

科学通报

Chinese Science Bulletin

2018年4月 第63卷 第12期



QK1823196



万方数据

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



封面说明

合成致死是指两个非致死性基因同时失活导致细胞死亡,是生命活动中一个重要的现象.肿瘤的发生是体细胞基因信息在结构或功能上变异累积的结果.癌细胞在基因水平上存在成千上万的分子突变,但实际上只有少数突变是肿瘤形成所必需的,我们把这些突变称为驱动突变.靶向驱动突变在肿瘤治疗中取得了巨大成功.然而,许多驱动突变不能直接被小分子或抗体靶向,例如功能性缺失驱动突变(PTEN)和蛋白结构特殊或位于细胞质的一些驱动突变(如MYC, P53及RAS等).因此,对不能靶向的驱动突变采用合成致死原理是一个精准的癌症治疗策略.目前,合成致死原理为癌症治疗提供了新的方向.封面展示了应用合成致死特异性杀死癌细胞的现象.详见乔红霞等人文(p1123).

目次

2018年4月,第63卷,第12期

亮点述评

- 1071 宇宙重加热产生的随机引力波背景
吴岳良
- 1073 魔转角双层石墨烯的“魔幻”物性
何林

Science 125个科学前沿问题系列解读 (XLI)

细胞生物学

- 1076 干细胞处于所有癌症的中心吗?
朱晓梅, 敖平
干细胞尽管不处于所有癌症的中心,对它的研究却是生物学的核心任务之一.发展中的内源性网络理论有望对这些问题提供定量、机理、动力学的解答.

数学

- 1082 数学家将会最终给出Navier-Stokes方程的解吗?
张平
自1934年Leray证明不可压缩Navier-Stokes方程的整体有限能量分布弱解以来,三维Leray弱解的正则性和唯一性,以及是否存在有限能量爆破解的研究,一直是流体力学数学理论的核心课题之一.本文主要介绍该问题及其相关研究进展.

自然科学基金项目进展专栏

进展/化学生物学

1088 为什么要设计酶催化活体自组装?

赵小小, 李莉莉, 王浩

综述了酶催化活体自组装的分子设计及其在疾病诊疗中的应用研究. 活体自组装是指外源分子在特定的病理生理环境下自组装, 表现出特定的生物学功能的过程. 该策略可以提高药物的利用率及在特定部位的富集量和滞留时间, 为重大疾病的诊疗提出新思路.

进展

流体力学

1095 复杂跨声速气动弹性现象及其机理分析

张伟伟, 高传强, 叶正寅

以跨声速嗡鸣、抖振锁频以及机翼弹性特征降低抖振边界等为例, 阐述了复杂跨声速气动弹性现象的诱发机理, 同时结合工程实践给出了相关故障模式判别与故障排除的建议.

评述

光学

1111 有机发光二极管(OLED)顶发射器件的透明电极

吕方, 顾建男, 卞梦颖, 吴存存, 罗巍, 亓博远, 陈志坚, 肖立新

有机发光二极管(OLED)是下一代的平面显示器新兴技术. 然而, 现有的显示技术通常采用底发射型OLED, 开口率较低. 采用顶发射就可以避免出光的浪费, 其中, 透明电极材料的选择是关键. 本文综述了顶发射透明电极的发展现状, 并为今后的发展指明了方向.

基础医学

1123 合成致死在精准肿瘤学中的应用

乔红霞, 黄国翔, 黄映辉, 高山

合成致死是指两个非致死性基因同时失活而导致细胞死亡的现象. 合成致死原理为不能靶向的驱动突变找到新靶点, 从而为癌症的精准治疗和抗癌药物研究提供新方向.

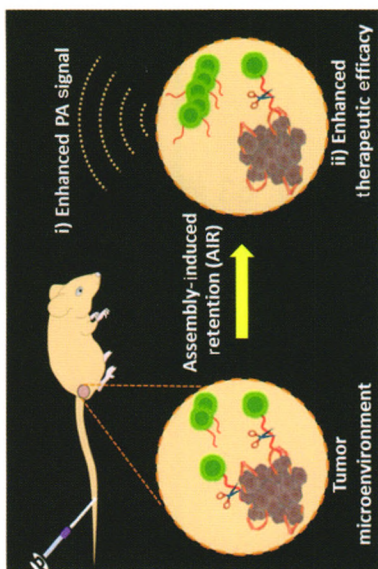
论文

大气科学

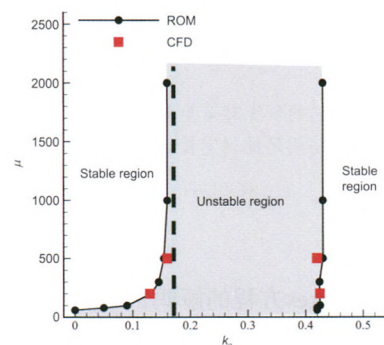
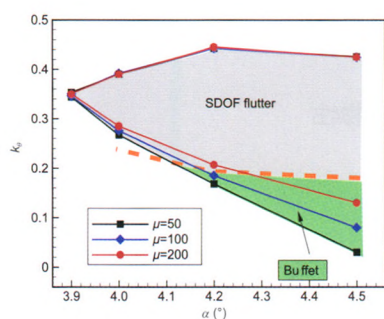
1130 我国典型城市群O₃污染成因和关键VOCs活性解析

