

点点看台

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。这是广大科技工作者的光荣使命。

厚植创新沃土 培育科普精品



□本报记者 白莲

这套科普书籍多视角、多领域、全方位紧扣当前社会热点,结合基层群众需求的基本特点,深入浅出地展示了当今时代生产、生活的新技术和发展动态...

《新编农牧民科普系列丛书》是蒙汉双语读物,有很强的实用性和可操作性,在向广大农牧民和青少年科普科技动态和科技知识的同时,也能够激发他们热爱科学、创新图强的热情...

在2016年的全国科技三会,习近平总书记号召向世界科技强国进军,强调

调科技创新、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,赋予广大科技工作者更加光荣伟大的使命。

《内蒙古自治区2017年度全民科学素质纲要》提出,到2020年我区要实现公民具备科学素质的比例达到10%的目标。近年来,自治区大力推进科普工作,出版与推荐优秀科普读物,正成为提升群众科学素养的重要手段...

我觉得在当前各种媒体高度发达的时代,要写出吸引人的科普读物,就要将知识性、趣味性和系统性进行有机结合。2017年自治区优秀科普作品奖获得者席德强有着多年科普创作的经验,他认为,在创作科普作品时,如果学生通过阅读科普作品,能够对自然科学产生兴趣,学会一些科学研究的基本方法...

在当前网络发达、自媒体繁荣的时代,和网络科普相比,科普图书凭借自身优势依然发挥着独特而重要的作用。

席德强认为,目前,中小学生学习网络的科普知识存在一定的盲目性和片面性,由于一些知识没有经过整合与提炼,学生通过网络和自媒体学习的科普知识必然是碎片化的、不系统的、是浅尝辄止、走马观花式的学习。

科普图书是经过作者多年积累、反复揣摩,最终提炼升华成书的,书中的知识点经过反复推敲、多方查证,具有准确性和权威性,学生阅读科普作品,更有利于把科学知识和科学方法、科学精神传达给青少年,启迪他们的科学思维和创新意识。

席德强是内蒙古师范大学锦山实验中学高三生物教师,也是中国科普作家协会会员,中学生物学正高级教师、特级教师,自治区中学生物学科带头人。他创作的科普图书《改变世界的一粒种子》记杂交水稻之父袁隆平被科技部评选为2016年全国优秀科普作品;

《迷人的生物学》(第二版)被自治区科技厅评选为2017年自治区优秀科普作品。

席德强说:这本书的写作过程,也是我的一个学习提高过程。从知识上来说,使我对杂交水稻工作有了更深刻、更全面的认识,对三系法杂交水稻的培育过程有了更加详细的了解。我想这对我以后的教学工作会有很大的促进。

可以说,学习袁老师,更加坚定了我走教学和科研之路。

该书在学校刊印之后,在每年的读书节上写这本书读后感的同学最多,可以看出该书对学生的影响力。

随着越来越多像席德强这样的人创作更多的科普作品,随着越来越多自治区优秀科普图书面世,以及一些本地科普类微信公众号日渐兴起,科普工作愈发受到关注。但网络流言的日益泛滥,也折射出公众的科学知识需求仍未被满足。

2018年是贯彻党的十九大精神的开局之年,是落实全国科技三会精神的重要一年,也是完成《内蒙古自治区全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016-2020年)》各项目标任务承上启下的一年。

新时代的科普工作,呼唤更多身处一线的科技工作者们加入科普阵营中,创作更多优秀的科普作品,营造讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围,促进群众科学素质跨越式提升,厚植创新驱动发展的沃土。

随着越来越多像席德强这样的人创作更多的科普作品,随着越来越多自治区优秀科普图书面世,以及一些本地科普类微信公众号日渐兴起,科普工作愈发受到关注。但网络流言的日益泛滥,也折射出公众的科学知识需求仍未被满足。

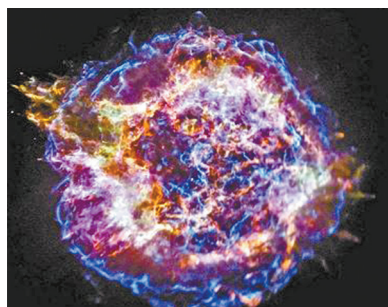
2018年是贯彻党的十九大精神的开局之年,是落实全国科技三会精神的重要一年,也是完成《内蒙古自治区全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016-2020年)》各项目标任务承上启下的一年。新时代的科普工作,呼唤更多身处一线的科技工作者们加入科普阵营中,创作更多优秀的科普作品,营造讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围,促进群众科学素质跨越式提升,厚植创新驱动发展的沃土。

深度探索

星空中的烟花



日本斯巴鲁望远镜拍摄的 NGC 6946。



NASA 钱德拉 X 射线卫星拍摄的后座 A。

春节假期,烟花漫天。在群星间也有一个烟花星系——星系 NGC 6946。它是一个距离地球 2200 万光年的漩涡星系。过去 100 年里,天文学家在这个星系中发现了至少 10 颗超新星爆发。这大概也是它昵称的由来:恒星生命终点的爆发,如同烟花,照亮了星系,也让人领略到宇宙之美。

