

中国首次跻身全球最具创新力经济体 20 强

世界知识产权组织和美国康奈尔大学等机构7月10日发布2018年全球创新指数报告,中国首次跻身最具创新力经济体20强,排名第17位。

报告显示,与2017年相比,中国从第22位连进5名,保持稳步提升势头。瑞士、荷兰和瑞典继续位列前三,英国上升1位,排名第4位,美国则从第4位滑落到第6位。

在核心创新投入和产出方面,虽然美国仍排首位,但

在研究人员、专利和科技出版物数量等方面位列第二,居中国之后。

世界知识产权组织总干事弗朗西斯·高锐说,中国的快速提升反映出其领导层设定的战略方向,即发展世界级创新能力并使经济结构向知识密集型产业转型,这些产业更依赖创新来保持竞争力。他认为,这标志着创新多元化的到来。

报告还评价了各经济体将教育投资和研发支出转化为

高质量创新成果的能力,其中瑞士、卢森堡和中国位列前三。

报告更新的全球“最佳科技集群”排名中,日本的东京—横滨地区和中国深圳—香港地区分列前两位。而美国的创新热点地区数量最多,共26个。

2018年全球创新指数对全球126个经济体的创新能力进行了量化评估,评估指标包括知识产权申请、移动应用创新、教育支出和科技出版物等80项。

据新华社

我国科学家成功合成超高含能材料金属氮

记者从中科院合肥物质科学研究院了解到,该院固体物理研究所采用超快探测方法与极端高温高压实验技术,将普通氮气成功合成为超高含能材料聚合氮和金属氮,揭示了金属氮合成的极端条件范围、转变机制和光电特征等关键问题,将金属氮的研究向前推进了一大步。

该项目由固体物理研究所的极端环境量子物质中心科研团队完成,相关研究成果发表在国际权威学术期刊《自然》子刊上。

氮材料聚合物是5种常规超高含能材料之一,蕴含大

量可释放化学能。在极端高温高压条件下,氮分子会发生一系列复杂的结构和性质变化,从而形成聚合氮和金属氮,这2种氮材料都是典型的超高含能材料,是目前常用炸药TNT能量密度的10倍以上,具有含能密度高、绿色无污染和可循环利用等优点,如果能作为燃料应用于载人火箭一、二级推进器,有望将目前火箭起飞重量提升数倍以上。

鉴于传统的高温高压实验方法和探测手段的局限性,此前的研究仅仅部分反映了氮在极端条件下的行为,未能全面揭示由绝缘态的氮分子向金属氮转变的压力、温度和

物性的全息相图。

中科院科研团队在原有的金刚石对顶砧装置的基础上,引入脉冲激光加热技术和超快光谱探测方法,建成了高温高压产生及物性测量的原位综合实验系统。研究人员获取了高温高压极端条件,并在此条件下原位研究了氮分子在转变过程中的光学吸收特性和反射特性,原位光谱分析研究也进一步证实了实验中确实合成了具有半金属性质的聚合氮和具有完美金属特性的金属氮。

据新华社

低剂量维C或可把癌细胞“变好”

维生素C可以防治癌症。从1970年诺贝尔奖获得者、生物化学家鲍林提出这一观点以来,争议一直不断。因为高剂量的维C虽然可用在肿瘤治疗中,但其不稳定性及高剂量带来的毒性,使得维C在肿瘤治疗中的开发与利用停滞不前。

近日,中科院北京基因组研究所慈维敏研究组与北京大学第一医院周利群研究组合作,在正常人体维C水平下,将低剂量维C和其衍生物磷酸酯镁作用于肾癌细胞系,发现可有效提升细胞内5-羟甲基胞嘧啶(5hmC)的水平,并在一定程度上抑制肿瘤细胞的生长与迁移。相关研究成果在线发表于最新一期的《欧洲分子生物学组织报告》上。

维C抑制肿瘤细胞生长的机理是:维C通过上调5hmC在透明肾细胞癌中的水平,对癌细胞重新编程,从而降低了肿瘤恶性程度,而且对正常细胞几乎没有任何特异性损伤。

这一实验结果也在裸鼠移植瘤、原代透明肾细胞癌病人细胞中得到了印证。5hmC水平升高,都伴随着肿瘤细胞的恶性减弱。换句话说,5hmC的重新编程模式,使肾癌细胞更加倾向于向正常细胞方向发展。

