

科普社会化
kepushehuihua

自立自强打造科技创新策源地

毛梦园

从羲和激光装置到深空探测;从负氧效应到生物安全;从量子计算到大模型……近日,第二十五届中国科协年会上,与会院士、专家讲述近些年我国科技领域的重要成果和突破,为公众徐徐展开了一幅自主创新下科技发展的宏伟蓝图。

本届年会以“创新引领 自立自强——打造高质量科技创新策源地”为主题。“面对新一轮科技革命和产业变革突飞猛进的新态势,要持续强化科技创新策源功能。”中国科协主席万钢表示,“策源”是要实现科学新发现、技术新发明、产业新方向、发展新理念的“不断涌现”。科技工作者要努力做科学规律的发现者、技术发明的创造者、创新产业的开拓者、创新理念的实践者。

持续加大科普投入,完善科普设施,创新科学传播方式,加大科普资源供给,助推科普事业持续向好发展。



薪火相传,推动科技自立自强

氟元素与我们的生活息息相关,然而能够作为人类所用的有机氟化合物在自然界中却十分罕见,如何实现含氟有机分子的高效合成就成了化学领域的研究前沿。中国科技馆上海分院院长、上海有机化学研究所研究员胡金波和团队通过深入的研究和思考,在国际上首次提出负氧效应新概念,从而解决了长期以来的学科问题。

“20世纪50年代末,一大批科学家为了国家需求专门去学习氟科学技术。”胡金波表示,现在我们的工作在国际上有很好的反响,这是两代科

学家接力创新的结果。

从SARS之战到埃博拉疫情,中国科协副主席、军事科学院研究员、中国工程院院士陈薇总是拼搏在守护人民生命健康安全一线。新冠疫情期间,她带领团队研发出了全球首款吸入式新冠疫苗,完成了自己当年做非注射、非冷链“双非疫苗”的理想。

陈薇认为,我国在生物安全方面还面临的诸多挑战,需要从能力体系建设和多学科协同来进行自主自立的生物安全创新。

宇宙浩渺,突破极限不断探索

激光装置在科学前沿上有重大的应用价值,受到全球科学界的高度重视。

2020年,世界首台10拍瓦激光实验装置羲和一号在上海张江投入使用。上海科技大学党委书记、张江实验室主任、中国科学院院士李儒新表示,比羲和一号再强10倍的激光装置——羲和二号将在2025年建成,届时将更有力推动科学前沿和应用领域的探索,甚至有望帮助科学家窥见宇宙起源的奥秘。

将目光投向深空,那里有中国航天人的星辰大海。“未来15年,中国深空探测将在月球探测、行星探测、运载技术等三个领域,论证实施若干工程任务。”中国探月工程总设计师、深空探测实验室主任兼首席科学家、中国工程院院士吴伟仁在介绍我国深空探测的未来计划时透露,我国在行星探测领域计划开展的工程包括首次实施近地小行星采样任务,针对近地小行星撞击地球这一极小概率、极大危害事件,将对一颗数千公里外的小行星实施采样探测。

开拓进取,拥抱科技革命机遇

九章一号、九章二号、九章三号、祖冲之2号、祖冲之2.1……作为国际量子科学领域走在最前沿的青年科技工作者,中国科学技术大学教授陆朝阳表示,目前我国是唯一在两种主流的物理体系下都实现了量子计算优越性的国家,“下一步,我们将初步尝试用量子计算解决重要的特定问题,最终希望构建超过十万、百万、甚至千万比特的通用量子计算机。”

自ChatGPT横空出世以来,通用人工智能在

全球掀起新热潮。中国科协常委、科大讯飞董事长刘庆峰表示,科大讯飞发挥语音合成、识别、翻译方面优势,与中国科学技术大学共建了语音及语言信息处理国家工程研究中心,并发布了星火认知大模型。“认知大模型不仅能写诗作画,而且能够解放生产力和想象力,大幅度降低创业者的技术门槛。其自动对话能力和学习能力在中小学科普方面也有用武之地,可极大地提升全民科普的效果。”

谣言粉碎机
yaoyanfansuiji

别被这些流言蒙蔽双眼

猪油比调和油更健康

真相:随着网红带货的兴起,各种“猪油”美食再次进入人们的视野。现在也有一种说法称“猪油不健康”是谣言,是为了营销调和油而搞的商战。其实,猪油还真不算是很健康的油。

猪油的脂肪组成中,饱和脂肪含量高达40%以上。饱和脂肪是让人体血清胆固醇升高的主要脂肪酸,这早已是学界共识。

相比之下,调和油并不是“差油”,反倒是一种更方便的选油途径。食用油中的三种脂肪酸对人体各有好处,缺一不可。一般来说,饱和脂肪:单不饱和脂肪:多不饱和脂肪的比值为1:1:1比较合适。为了获得丰富的脂肪酸,中国膳食指南建议我们要经常“换油吃”。但对于很多人来说,经常换油比较麻烦,这个时候调和油就是一种比较好的