迄今发现的最远超新星

英国南安普敦大学 2 月 21 日发表公报说,天文学家进一步证实了此前发现的罕见超新星是迄今观察到距离地球最远的一颗超新星。

超新星是某些恒星在演化接近末期时经历的一种剧烈爆炸。名为 DES16C2nm 的超新星此前由国际科研项目“暗能量调查”利用大型天文观测设备在 2016 年 8 月首次探测到。南安普敦大学学者领衔的团队对这一探测结果进行了深入分析。

他们在《天体物理学杂志》上发表报告说,这颗超新星的光耗时 105 亿年才抵达地球,这几乎是宇宙年龄的四分之三。通常认为,宇宙诞生于距今 138 亿年前。而且,这是一颗超亮超新星,是一种极度明亮且非常罕见的超新星。超亮超新星的亮度通常比普通超新星高 10 到 100 倍。

潮知识

人类好伙伴那些不为人知的事儿

戊戌狗年刚刚来临,在恭喜大家新春快乐的同时,我们也讲一讲关于人类的朋友——狗的那些不为人知的事儿,以便更好地了解我们的好伙伴。

有些事你已忘记,但狗狗还记得。我们总爱称呼自己的狗狗为“傻狗”,但其实狗狗可不傻,它们有很强大的记忆力。

我们人类能够很好地记住以及回忆起过去曾发生的事,就算这些事在当时根本无关紧要。如今,有研究表明,狗狗也有着这种“情景记忆”(指记住过去某个时间、地点的特定事件)。

在这项新研究中,研究人员运用了一种叫做“跟我做”的技巧。用“跟我做”技巧训练的狗狗看人类演示一个动作之后,它们自己也跟着做这个动作。例如,它们的主人跳跃,接着给一个口令“跳”,那么狗狗也会跳跃。

研究人员先用“跟我做”技巧训练 17 条狗模仿人类的动作。接着,又进行新一轮训练,让它们在看人类动作之后坐下,不管动作是什么。

在狗狗坐下之后,研究人员出其不意地对它们说“跟我做”,随后狗狗准确地重复了它们之前看过的动作。换言之,狗狗记得研究人员所做的动作,即使没有特殊的原因要求记忆。这表明了它们有类情景记忆。

研究人员用这种方法分别于动作演示结束后的 1 分钟以及 1 小时后测试狗狗。结果表明,它们可以在短时间和长时间内回忆起演示的动作。但是,它们的记忆多少会随着时间流逝而逐渐模糊。

研究人员表示,从广义的进化观点来看,这揭示了类情景记忆并不是独一无二的,也不仅仅是由灵长类动物的进化而来,其在动物王国是一种普遍的技巧。

有些事你已忘记,但狗狗还记得。我们总爱称呼自己的狗狗为“傻狗”,但其实狗狗可不傻,它们有很强大的记忆力。

我们觉察不出的疾病,狗狗能看出来。狗狗独一无二的嗅觉让它们成了优良的“探测器”,只要进行适当训练,狗的嗅觉在许多领域都表现出色。

低血糖,在我们日常生活中是很常见的一种疾病,很多人也没放在心上。但如果患者没有及时补充血糖,就会导致癫痫发作,最后昏迷。对于某些糖尿病患者,这些事可能会毫无征兆地突然发生。

有些人可能并没有察觉自己有低血糖的毛病,但嗅觉灵敏的狗狗却能识别出来。这是因为,当我们呼气时,体会自然产生一些化学物质,其中有一种叫异戊二烯的化学物质会由于低血糖而发生改变。当血糖降低时,异戊二烯含量会显著上升,有时候还会翻倍。

然而,人类对异戊二烯的存在并不敏感。但狗狗那令人难以置信的嗅觉,却能很容易发现异戊二烯。因此,可以训练狗狗去提醒它们处于低血糖危险状况的主人。

克萊爾·佩斯特菲爾德,是英国国家医疗服务系统基金会剑桥大学阿登布鲁克医院的儿科糖尿病专科护士,同时也是 1 型糖尿病患者,平时需要注射胰岛素来控制血糖水平。她有一只金毛拉布拉多猎犬,经过慈善医学探测犬组织的训练,这只狗可以察觉到她的血糖水平是否下降到了危险水平。

如果它闻到了气味,就会跳起来把爪子搭在我的肩膀,以此来警示我。

如今,用狗的嗅觉检测癌症也十分有效,并且适用于多种癌症,如膀胱癌、前列腺癌、乳腺癌、卵巢癌、肺癌、黑色素瘤以及耳鼻喉癌。2015 年,意大利米兰人类临床研究中心开展了一项研究,在对 902 名患者的检测中,狗识别癌症标志物的正确率达到了 98%。

