

我科学家发现新型SARS样冠状病毒

最新发现与创新

科技日报(何彪 沈基飞)近日,国际核心学术期刊《病毒学杂志》在线发表了军事医学科学院军事兽医研究所涂长春领衔的联合课题组在蝙蝠病毒方面的最新研究成果。他们在云南蝙蝠体内检测出了新型SARS样冠状病毒,全基因组序列测定与抗原性分析表明该病毒具备感染人的能力,推断其很可能是SARS病毒的祖先或“亲属”,为理清SARS来源提供了重要数据。此外,课题组还首次从云南蝙蝠体内发现了新型

肝炎病毒,并将其命名为蝙蝠肝炎病毒,进而阐明了这一新病毒的遗传多样性;在国际上首次分离了2种新的蝙蝠冠状病毒,并测定了它们的全基因组序列,通过生物信息分析发现该地区的蝙蝠冠状病毒可能是造成个别东南亚国家儿童腹泻的病原体的祖先。蝙蝠是自然界携带病毒最多的野生动物,目前已发现130多种,其中著名的有埃博拉病毒、狂犬病毒和SARS样冠状病毒等。我国云南省地处亚热带,是多种流行性人兽共患病的自然疫源地。涂长春课题组与云南省地方病防治所、成都军区疾病预防控制中心合作,通过高通量测序技术结合病毒分离鉴定方法,首次全面调查了云南省蝙蝠携带病毒的原生生态学本底,新发现57种哺乳动物病毒,鉴定了18种新病毒,公布了圆环病毒、博卡病毒、星状病毒等10余种病毒的全基因组序列,从而揭开该地区蝙蝠病毒的神秘面纱。经过多年研究,课题组基本掌握了蝙蝠病毒在云南省的地理分布特征,为我国和东南亚地区防控新发传染病的流行提供了重要数据。同时,他们建立的研究平台和研究模式为我国全面开展自然疫源地病原生态学调查奠定了坚实基础。

自主创新时速350公里动车组成我高铁主力装备

中国高速列车重大项目通过国家验收

科技日报青岛6月7日电(记者矫阳)由科技部组织的“十一五”国家科技支撑计划“中国高速列车关键技术研究与装备研制”重大项目现场总结验收会,7日正式通过了国家组织的验收。项目重大标志性成果——时速350公里高速动车组已成为我国京沪、京广等主要高铁线路的主力装备,并已实现安全运营超过4亿公里。“中国高速列车关键技术研究与装备研制”项目是科技部和原铁道部共同签署并共同组织实施的《中国高速列车自主创新联合行动计划》主要内容,目标是依托京沪高速铁路的建设,自主研制运行速度350公里的中国高速

列车,建立和完善具有自主知识产权、国际竞争力和可持续发展能力的中国高速列车装备与创新体系。该项目共设置了10个课题,包含了高速列车的核心和关键技术、牵引供电系统、运行控制系统及运输组织系统。项目自2008年2月启动以来,在科技部和原铁道部的共同主导下,以中国南车、中国北车下属的10家核心企业为创新主体,68名院士、500多名教授,25家重点高校、11家科研院所、51家国家重点实验室和工程研究中心紧密合作,形成了以政产学研用为特色的世界规模最大的中国高速列车技术创新“联合舰队”。

2010年8月,中国南车四方股份公司率先研制成功了被誉为我国装备制造业自主创新的典范产品——CRH380A型高速动车组,实现了系统集成、头型、轻量化车体、转向架、减振降噪等关键技术的重大突破。同年12月,CRH380A型高速动车组在京沪高铁先导段试验中创下了时速486.1公里的世界铁路运营试验最高速。在项目的实施过程中,我国成功搭建了世界一流水平的高速列车技术平台以及自主创新为核心的运作管理机制,形成了设计、制造、检测评估、运营维护高速列车技术体系,培养和造就了一大批覆盖高铁各领

域、各门类的人才队伍,建成了涵盖轨道交通装备技术的仿真平台和试验验证平台,形成了遍布全国22个省市自治区的高铁产业链。截至2013年底,我国高速铁路运营里程已突破1万公里,占全球高速铁路运营总里程的50%。我国拥有世界上最庞大的高速铁路网络,最复杂的高铁运行环境和最庞大的高铁乘客数量。目前,我国已研发了29个品种高速动车组产品,涵盖时速200至380公里不同速度等级、不同编组形式、不同运用环境的动车组谱系化产品。

