同种类的疫苗对变种病毒的保护率有差异,但都具有一定的保护作用。是否需要修改疫苗或补种其他种类疫苗进行修饰,主要取决于死亡率,而从当前数据看来,新冠病毒虽有突变,还不至于完全逃逸。

(下转第2版)

科学咖啡馆

0.5毫米,10米气步枪瞄准靶心全靠「心」

□ 科文

命中0.5毫米靶心不靠视力

经常看气步枪比赛的观众可能都知道,运动员眼前都有一台可以显示靶标的显示器,上面显示的电子靶标是倍数放大的,因为真实的靶标实在太小了,稍微离得远一点压根就看不清。

气步枪比赛的靶子到底有多大?为什么运动员每次又都能打出9环10环,甚至是10.9环的成绩呢?

真实的10米气步枪靶小得超乎你的想象!其1环的直径仅有4.55cm,5环的直径大约相当于一元硬币,而靶心也就是10环的直径只0.5mm。把这样一个靶子放在10米外,有多少人能看清楚呢?

然而,优秀的射击运动员却能够做到“八九不离十”,靶子都不看清楚,难道他们是运气吗?当然不是,气步枪比赛是一项对身体素质、心理素质、技术和装备都有着极高要求的项目。普通人其实也可以想象一下,用一支没有狙击镜的气步枪打中0.5mm直径的靶心难度有多大。

在不能用光学瞄准镜的10米气步枪比赛中,运动员的甚至不是视力,而是超强的稳定性,以及只可意会不可言传的手感。我国著名奥运冠军许海峰、王义夫都是近视眼,王义夫的裸眼视力甚至只有0.1,赛场上也能夺冠。这就要求运动员要具备极好的身体素质,能够保持住正确的姿势的同时,还要有极佳的心理素质,做到心如止水,不受赛场环境和其他选手的干扰,用“心”来瞄准。

穿厚重定制皮衣只为稳定

众所周知,射击比赛的成绩与枪、弹的好坏有直接关系,却很少有人知晓成绩的好坏跟运动员穿的衣服也有密切联系。

10米气步枪比赛,选手大多都会穿着厚重的夹克、裤子,连鞋子也是特制的。由于这套行头加起来有十几斤重,造成运动员活动不便,走起路来一摇一摆,很是滑稽。为什么运动员要穿这么笨重的衣服打比赛?难道是因为射击馆里温度太低,运动员需要保暖?

其实,这跟10米气步枪过小的靶标也不无关系。如果你有一支激光笔,可以将它绑在扫帚前端,试着瞄准10米开外的硬币。你会发现让光点保持在硬币上并不容易:整个人不由自主地摇摆,你的呼吸甚至心跳都会让光斑偏离目标,你越是让肌肉紧绷,“枪”就越打得厉害。

射击夹克通常由厚而坚硬的帆布与皮革制成,里外边有约束带、纽扣和拉链;在肩、肘和膝盖部位还额外加上粗糙耐磨的衬垫;射击鞋是定制的,非常硬,穿上之后脚跟几乎无法运动,宽大平坦的鞋底保证了与地面的稳定接触。这些装备都是为了让运动员在比赛规则所允许的范围内将自己尽量固定起来,以保持射击姿势的稳定。

当然,掌握了射击的要领,并且拥有了全套装备后,不代表就一定能打出好成绩。优秀的射击运动员都是从小就开始训练,在持续多年的练习中形成肌肉记忆,并磨炼出坚强的意志力,才能在残酷的比赛中顶住巨大的压力,进入忘我的境界,打出稳定的成绩。

中国水脉——南水北调

□ 科普时报记者 陈磊

走进重大水利工程

编者按:一座座大坝拔地而起,一条条输水管道穿山越岭……在中国苍茫大地上,一百余项重大水利工程正在加快建设。重大水利工程是强化水旱灾害防治、优化水资源配置、改善水生态环境、促进流域区域协调发展的重要手段,在保障国家水安全中具有不可替代的基础性作用。经过多年的建设,我国部分重大水利工程逐步建成并开始发挥效益。其中,不少重大水利工程项目被认定为国家水情教育基地,在保障国家水安全的同时,更起到了为公众开展水情科普教育的作用。

为了让公众参与水资源节约保护,增强全民水安全、水忧患、水道德意识,形成知水、节水、护水、亲水的良好社会风气,本报即日起开设“走进重大水利工程”专栏,将带领读者走进南水北调、红旗渠、乌东德等国家重大水利工程,讲述大国治水的故事。

它,一路北上,让黄河与长江“握手”,让湖北丹江口与北京密云水库“拥抱”;它,穿江越河,越过数百条河道、千余条道路,或凌空



沙河渡槽

飞架,或隐身潜行,创下多项世界水利工程科技创新纪录。

它,就是南水北调工程。南水北调东线、中线一期工程建成通水以来,累计调水超过450亿立方米,直接受益人口超1.2亿人。其中,中线一期工程直接受益人口增加至7900万人,水质达到或优于地表水Ⅱ类标准。

相当于给北方增加了一条黄河的水量

作为跨流域跨区域配置水资源的骨干工程,南水北调经历了半个多世纪的论证。

1952年,毛泽东视察黄河。

南方为洪涝所累,北方为干旱所苦。在听取有关汇报后,毛主席提出:“南方水多,北方水少,如有可能,借点水来也是可以的。”南水北调,一个宏大的战略构想从此拉开了规划研究的序幕。

在今年5月14日召开的推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上,习近平总书记回忆感慨道:“毛主席这个伟大而浪漫的畅想,是有科学根据的。建设新中国的奠基工程中,水利占重要位置,治国先治水。”

南水北调工程规划东、中、西三条调水线路分别从长江流域下

游、中游、上游向北方地区调水,三条线路与长江、淮河、黄河、海河相互联接,构成我国水资源“四横三纵、南北调配、东西互济”的总体格局。南水北调工程规划调水总规模448亿立方米,大约相当于给北方地区增加了一条黄河的水量。南水北调工程根据经济社会发展状况和水资源形势分期实施,先期实施南水北调东、中线一期工程,西线工程规划方案比选论证有关工作正稳步推进中。

“巨无霸”工程开创多个世界之最

护送南水北上的,是数百个大中型水利建筑物组合而成的“巨无霸”工程。南水北调工程的东、中、西线干线总长度达4350公里,沿线有天然湖泊、水库、水闸,还有大流量泵站、超大渡槽、倒虹吸、暗涵等。南水北调就像“一线串珠”,在波光潋滟的水线上,串联起数千个各类水利工程,有彩虹般的巨型渡槽,有不见首尾的穿黄隧洞,有栉比鳞次的水闸,有时而钻入地下、时而拱出地平线的倒虹吸,还有隐身潜行的低压暗涵。它们在广阔神州大地上铺展开来,令人叹为观止。
(下转第2版)

责编:陈杰 美编:纪云丰
编辑部热线:010-58884135
发行热线:010-58884190



中国科普网微信公众号 欢迎订阅科普时报