选择。

“开水冲蛋”更易消化吸收

真相:开水冲鸡蛋大多不能冲均匀,未熟透的鸡蛋中含有抗胰蛋白酶,会阻碍身体对蛋白质的消化吸收。如果体内沉积太多未被吸收的蛋白质,就容易在大肠杆菌的作用下,转化为胺、硫化氢等有害物质,加重肝脏负担。

此外,开水冲蛋还存在一些安全隐患。鸡蛋是比较容易被细菌污染的食物,常见的有沙门氏菌、大肠杆菌等致病菌。

研究发现,如果要把这些细菌充分杀灭,需要把鸡蛋加热到71℃以上。如果开水冲蛋冲泡不均匀、时间短,则无法杀死这些细菌,就可能引起急性肠胃炎,产生呕吐、腹泻等症状。

吸氧比喝咖啡还提神

真相:氧气被视为生命之源。随着人们对健康的重视,各种制氧机或者氧气

罐也成了养生装备进入家庭。不少人甚至认为吸氧可以提神醒脑、集中精力,帮助备考和工作,效果比喝咖啡还好。

不过,对于健康的人来说,空气中的氧含量足够使用。除了一些特殊病患需要供氧外,一般人是不需要吸氧的。网络上流传一些使用者“吸氧后提神”的感受,应该只是心理作用。

“吸氧提神益智”的说法非但毫无科学依据,甚至可能会对使用者的身体造成一定负面伤害。长期高流量吸氧可能导致氧中毒,造成使用者出现恶心、胸痛、呕吐,以及较为严重的胃肠道反应等不良症状。极端情况下,甚至会对脑细胞造成一定损伤,吸氧反而会导致身体机能下降。

专家表示,消费者要根据实际需求选择购买制氧设备,不能盲目跟风,更不要期望通过吸氧的方式来给面临考试的

孩子提神醒脑。当感觉疲惫时,应停下来适当补充睡眠。只有获得充足的睡眠,才能更好地提高学习工作的效率。

过敏性鼻炎症状缓解就停药

真相:这种做法并不科学。过敏性鼻炎患者的用药,也需要有规律性。秋季是花粉症(季节性过敏性鼻炎)的高发季,有些患者在症状严重时按时用药,一旦症状消失就停药,导致没过几天症状又加重,反复发作。

出现这种情况的主要原因是过敏性鼻炎患者鼻黏膜存在“最轻持续性炎症反应”,这种无症状的炎症反应会导致鼻黏膜的高反应性,阈下刺激(强度小于感觉阈限的刺激,即个体觉察不到,但仍可引起一定生理或心理效应)也会引起临床症状。因此,过敏性鼻炎治疗中应坚持用药,注意规律性。

陈曦

科普进行时
kepujinxingshi

海南省出台措施 加强科学技术普及

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼。近日,省科技厅、省科协联合印发《海南省关于新时代进一步加强科学技术普及工作实施方案》(以下简称《方案》),推动海南省科学技术普及和科学素质建设事业发展,助力创新型省份建设。

根据《方案》,到2025年,全省新时代科普工作机制和创建具有全国影响力的海南科普工作品牌基本形成,力争海南省公民具备科学素质的比例达到15%。到2035年,公民具备科学素质比例基本达到25%,科普服务高质量发展成效显著,科学文化软实力显著增强。

邱江华

深圳科普讲座走进职业技校

11月7日,由深圳市龙岗区科技创新局(科协)主办、深圳市科技传播促进会承办、深圳市龙岗区第二职业技术学校协办的“阅读科普书籍 点亮科技梦想”穿戴式健康大数据分析与应用科技阅读讲座,来到了深圳市龙岗区第二职业技术学校,给学校师生们科普在人工智能助力下的医疗穿戴式设备以及人工智能发展历史。此次活动邀请到深圳技术大学、大数据与互联网学院,助理教授樊小毛担任分享嘉宾。樊小毛教授从医疗健康监测设备的发展历史、人工智能在健康领域的应用、穿戴式设备的数据分析与应用等方面进行了深入浅出的讲解,并与师生们进行了互动交流。

梁硕芳

河南省在全国科普讲解大赛中再创佳绩

11月10日,第十届全国科普讲解大赛在广州落下帷幕。全国80支代表队、265名选手齐聚广州,共同揭秘科学的神秘面纱,展现科普讲解的风采。来自河南省的4名选手过关斩将取得不俗成绩,河南省科技馆馆长张丹、三门峡市气象局张丹丹、河南交通投资集团中天高新智能科技股份有限公司栗艺文获得三等奖,河南省科技馆馆长刘一丁获得优秀奖,河南省科学技术厅获得优秀组织奖,共斩获5项国奖,河南省代表队在全国科普讲解大赛中取得新的突破。

全国科普讲解大赛是由科技部主办的大型科普赛事活动,以“凝聚中国科普力量”为使命,致力于构建科普“软实力”战略支撑,在全社会掀起一波又一波科普热潮。

武帅

科普点亮乡村“未来”