新华社北京6月7日电(记者刘奕湛 吴晶)一年一度的高考来临,随着语文学科考试结束,全国18套高考作文题再度成为热议话题。

今年的作文命题的特点有哪些?能力导向在哪里?高考语文命题专家接受了新华社记者的采访。

弘扬社会正能量

【案例】全国大纲卷作文题选取了一则真实感人的新闻事件“农民工与医药费”来命题。农民工老王突发胃穿孔,在院治疗后,老板替他交了5000元医药费后仍欠下4000多元,而医院默认他出了院。康复后的老王提出想在医院打工抵债,随后成为医院陪检员,对于这份工作老王很敬业。

【专家】这则命题希望引导学生联想到社会主义核心价值观中“友善、和谐、诚信、敬业、平等、文明”等关键词,做到了选材贴近现实,突出时代精神,有利于发挥高考试题“立德树人、和谐发展”的独特功能。类似命题在18套试卷中还有很多,湖南作文题直接以“最美乡村干部”为材料,弘扬正能量。

此外,全国课标甲卷作文题“给动物喂食”中有关“法治”建设的探讨;北京作文题“老规矩的新思考”;广东作文题“老相片与数码照”;辽宁作文题“霓虹灯与繁星”等,都是对“文化传承与现代化”、“高科技与当代社会”、“习惯规则与创新”等问题的思考。

鼓励表达真情实感

【案例】江苏卷作文题:“有人说,没有什么是不朽的,只有青春是不朽的。也有人认为,青年人不相信有朝一日会老去,这种感觉其实是天真的,我们自欺欺人地抱有一种像自然一样长存不朽的信念。”

【专家】这道作文题力图把握学生正值青春期的特点,引导考生永葆积极向上的心态,直面现实、关注人生、珍视生命,并对“时间”“历史”和“价值”等有个性的认知。作文命题从考生熟悉的题材或社会文化热点切入,有助于引导学生激活人生体验和知识积累,写出真我风采。

此外,江西作文题延续去年直接从学生的学习生活取材的特点,要求考生针对“课内外学习中的探究”撰写一篇作文。又如浙江作文题“大学的门与路”,希望考生在高考考场写下对如何进大学之门和如何走大学之路的思考及想像。这些都最大限度地体现了“引导学生真实表达情感,不说假话、空话和套话”的命题努力。

激发学生多向思维

【案例】安徽卷“剧本改台词的争论”的材料是这样描述的,表演艺术家说,演员是在演戏,不是念剧本,可以根据表演的需要改动台词。剧作家说,剧本是一剧之本,体现了作者的艺术追求,如果演员随意改动台词,就可能违背创作的原意。

【专家】这个题目创设辩证情境,引领考生充分展开正面论述的同时进行反向思维,更全面、更辩证地探究问题、表达思想。湖北卷“山脚、山腰与山顶”、全国课标乙卷作文题“山羊”团体赛的新情况”等都注重强化材料内容、在合意的广度与深度上做足功夫,让不同学习风格和不同思维习惯的考生能尽量发挥其写作才能。

此外,以上海作文题“沙漠与自由”为代表的这类试题力图引导考生直面“自由”“限制”“选择”“自我与世界”等既是思辨的、更是人生的命题,进而树立正确的人生观、价值观、世界观。

“试题在贴近考生、贴近现实的同时,如何提供更多的立意角度、加大试题的区分度,还应引起更大的重视。”专家说。

据悉,为了充分发挥语文在人才选拔和推动素质教育中的基础性作用,近年来教育部考试中心和各地命题机构积极探索,高考命题已全部采用材料作文。

不写假话、空话和套话

解析二〇一四年全国高考作文命题

海路漫漫 其修远兮

——海洋科技发展系列报道之三

本报记者 高博

“我们不了解事发海域的海底情况;我们掌握的技术和知识太有限了。”在马航失联飞机搜寻无果后,马来西亚交通部解释。

寻找马航370飞机的过程中,普通人才知道,深海对人类还是混沌一片。

近几年,中国开发了众多先进技术,探寻海水之下的真相。但业内专家在接受科技日报记者采访时表示,我们对海洋,甚至近海的环境状况并没有做到心中有数,海洋环境监测技术发展,特别是海洋环境网络的建设,还需要更多投入,需要更多高端科技人才长期投身于此。