该研究首次在肾癌中证实了维C可以通过促进一种双加氧酶的活性提高5hmC水平,使5hmC重新编程至正常状态,从而逆转肾癌细胞的组织结构 and 细胞形态,发挥抗肿瘤效果。

据2018年7月11日《科技日报》



河南范县:荷花盛开扮靓乡村振兴路

7月12日,一位摄影爱好者在河南范县陈庄镇千亩荷塘拍摄荷花。

河南省范县陈庄镇紧邻黄河。2015年以来,陈庄镇利用引黄灌溉便捷的优势,大力发展以“荷花观赏、莲子采摘、荷叶茶文化、休闲娱乐”为主题的生态旅游观光业。近千亩荷塘每年接待游客超60万人次,带动千余名群众就业、创业,清雅的荷花成了乡村振兴道路上的亮丽风景。

新华社发

治疗脑疾病有了新方法

无须手术即可开关神经通路

神经信号传播途径出错与癫痫、帕金森症、强迫症等神经和精神疾病密切相关。虽然科学家已开发出可精确靶向病症相关神经通路的治疗策略,但它们通常需要手术方可完成。美国加州理工学院研究人员近日开发出一种新疗法,无须手术即可开启和关闭大脑神经通路。研究人员表示,这种非侵入性控制大脑的方法对于神经和精神疾病的治疗具有重要意义。

这一新疗法将超声波、基因疗法和合成药物结合运用,整个过程可分为3个步骤。第一步是临时打开血脑屏障;首先向血液中注入小气泡,然后用超声波冲击这些气泡,利用气泡的震动暂时打开血脑屏障;第二步是使用基因疗法将遗传指令传递给特定细胞;在超声波靶向区域的血脑屏障被打开后,将某种病毒输送到血液中,它会通过血脑屏障将遗传指令传递给特定细胞,这些遗传指令会编码被称为“化学遗传受体”的蛋白,使其响应一种实验室制造的药物;第三步是给药;打开或关闭特定神经细胞。

研究人员指出,使用这种方法,无须手术即可控制特定的大脑区域和细胞类型,以及神经细胞开启或关闭的时间,而且这种方法是可逆的,随着时间的推移,被关闭的神经细胞会重新开启。

据2018年7月11日《科技日报》

手指割破 别再放进嘴里吮

手指被割伤了,第一反应是什么?

很多人是把破了的指头放进嘴里。电视剧里,但凡女主手指割伤了,男主就一脸疼惜地牵起她的手,放进嘴里吮一下,不是觉得很浪漫?但是,手指割破了放进嘴里吮一吮真的科学吗?

其实,舔破伤口在动物身上最常见。但是人类和动物的免疫功能不一样。舔破伤口对于野生动物来说确实是清洁伤口的最佳方式,可以促进伤口愈合,但如果是严重的外伤,它们再怎么舔也是无效的,而我们是站在食物链顶端的人类,我们除了吮吮伤口还有更好的选择。

唾液中99%是水,剩下的1%为淀粉酶、溶菌酶,还有多种微量元素和500多种蛋白质。这少量的溶菌

酶、凝血因子等,确实能起到杀死伤口上部分细菌及止血的作用。但是它们的含量少得可怜,杀菌作用也不大。除了在野外这种就医不便的场所,其他时候都尽量不要去吮伤口。

其实我们的口腔并没有想象中的干净,人的嘴巴充满了细菌,吮伤口的时候,就会把这些细菌带到伤口上。《新英格兰医学杂志》曾报道:一位患有糖尿病的德国男子,骑单车受伤了,用嘴吸了流血的大拇指,结果感染了嗜蚀艾肯菌,不得不把大拇指截掉,而嗜蚀艾肯菌是一种常见的口腔细菌。这种例子虽然比较少见,但不怕一万就怕万一。