近日,国家电网河南省电力公司漯河供电公司派驻该市老窝镇古同村第一书记李晓邀请该科技馆开行科普大篷车,为古同村小学的孩子开设了第一节妙趣横生的科普课堂。

辛明洋 摄

略知一二
luezhiyier

豆浆和鸡蛋一起吃 不会出现不良反应

单从成分上来看,鸡蛋中的蛋白质和豆浆里的胰蛋白酶在结合时,的确会产生沉淀,增加消化不良的可能性。但是,豆浆在烹饪过程中,里面的胰蛋白酶会承受不住高温从而分解,没有与蛋白质结合的机会。所以,鸡蛋和豆浆一起吃,也大大放心。需要注意的是,未煮熟的豆浆不能喝!未煮熟的豆浆含有胰蛋白酶抑制剂、皂甙和维生素A抑制剂等,喝下可能出现头晕、乏力、恶心、呕吐、腹泻等中毒症状。

席元第

高血压病人可适量吃蛋黄

首先,蛋黄富含蛋白质、脂肪、维生素、矿物质等营养成分。其中,胆固醇含量较高,但饮食中的胆固醇摄入量并不会直接导致体内胆固醇升高。因此,蛋黄对血压的影响相对有限,适量摄入也不会对血脂产生明显影响。其次,蛋黄中还含有丰富的维生素和矿物质,维生素D对血压的调节具有一定的积极作用,适当摄入蛋黄也有助于维持血压稳定。综上,适当摄入蛋黄对于维持健康和血压稳定是有益的,高血压患者并不需要完全避免蛋黄,而是应该注重均衡饮食,合理控制各种营养成分的摄入量。

李泮

食物中毒赶紧催吐说法不准确

出现食物中毒马上拨打急救电话,告知病人基本情况。在等待过程中,需根据病人情况判断是否需要马上催吐。服用腐蚀性毒物的中毒者不宜催吐,有严重心脏病、动脉瘤、食道静脉曲张、溃疡等不宜催吐。呕吐是排出体内毒物的方法之一,一般可以用手指、筷子、压舌板等刺激舌根或咽后壁进行催吐,但前提条件是病人神志清醒,可自行配合催吐,否则有可能在呕吐的过程中误吸,造成气道梗阻,影响呼吸。且毒物一旦吸入气道很难彻底咳出来,还可能通过气道继续吸收。此外,在使用压舌板时,也要避免造成喉部的损伤。

王强 李茜

科普述评
kepushuping

科学家是科普的“首席发球员”

近日,佳士得上海十周年拍卖会上,一份长达14页的爱因斯坦亲笔签名德文手稿,最终以937.5万元的价格成交。这份手稿是爱因斯坦受邀为《纽约时报》撰文解释他震惊世界的科学发现——狭义相对论和广义相对论时诞生的。后来,手稿的英译本发表于1929年2月3日《纽约时报》增刊上,标题为“新旧场论”。

网络上流传一句话:“如果你不能简单说清楚,就是你没完全明白。”在面向公众解释深奥的科学道理之前,讲述人或者说科学家必须首先自己搞明白。同样,爱因斯坦也说过,“如果我未经认真思考,不详细地解释,就来表述力学研究的目的,我的良心会承受违背了力求清晰和明确的神圣精神的严重过失。”

当然,对于通俗易懂和清晰明了这个问题,其他科学家也有过类似的表述。比如英国物理学家卢瑟福就曾说过,“如果你不能跟你实验室地板的

女工解释清楚自己是在做什么的,那就说明你自己还不知道自己在干什么的。”意大利数学家拉格朗日也曾说过,一个数学家,只有当他能够走出去,对他在街上碰到的第一个人清楚地解释自己的工作时,他才完全理解了自己的工作。

诚然,大科学家做科普不仅仅在于告诉公众科学是什么,还要向公众解释科学为什么,因为“倘若科学力图发挥其作用,科学至少需要从更加广泛的公众群体中获得理解”,以及“某些最重要的科学发现和科学方法必须在最大的范围内使公众得到了解”,而这种理解就不仅仅局限于知晓一些科学知识,更应该包括对科学活动及科学探索之本质的领会。甚至在爱因斯坦看来,科学普及会有精神上的作用,“将知识体系限定在小圈子里,会削弱哲学的精神,最终导致精神的贫瘠。”同样,赫胥黎也说过,“一些参加公共演讲的经验让我确认,对于没有受过什么教育的人来

说,把事情明白白讲清楚,是消除他们疑虑的最好方式。”而要实现上述目标,科普普及就不是可有可无的。

科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。当前,推动科普全面融入经济、政治、文化、社会、生态文明建设,构建新时代大科普发展格局,推动科普从“知识补课”向“价值引领”转变,科学家对科普的参与和支持更加具有现实意义和时代价值。

科学家是科普的“第一发球员”,他们因为处于科学研究的最前沿,是“元科普”的“源头活水”。与专门从事科普的机构和媒体相比,他们可以最大限度避免科学知识在传播过程中出现差错,确保科学性。可以说,科学家做科普是深入落实科技创新与科学普及同等重要的体现,是“活化”科学精神与科学家精神的体现,是进一步推动科技资源科普化的体现,是发挥示范引领价值的体现,是扭转“萨根效应”的体现,更是科技工作者承担责任和使命感体现。

王大鹏

