

科学通报

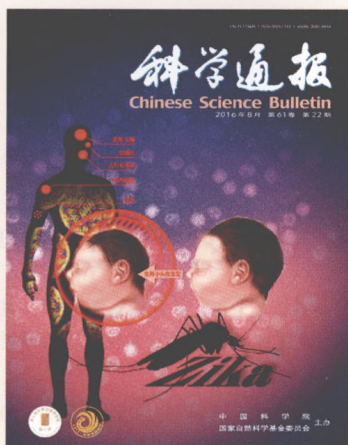
Chinese Science Bulletin

2016年8月 第61卷 第22期



万方数据

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



目次

2016年8月,第61卷,第22期

封面说明

寨卡病毒属于黄病毒科(Flaviviridae)黄病毒属(Flavivirus),病毒颗粒为球形,直径约为50~55 nm.该病毒主要通过伊蚊叮咬传播,也可通过母婴、血液和性接触传播.寨卡病毒感染人引起的症状主要包括发热、皮疹(多为斑丘疹)、结膜炎、关节痛及肌肉痛等.感染寨卡病毒后,仅有20%的人出现上述临床症状,一般持续2~7天后自愈.值得关注的是,相关研究已经证明孕妇感染寨卡病毒后可以引起新生儿小头症(Microcephaly),但是目前尚无详细流行病学调查数据明确孕期感染寨卡病毒而引发新生儿小头症的概率;同时,寨卡病毒的感染和致病机制尚不清晰,需要进一步深入研究解答.深圳市第三人民医院王强等人利用乳鼠和细胞培养传代,成功从人血清中分离到一株寨卡病毒,命名为SZ_SMGC-1.利用特异性引物扩增并获得病毒全基因组序列,同源性分析发现SZ_SMGC-1与近期我国输入性病毒株序列高度同源.另外,从病毒形态学、基因组遗传进化、以及细胞感染特性入手,详细分析输入我国的寨卡病毒的基因和生物学特性,为寨卡病毒病的防控提供技术储备.详见王强等人文(p2463).

进展

原子与分子物理

- 2429 气相甲醇分子的核自旋变体的分离和转换机制研究进展
孙振东

在日常生活中人们或许很少意识到自然界中几乎所有的分子都是几种核自旋变体组成的混合分子,而将它们看作是一种分子.本文回顾了初期正氢和仲氢分子的研究发展,然后着重介绍了对气相甲醇分子核自旋变体的分离和转换研究的新进展.

流行病学

- 2441 寨卡(Zika virus)来袭:地方性流行病毒的全球化
郑爱华,邹振,施一

寨卡病毒是一种由伊蚊传播的黄病毒.由于其引起的症状较轻,长期不被重视.2015年南美寨卡病毒大规模流行,并可能导致新生儿畸形,引起学界和公众的广泛重视.本文介绍了寨卡病毒的最新研究进展.

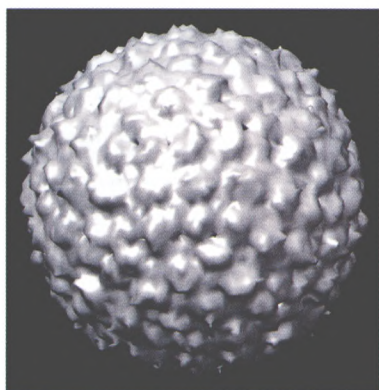
评述

能源科学

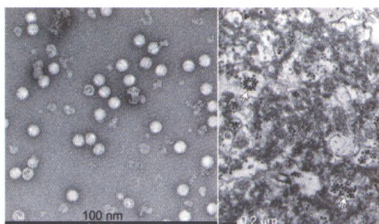
- 2449 深水天然气水合物及其管道输送技术
李长俊,黄婷,贾文龙

深水天然气水合物管道输送是实现天然气水合物资源开发利用的关键中间环节,也是目前诸多学者研究的热点.本文对现有研究成果进行归纳总结,并提出未来具体的研究思路,具有启发性和指导意义.