大海巨测

无论是搜寻海底飞机,还是尼斯湖怪,都无比麻烦。人们观测宇宙,靠的是接收可见光或其他电磁波,但在水中行不通。看上去清澈的水,会吸掉电磁波。

中科院一位声学专家告诉记者:“无线电在海水里面传播衰减很快,只能传到几公里,或者更近。而低频的声音在浅海里面可以传上百公里,到大洋开阔水域可以传几千公里。美国曾经做过实验,在一个岛上发声,全世界开阔的大洋里面都可以收到。所以海洋中的声呐就跟空中的雷达一样。”

但是,不同温度、盐度、深度的海水,传播声音的速度是会变化的。比如说,在更冷的水里,声速更慢。如果忽视了这种差别,那么一次深海测量可能造成几十米的误差,这对于水下活动是致命的——依靠错误的指示,潜水器可能撞在一块礁石上,或者在海底被困。

记者去年参加“蛟龙”号首个试验性应用航次采访时注意到,在每次“蛟龙”号下潜的过程中,甲板上的绞轮都会用钢丝绳向海中沉下一枚或几枚CTD(盐度深度测量仪),用以测量海水特性,结合声呐收到的信号计算海底地形。

深海的海水是何性质,必须取样才能得知。“蛟龙”号的工作,经常包括带上来一管子深海海水。不仅如此,海水的运动也会造成干扰。为了了解海流,人们还要在船上携带ADCP(声学多普勒水流仪)等设备。

海下的秘密,尽管距离日常生活遥远,但人们仍然期望了解它。有了深海地形和海水数据,有可能协助

开发油气资源,可能有助于精确预报海啸,也为潜艇提供精确的海底航行指南。但一般来说,在近海、航道和油气田,才有精确的海底图;地球上的大部分海区的细节图依然是空白。

中国追赶

目前,结合了声呐和GPS的多波束测深技术是最成熟的深海工具。而中国已经开发出这一技术,在“蛟龙”号等科考事业中用得很多。中科院的声学专家介绍,依靠科技部海洋863计划等支持,我国的声学观测技术有了很大进步,比如成功研制的深水多波束测深系统,可以用来测量几千米深度的海底地形地貌,还有“蛟龙”号上采用的水声通信系统等。(下转第三版)

今天是世界海洋日

新闻链接

6月8日是世界海洋日,今年的主题是“众志成城,保护海洋”。

2008年12月5日,第63届联合国大会通过决议,决定自2009年起,将每年的6月8日定为“世界海洋日”,希望借此机会让世界各国关注人类赖以生存的海洋,发现海洋所蕴含的丰富价值,同时也审视全球性污染和对鱼类资源过度消耗等问题给海洋环境和海洋生物带来的不利影响。

海洋覆盖地球表面的近四分之三,占地球全部水资源的97%,对维持地球上的生命起着关键作用。联合国网站公布的数据显示,超过30亿人的生计依赖于海洋和沿海的多种生物。全球范围内,海洋和沿海资源及产业的市场价值估计每年达3万亿美元,占全球GDP的5%左右。同时,海洋吸收约30%人类活动产生的二氧化碳,缓冲着全球变暖的影响,是可持续发展的有机组成部分。

然而,人类活动正在使海洋环境受到严重威胁。过度捕捞、污染、海洋酸化以及不可持续的沿海开发和资源开采等使海洋生态系统遭到破坏。全球多达40%的海洋被认为受到了人类活动的“严重影响”。

联合国教科文组织总干事伊琳娜·博科娃在今年世界海洋日的致辞中说,不断增长的风险不容许我们继续采用“一如既往”的方式,我们必须改变我们对海洋资源以及沿海地区的认识、管理和使用。我们需要更好地依靠科学来制定可持续的、以生态系统为基础的海洋和海岸政策。海洋事关人类的福祉和地球的未来,各国政府和社会团体应携起手来,确保海洋得到妥善保护。

今年也是《联合国海洋法公约》生效二十周年。《公约》于1982年在第三次联合国海洋法会议上获得通过,1994年11月16日生效。《公约》包含320条规定和9个附件,为人类在海洋上的所有活动提供了法律框架,对领海主权争端、海上天然资源管理、污染处理等具有重要的指导和裁决作用,同时也为各国开展各种国际合作提供了基础。(新华社北京6月7日电)