据2018年7月10日《科技日报》

实施知识产权战略 建设创新型濮阳

●近日,市知识产权

局、市教育局联合发文,认定濮阳市第一中学、南乐县近德固镇初级中学、华龙区实验小学等6所学校为第七批市级中小学知识产权教育试点学校,濮阳市第一高级中学、濮阳县第一中学、华龙区岳村镇田村小学等5所学校为第六批市级中小学知识产权教育示范学校。被认定的知识产权教育试点学校和知识产权教育示范学校将获颁“濮阳市中小学知识产权教育试点学校”“濮阳市中小学知识产权教育示范学校”牌匾和相应奖励资金。(王淑杰)

3亿元“烹”出河南专利香饽饽

院知识产权学院院长王肃教授告诉记者,部分高校“重申请,轻管理,转化少”现象比较突出,大量专利获权之后,主要被高校教师用于职称评审,加上缺乏专业运营机构、专利转化运营人才团队,造成高校大量专利被束之高阁,由于每年都要缴纳数额不菲的专利年费,所以有很多有一定市场价值的专利很快就被放弃,平均维持时间远远短于国外水平,造成大量的科研经费费和专利资产轻易流失。

究竟如何才能实现专利价值?国家知识产权示范企业洛阳轴研科技股份有限公司(以下简称“洛轴轴研”)以自己的实践证明了通过合适的运营,专利也能成为香饽饽。洛轴轴研一直以来为我国航空航天、舰艇导弹等研制各类配套精密轴承。2016年10月,该公司成功研发出一种高铁轴承技术并获得数十件中国专利权,但高昂的费用与人力成本却让这种市场前景极为广阔的技术无法大规模投产。咬着牙投产难

免投入过大,影响公司本身运作;让专利雪藏则浪费了其蕴含的重要价值。在相关部门的帮助下,洛轴轴研的专利被推介给外界。3家来自浙江的民营企业对洛轴轴研的专利“一见钟情”。最终,这3家企业共同出资设立中浙高铁轴承有限公司,洛轴轴研将21件高铁专利及专有技术转让给合资公司,获得9956.55万元技术转让收入,并占公司科技股权40%,这成为河南省专利运营的经典案例之一。

“进入新时代,要创新财政资金支持知识产权发展方式,助力企业知识产权运营,需要我们做好‘政府引导+社会参与’的接力棒。”刘怀章表示,河南将进一步引导社会资本投资于初创期和成长期的企业及具有相应领域特色的知识产权运营机构,推动其快速成长,打造政府资金和社会资本相互衔接、相互促进、相互发展壮大的良好知识产权运营投资环境。

据国家知识产权局网

仔猪边吃边拉怎么办

濮阳县范先生问:仔猪边吃边拉怎么办?

市畜牧兽医工作站高级畜牧师白继武答:

饲料营养要全面 多喂给仔猪青饲料或发酵饲料,并适当补充食盐、鱼粉、骨粉等,以保证仔猪营养所需。

饲喂有禁忌 忌喂给仔猪生、冷、酸败饲料,若需要饲喂,必须先煮熟,确认无害后才能饲喂。饲喂应定时定量,不宜使仔猪过饱。

治疗消化不良 用10%稀盐酸2至3毫升拌入饲料喂仔猪,每天2次,连喂5至7天。

及时驱虫 仔猪先停食一天,第二天早晨空腹饲喂驱虫药。方法:按仔猪每公斤体重投入精制敌百虫0.1克(总剂量不超过10克)饲喂,或用驱蛔灵(按说明书使用),或用盐酸左咪唑(按仔猪每公斤体重6毫克)配液一次注射。



夏季蛋鸡巧管理

增温降温 鸡舍的温度与湿度直接影响着蛋鸡的产蛋量。一般来说,相对湿度55%左右、温度25℃左右是鸡产蛋的最佳环境。当气温在28℃以上时,就应密切关注鸡群的反应,特别是中午太阳直射,鸡舍温度在32℃左右时,随着热量的增加和水分的蒸发,舍内温度不断下降,鸡群易发生热应激。这时,除打开舍内窗户、加强通风外,还可以挂布帘加水降温,也可接通自来水循环降温,或安装电风扇等。