蒋美青, 陆克定, 苏榕, 谭照峰, 王红丽, 李莉, 伏晴艳, 翟崇治, 谭钦文, 岳珂利, 陈多宏, 王占山, 谢绍东, 曾立民, 张远航

我国城市地区臭氧污染开始显现. 本文以京津冀、长三角、珠三角和成渝地区等四大城市群为研究对象, 开展了系列综合观测实验, 基于观测模型解析了臭氧污染成因和来源, 提出了臭氧污染控制的基本思路.



▲ 赵小小等 p1088



▲ 张伟伟等 p1095

1142 全球山脉隆升影响副热带干旱气候的模拟

苏宝煌, 姜大膀, 田芝平

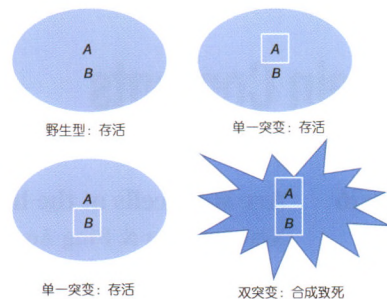
利用全球海洋与大气耦合模式, 开展敏感性数值试验, 模拟研究了全球和青藏高原地形抬升对于干旱气候的影响及其机制, 以期为理解新生代构造尺度干旱环境演化提供参考。

大气科学

1154 北极地区春季降水呈现固态向液态转变的态势

韩微, 效存德, 窦挺峰, 丁明虎

利用北极地区有区分降水形态的观测资料, 统计得出北极地区不同季节的固-液态降水临界气温, 并利用这个关系外推到环北极地区, 发现北极大部分地区春季降水在过去五十多年间呈现由固态向液态转变的趋势。



▲ 乔红霞等 p1123

SciEngine 全流程数字出版平台

助力中国科技期刊走向国际



engine.scichina.com

HTML全文展示

统计分析定制

兴趣搜索

邮件推送

学术社交评价

数据库对接

- 国际标准 XML 制作与排版
- 国际规范出版流程
- 平台交互索引与资源共享
- 一站式运营管理

SciEngine

SCHOLARONE WEB OF SCIENCE crossref

CrossMark PubMed Altmetric

Volume 63 Number 12 April 2018

Main Contents

- 1076 **Are stem cells at the heart of all cancers?**
Xiaomei Zhu & Ping Ao
- 1082 **Will mathematicians unleash the power of the Navier-Stokes equations?**
Ping Zhang
- 1088 **Enzyme-catalysed *in vivo* self-assembly?**
Xiaoxiao Zhao, Lili Li & Hao Wang
- 1095 **The complexity and mechanism of transonic aeroelastic problems**
Weiwei Zhang, Chuanqiang Gao & Zhengyin Ye
- 1111 **Transparent electrode for top emission organic light-emitting diode**
Fang Lü, Jiannan Gu, Mengying Bian, Cuncun Wu, Wei Luo, Boyuan Qi, Zhijian Chen & Lixin Xiao
- 1123 **Application of synthetic lethality in the precise oncology**
Hongxia Qiao, Kuohsiang Huang, Yinghui Huang & Shan Gao
- 1130 **Ozone formation and key VOCs in typical Chinese city clusters**
Meiqing Jiang, Keding Lu, Rong Su, Zhaofeng Tan, Hongli Wang, Li Li, Qingyan Fu, Chongzhi Zhai, Qinwen Tan, Dingli Yue, Duohong Chen, Zhanshan Wang, Shaodong Xie, Limin Zeng & Yuanhang Zhang
- 1142 **Numerical simulation on the impact of global mountain uplift on the subtropical arid climate**
Baohuang Su, Dabang Jiang & Zhiping Tian
- 1154 **Arctic has been going through a transition from solid precipitation to liquid precipitation in spring**
Wei Han, Cunde Xiao, Tingfeng Dou & Minghu Ding



科学家交流的平台

| 国际科学研究的展台

| 向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 63 卷 第 12 期 2018 年 4 月 30 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
印刷装订 艺堂印刷(天津)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
CN11-1784/N eISSN 2095-9419

代号: 国 外 TM41
国内邮发 80-213



《科学通报》官方
微信订阅号

万方数据

广告发布登记: 京东工商广登字 20170194 号
每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X