论文



▲ 郑爱华等 p2455



▲ 王强等 p2463



▲ 胡燕等 p2512

流行病学

2463 深圳口岸输入寨卡病毒的基因和生物学特性分析

王强, 杨扬, 郑海霞, 毕玉海, 宋敬东, 李力强, 顾大勇, 王培毅, 李世华, 刘升, 赵迎泽, 刘磊, 高福, 刘映霞

本研究分离到一株寨卡病毒, 通过测序获得全基因组序列, 并从病毒形态学、基因组遗传进化、以及细胞感染特性入手, 分析输入我国的寨卡病毒的基因和生物学特性。

2475 重庆市手足口病接触率及感染力分析

赵佳楠, 薛超, 仲连发, 赵继军

分析了重庆市2008年~2011年手足口病的季节性模式及各年龄所占比例, 估计了重庆市手足口病不同年龄的感染力及随时间变化的人群接触率, 研究了重庆市手足口病感染的高风险年龄以及手足口病接触率的季节性。

海洋科学

2483 基于玛氏骨条藻(*Skeletonema marinoi*)转录组的碳固定代谢途径分析

刘乾, 米铁柱, 甄毓, 王华龙, 于志刚

基于玛氏骨条藻(*Skeletonema marinoi*)转录组数据分析其碳固定代谢通路, 发现其具有C₃及类似C₄植物CO₂浓缩机制的基因, 且果糖二磷酸醛缩酶和丙酮酸磷酸双激酶起着重要调控作用, 这有助于深化对硅藻固碳过程分子响应机制的认识。

心理学

2494 P300与创造性组块分解

张忠炉, 张嘉卉, 宋欣欣, 窦皓然, 杨文龙, 于龙, 雷怡, 李红

组块分解就是将知觉组块分解为更细小的成分以利于问题解决, 它是通达创造性问题解决的机制之一。本研究证实组块分解能引发P300效应, 提示基于元素类型的组块分解可能涉及知觉转换过程中的表征更新。

原子核物理学

2502 缺中子同位素²¹⁵⁻²¹⁷U的 α 衰变研究

甘再国, 姜舰, 杨华彬, 张志远, 马龙, 郁琳, 王建国, 田玉林, 丁兵, 黄天衡, 王永生, 郭松, 孙明道, 王凯龙, 周善贵, 任中洲, 周小红, 徐珊珊

在兰州充气反冲谱仪上通过重离子熔合蒸发反应¹⁸⁰W(⁴⁰Ar, xn)²²⁰⁻³U生成了两种新的缺中子核素:²¹⁵U和²¹⁶U, 实验中观测到了²¹⁶U的基态和激发态的衰变、两个²¹⁵U的衰变事例。此外, 还观测到了²¹⁷U的两个全新的跃迁。

地质学

2512 藏东南林芝晚更新世咸水湖

胡燕, 季建清, 徐芹芹, 王峰伊, 杨晨, 钟大赉

对藏东南林芝鲁霞地区保存的一套湖相沉积剖面进行¹⁴C定年, 得到45~31 ka的年龄区间。综合黏土矿物结晶学与地球化学, 恢复湖泊古盐度在4.5‰~8.5‰之间, 从底部到顶部不断升高。这表明, 林芝地区在晚更新世存在一个封闭型咸水湖。

大气科学

2524 卫星遥感研究中国气溶胶光学厚度、NO₂和SO₂的相关性

李锐, 李俊伟, 刘之杰, 花家嘉, 王雨, 王文勇

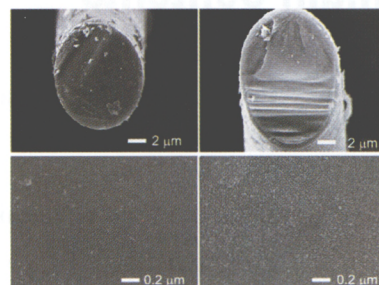
利用多源卫星资料研究了2005~2014年我国大气气溶胶光学厚度(AOD)与空气污染前体物NO₂和SO₂的空间、时间相关性, 分析了典型区域AOD-NO₂-SO₂相关性的地域差别和季节循环特征, 结果有助于理解我国空气污染物的化学成分、来源、形成机制。