调整饲料配比 高温季节,蛋鸡采食量下降,如蛋白质摄入不足,会直接影响其产蛋量。可采取增加蛋白质的方法,调整饲料配方,如增加甲硫氨酸、赖氨酸0.1%的使用量,或增加2%至3%的豆粕,或增加2%至4%的鱼粉,保证蛋鸡吃得少、质量好。也可根据蛋鸡采食情况,适当调整饲料中的钙、磷比例,同时日粮中维生素E、维生素C、维生素K等的含量也要相应提高。养殖户可定期测定蛋鸡的采食量,根据其实际采食量调整日粮营养水平,以满足蛋鸡生产所需。

加强饲养管理 ①降低养殖密度。以白壳鸡每笼装4只,褐壳鸡每笼装3只为宜。②保证充足饮水。蛋鸡每产一个60克的蛋,需水42至45克;每摄取1克饲料,需水2至3克;炎热的夏季,蛋鸡需水量是平时的3至5倍。③加强通风。夏季气温高,水分蒸发快,体内代谢也随之加快,如果鸡舍内长时间缺氧或空气污浊,就会影响其产蛋量,因此要加强舍内空气流通。④勤打扫鸡粪便。夏季气温高,鸡粪便易发酵产生氨、硫化氢等有害气体,诱发鸡呼吸道疾病。因此,应及时清理鸡粪便和垫料,保持鸡舍清洁、干燥、卫生。

做好鸡病预防工作 炎热的夏季,鸡群极易感染各类疾病,养殖户必须做好免疫工作,防止疫病发生。可将大蒜捣烂,按0.5%的比例拌入饲料,每周饲喂1至2次,也可每周给蛋鸡饮用1至2次1%高锰酸钾水。 申建兵

夏季储存化肥需“四防”

防返潮变质 尿素吸湿,容易造成氮挥发损失;硝酸铵吸湿性强,易结块、潮解;石灰氮和过磷酸钙吸湿后易结块,影响施用效果。因此,这类化肥应存放在干燥阴凉处。存放碳酸氢铵时,包装要密封牢固,避免与空气接触。

防火避日晒 氮素化肥经日晒或遇高温后,氮的挥发损失会加快;硝酸铵遇高温会分解氧化,遇火易燃烧,已结块的切勿用铁锤重击,以防爆炸。氮素化肥贮存时应避免日晒,严禁烟火。

防挥发损失 氨水、碳酸氢铵极易挥发,应密封贮存;氮素化肥、过磷酸钙严禁与碱性物质(石灰、草木灰等)混合堆放,以防氮素化肥挥发损失或降低磷肥的肥效。

防腐蚀毒害 过磷酸钙具有腐蚀性,应避免与人的皮肤、金属器具接触;氨水对铜、铁有强烈的腐蚀性,宜贮存于陶瓷、塑料、木制容器中。另外,化肥不能与种子堆放在一起,也不要用于化肥袋装种子,以免影响种子发芽。 综合

巧施农药 效果翻倍

根据温度变化确定施药时间 一般情况下,施药最适宜的温度是20至30℃,此时病虫害正处于活跃期,施药会更有效,对作物也更安全。夏季高温时,施药应在上午10时前和下午4时后进行。

根据湿度变化确定施药时间 空气湿度小,药滴里的水分会迅速蒸发,不利于作物吸收;空气湿度过大,沉积在植株表面的大雾滴容易凝聚成更大的液滴,导致产生药害。因此,打药时间应遵循两个原则:一个是空气湿度略显干燥,一个是打药后药液在日落前能够在靶标表面形成干涸的药膜。

错误的打药方法应避免 1.仅按稀释倍数确定每桶水中的药剂数量。正确的做法是按稀释释药数在每桶水中添加药剂后,还要计算每亩地需要几桶水、喷洒行进速度等。2.喷头距离靶标越近药效越好。一般来说,背负式电动喷雾器的喷头要和靶标保持在30至50厘米的距离,机动喷雾器则要离靶标保持1米左右的距离。3.雾滴越细药效越好。雾滴大小和其能否更好地分布、沉积和铺展在靶标上有关。在相对密闭的棚室内防治病害和微小的害虫时,可以选择烟雾机;在露天防治这些病虫害时,则要选择雾滴大一些的器械和喷头。

据2018年6月26日《农业科技报》