狗其实最讨厌拥抱。有的人一下班回家,可能很想给冷落的狗狗一个拥抱,但是狗狗们可不一定愿意领情。因为人类的拥抱行为只会让狗狗压力山大。如果你想表达对你的爱,拍拍头、摸摸肚子或者犒劳一顿大餐就已经足够了。

拥抱对于人类意味着交流、温暖和亲近,但狗狗的世界并非如此。研究人员解释,拥抱会让狗狗感到不爽甚至害怕的原因,狗狗是行走的动物,生来就擅长快速奔跑,这也意味着狗狗在感到压力或遇到敌人时,第一选择不是龇牙咧嘴地进行反击,而是三十六计走为上计。

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。(本报综合媒体报道)

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。

行为学家认为,人类的拥抱限制了狗狗的行动能力,从而令它倍感压力,当压力爆棚时,它就可能会咬人。



(本版配图均源自网络)



智慧时代

这只机器狗令人惊艳

提到机器人,大家可能首先想到的是来自国外的一些产品。近日,浙江大学的机器人团队也研发出一只机器狗,并且其技术已经能够对国际一流水平。

从发布的视频来看,这只名为“绝影”的四足机器人稳稳地爬楼梯,踏积雪,挨了重重一脚也不倒。人类甚至故意在它前面摆上几根钢管,“绝影”一个跟头,小碎步调整好姿态,继续优雅前进。

绝影身高 1 米,四足站立时 60 厘米高,重 70 千克,在四足机器人中算得上大个子。绝影靠电机驱动,最大负载 20 千克,最快行走速度为每小时 6 公里,

续航时间 2 小时。它已经掌握了跑跳、爬梯子、在碎石子路上行走、自主蹲下再站起来等诸多能力。

项目负责人朱秋国说:“绝影”的表现表明,中国的四足机器人技术已经能够对国际一流水平。四足机器人拥有广阔的应用前景。它们不依靠轮子或履带,噪声小,几乎无污染,可以在人类身边工作,执行巡逻、安防等任务;也可以代替人类在各种极限环境中工作。抗震救灾时,人员或者飞机无法抵达的情况下,可以用四足机器人探生命迹象、太空探索中,轮式移动机器人可能会被障碍物挡住,但四足机器人却可以轻松越过障碍物。(彭湃)

科技领航

食物表面 烧 出石墨烯图案



春节期间,饺子是一道必不可少的食物,想不想尝试一下有石墨烯图案的饺子?美国和以色列研究人员开发的一项新技术成功在食物中生成石墨烯,未来可用于在食物上添加可食用的电子标签和传感器。

在一片面包上,一只黑色的小猫头鹰形态可掬,画出图案的墨水正是石墨烯。这是美国赖斯大学等机构的科研人员利用激光诱导石墨烯技术完成的作品。值得一提的是,这并非科学家用另外的石墨烯墨水作画,而是直接用激光在食物表面烧出了石墨烯图案。

石墨烯是一种二维碳纳米材料,具有优异的光学、电学和力学性能。参与研究的詹姆斯·图尔介绍,任何拥有合适碳成分的物质都可以被转化为石墨烯。研究人员利用一种商业激光技术将物体表面加热,将其转化为石墨烯泡沫。激光诱导石墨烯技术可在纸张、布料、食物等多种物体表面烧出石墨烯图案。

研究人员指出,由于石墨烯良好的导电性,可以通过此技术在食物表面添加射频识别码,帮助消费者了解食物的产地、生产日期和运输渠道等信息。激光诱导石墨烯技术还可在食物表面制作出可食用的生物传感器,监测食物中的大肠杆菌和其他潜在微生物。(据新华社)

商品有了稀土光学指纹



丹麦研究人员近日开发出一种利用稀土元素的光学特性给产品打上“指纹”的新技术,从而可以实现对商品的防伪识别。

丹麦哥本哈根大学的研究人员在新一期美国学术刊物《科学进展》上发表的论文说,研究人员将分别添加了稀土元素钕、铽和镱的 3 堆沙粒混合起来,然后随机取出部分沙粒,嵌入需要防伪的产品所用材料中,例如可嵌入皮革、玻璃或金属中。这 3 种稀土元素分别会在特定波长的光照射下发光,所以制造商可对产品中嵌入沙粒部位在不同波长下各拍一张照片,然后将 3 张照片合成一幅图像,形成产品的“指纹”。

研究人员认为,这种防伪技术适用于多种产品,比如消费者想对一块手表的真伪进行鉴别,可到商店中扫描表上的相关“指纹”,并与制造商数据库中的原始“指纹”进行比对。

论文作者之一,哥本哈根大学化学系副教授托马斯·瑟伦森说,若使用这项防伪技术,两个产品拥有相同“指纹”的可能性微乎其微,极难仿冒。哥本哈根大学表示,已为这项技术申请专利,有望 1 年后推向市场。(周丹 林小春)