材料科学

2536 基于低温化学气相沉积法的碳化硅纤维表面氮化硼涂层制备及表征

王驰, 孙妮娟, 张娟, 张大海

以硼氨烷络合物为前驱体, 采用低温化学气相沉积法在碳化硅纤维表面成功地制备了均匀致密、结构厚度可控的氮化硼涂层。本方法优化的气相沉积温度为800~1000℃, 在该温度范围内, 碳化硅纤维具有较高的强度保留率, 有望应用于高性能碳化硅纤维增强陶瓷基复合材料的制备。

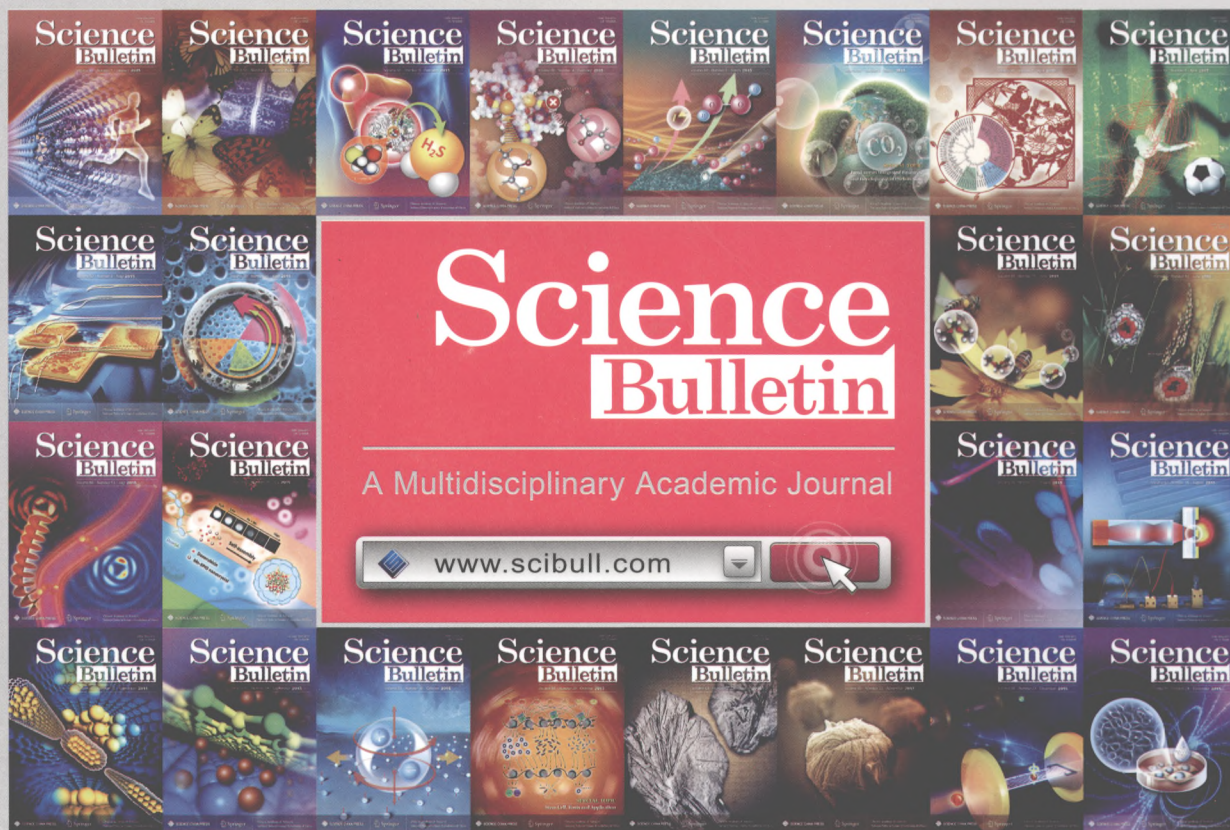


▲ 王驰等 p2536

Volume 61 Number 22 August 2016

Main Contents

- 2429 Progress in study on separation and conversion dynamics of nuclear spin isomers of gaseous methanol
SUN ZhenDong
- 2441 Zika virus, an epidemic emerged as a new global threat
ZHENG AiHua, ZOU Zhen & SHI Yi
- 2449 A review of natural gas hydrates and its pipeline transportation technologies in deep water
LI ChangJun, HUANG Ting & JIA WenLong
- 2463 Genetic and biological characterization of Zika virus from human cases imported through Shenzhen Port
WANG Qiang, YANG Yang, ZHENG HaiXia, BI YuHai, SONG JingDong, LI LiQiang, GU DaYong, WANG PeiYi, LI ShiHua, LIU Sheng, ZHAO YingZe, LIU Lei, GAO George F. & LIU YingXia
- 2475 Analysis of contact rates and force of infection of Hand-foot-mouth disease in Chongqing, China
ZHAO JiaNan, XUE Chao, ZHONG LianFa & ZHAO JiJun
- 2483 Description of carbon fixation pathway based on *Skeletonema marinoi* transcriptome
LIU Qian, MI TieZhu, ZHEN Yu, WANG HuaLong & YU ZhiGang
- 2494 P300 and creative chunk decomposition
ZHANG ZhongLu, ZHANG JiaHui, SONG XinXin, DOU HaoRan, YANG WenLong, YU Long, LEI Yi & LI Hong
- 2502 α decay studies of the neutron-deficient uranium isotopes $^{215-217}\text{U}$