海洋就在我们身边

新华社福州6月7日电(记者邵晓安 张逸之)海洋离我们有多远?除了海景与渔获,生活中,我们周围很多司空见惯的物品里其实都有海洋的身影。

碘盐。碘是人的必需微量元素之一,有“智力元素”之称。我国大部分地区都缺碘,碘不足可能会引起甲状腺肿病和地方性克汀病。因此从1995年起,我国开始实施食盐强制加碘。碘在自然界中比较稀少,但是海洋中的藻类却有较高的含量。最早的单质碘便是法国人从海藻中发现的,海藻也是最早的碘生产原料。近年来,随着人们对食品纯天然追求,海藻碘盐越来越受欢迎。

口香糖。甘露醇是一种广泛应用于医药、食品等领域的添加剂。由于无吸湿性、干燥快、化学稳定性

好,而且具有甜爽、造粒性好等特点,甘露醇常被用于生产无糖口香糖。以海带作为原料进行天然提取,是生产甘露醇最为传统的方法。除了口香糖,甘露醇也在饼干、普通糕点中用于防粘。同时甘露醇还被用作大部分片剂的赋形剂,甚至制造炸药、雷管也需要它。

方便面、冰激凌。褐藻酸盐是存在于海带、巨藻等褐藻中的一种天然多糖类物质,是液体中的褐藻酸钠和海水中的矿物质生成的天然产物。其中褐藻酸钠、褐藻酸钾等应用极为广泛。褐藻酸钠能够改善食品的性质和结构,低热无毒、易膨化、柔韧度高,添加到食品中具有凝固、增稠、乳化、悬浮、稳定和防止食品干燥的作用。在方便面中加入褐藻酸钠,可以明显地增加黏性、防止面条变脆、有效地减少断头率,使得方便面耐煮耐



上图 考生家长在考点外等待。本报记者 洪星摄

左图 北京55中的老师在考试前最后叮嘱本校考生。本报记者 董志翔摄

《全球新能源发展报告2014》发布

中国成全球最大光伏市场

科技日报北京6月7日电(记者翟刚)7日在京发布的《全球新能源发展报告2014》显示,全球光伏市场中心正在从欧洲逐步向亚洲转移,其标志性事件是,中国超越德国,首次成为全球第一大光伏市场。

该报告由汉能控股集团和全球新能源商会组成的研究团队共同完成,是目前全球新能源市场上涵盖范围最广、内容最详实、数据最权威的综合性新能源产业

统计年鉴,从去年开始已连续两年发布。

报告分别从全球电力市场、光伏、光热发电、风电、生物质能、地热能、海洋能、储能、碳市场等角度,介绍了各种新能源类型2013年产业发展概况、融资情况、市场前景,并展望了市场未来发展。报告显示,2013年全球总发电量22513.8T瓦时,同比增长4.3%。尽管化石燃料发电量占全球总发电量比重的70%,但新能源发电

仍然延续了高速增长的趋势,年发电量同比增速达到13%,占全球发电总量的5.2%。

报告还显示,2013年全球光伏市场新增装机容量达到38.7G瓦,累计装机容量达到140.6G瓦。其中,中国新增装机容量为12G瓦,同比增长232%,接近欧洲2013年新增装机容量总和。同时中国光伏融资额为235.6亿美元,占全球比重的21.1%,相当于整个欧洲的融资额,亦位居全球首位。

汉能控股集团战略管理中心总监王会东表示,技术的持续进步、产业的健康发展将促使光伏应用大范围平价上网时代的早日到来;而随着柔性化、薄膜化太阳能电池技术的日趋成熟及成本的持续降低,光伏建筑市场将成为薄膜电池的蓝海市场。

900多万人参加2014年高考

新华社北京6月7日电(记者刘奕湛 吴晶)2014年全国高考7日如期举行,900多万考生走入考场,参加全国统一考试。

据了解,今年全国高考报名人数为939万人,较2013年增加27万人,增幅3%;全国高校计划招生698万人,其中本科363万人、高职(专科)335万人,录取率预计达到74%以上。

7日上午考试科目为语文,下午为数学;8日上午是文科综合或理科综合,下午是外语。考试时间为上午9时

至11时30分,下午3时至5时。部分省(区、市)由于考试科目设置不同,9日仍安排有考试科目。

教育部希望广大考生保持平稳心态,注意劳逸结合,自觉遵守考试的各项要求,共同构建公平公正的考试环境。

此外,公安部、教育部在高考前夕多次召开专门会议,要求各地有关部门密切配合,对图谋在2014年高考期间组织“助考”犯罪活动严厉打击,绝不姑息。截至记者发稿时,各地高考秩序井然,保障措施得力。