GAN ZaiGuo, JIANG Jian, YANG HuaBin, ZHANG ZhiYuan, MA Long, YU Lin, WANG JianGuo, TIAN YuLin, DING Bing, HUANG TianHeng, WANG YongSheng, GUO Song, SUN MingDao, WANG KaiLong, ZHOU ShanGui, REN ZhongZhou, ZHOU XiaoHong & XU HuShan
- 2512 Late Pleistocene salt-water lake in the Linzhi area, southeastern Tibetan Plateau
HU Yan, JI JianQing, XU QinQin, WANG FengYi, YANG Chen & ZHONG DaLai
- 2524 Satellite observational study on correlations among aerosol optical depth, NO_2 and SO_2 over China
LI Rui, LI JunWei, LIU ZhiJie, HUA JiaJia, WANG Yu & WANG WenYong
- 2536 Preparation and characterization of boron nitride coating on silicon carbide fibers based on low-temperature chemical vapor deposition
WANG Chi, SUN NiJuan, ZHANG Juan & ZHANG DaHai



- ◆ Indexed by SCI, EI, CA, etc.**
- ◆ Fast review & editorial decision**
- ◆ Open choice & broad dissemination**
- ◆ High quality & rapid publication**

Articles | Reviews | Feature Articles | Letters | News & Views | Research Highlights | Commentaries | Correspondences | etc.

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 61 卷 第 22 期 2016 年 8 月 10 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管 中 国 科 学 院
 编 辑 中 国 科 学 院
 《科学通报》编辑委员会
 北京(100717)东黄城根北街 16 号
 主 编 高 福

出 版 《中国科学》杂志社
 北京(100717)东黄城根北街16号
 印刷装订 北京艺堂印刷有限公司
 总发行处 北京报刊发行局
 订购处 全国各邮电局
 《中国科学》杂志社发行部

刊号: ISSN 0023-074X eISSN 2095-9419
 CN11-1784/N

代号: 国 外 TM41
 国内邮发 80-213

广告经营许可证: 京东工商广字第 0429 号

每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

万方数据

csb.scichina.com

ISSN 0023-074X

