



复旦

博学而笃志 切问而近思

新编第 1187 期 2019 年 11 月 27 日
国内统一刊号 CN31-0801/G

我校马兰教授当选中国科学院院士

本报讯 根据《中国科学院院士章程》和《中国科学院院士增选工作实施细则》的规定,2019 年中国科学院选举产生了 64 名中国科学院院士和 20 名中国科学院外籍院士。复旦大学上海医学院教授,脑科学研究所所长马兰当选中国科学院院士。

马兰长期从事药物成瘾和记忆机制研究。发现成瘾性药物调控基因表达的表观遗传新途径和 β -抑制蛋白的核信使功能;揭示成瘾渴求强化和

药物成瘾的跨代遗传现象及其表观遗传机制;系统阐述阿片受体信号转导调控机制,发现 GRK 作用的新模式及其调控记忆的机制;提出记忆提取-消退的受体偏向性信号通路假说和消除成瘾相关记忆的新策略。



文/宗和

科研新产出

物理学系教授高纯雷、吴施伟团队合作,成果发表于《科学》主刊

解密二维磁性材料堆叠与磁耦合间关联

本报讯 相比于三维空间结构,二维层状磁性材料因其原子层间较弱的范德瓦尔斯作用力,能够人为操控其层间堆叠方式,进而有可能影响其磁耦合特性,为新型二维自旋器件的研制提供新思路。然而,堆叠方式与磁耦合间的关联机制此前并未在原子级层面获得实验的直接观测。针对该问题,物理学系教授高纯雷、吴施伟团队合作,创造性地运用了原位化合物分子束外延生长技术和自旋极化扫描隧道显微镜结合的实验手段,在原子级层面彻底厘清了双层二维磁性半导体溴化铬(CrBr₂)的层间堆叠和磁耦合间的关联,为二维磁性的调控指出了新维度。北京时间 11 月 22 日凌晨,相关研究成果以《范德瓦尔斯堆叠依赖的层间磁耦合的直接观测》(“Direct observation of van der Waals stacking dependent interlayer magnetism”)为题在线发表于《科学》(Science)主刊。

揭秘材料堆叠方式与磁耦合之间的直接关联性

二维磁性材料中的三卤化铬家族 CrX₂(X = Cl, Br, I)引起研究者特别关注。CrBr₂和 CrI₂的体材料和单层薄膜都具有面外易轴的铁磁性,且两者体材料的晶体结构相似。然而,经由机械剥离而得的 CrI₂双层膜在多种测量方式下均表现出层间反铁磁耦合,而经由机械剥离而得的 CrBr₂双层膜却仍可保持层间铁磁耦合。

基于以上背景,团队在实验中发现 CrBr₂双层膜具有两种不同转动堆叠结构(H型和R型),分别对应迥异的结构对称性。这两种结构均在相应的体材料中从未被发现。其后,团队进一步在原子级分辨下获取了样品磁化方向的相对变化。至此,CrBr₂堆叠结构与层间铁磁、反铁磁耦合的直接关联在原子级尺度被率先阐明。

自主研发实验设备实现精准测量调控

该项研究所用设备均为团队自主研发搭建。为获取符合要求的实验材料,团队引入化合物分子束外延生长技术,在真空环境中蒸发原材料并促其以薄膜形式逐层沉积至表面,实现原子级精准控制。考虑到生长所得的双层膜的尺寸在 10 nm 数量级,研究团队使用独特的自旋极化扫描隧道显微镜技术,准确表征了样品表面形貌、磁性等信息,达到结构和自旋的原子级分辨率。据了解,此技术壁垒高、难度大,高纯雷团队在此深耕 15 年,终获突破。

高纯雷和吴施伟为文章通讯作者,物理学系博士后陈维炯为第一作者,华盛顿大学西雅图分校许晓栋教授为合作者。研究得到自然科学基金委、国家重点研发计划和国家基础研究计划等支持。

文/杨泽璇

许宁生讲授主题教育专题党课

带领复旦人朝着世界顶尖大学目标奋进



本报讯 “党中央对高等教育核心的战略部署,与我党的初心以及新时代的使命有怎样紧密的联系?面对新形势新任务,复旦人应该如何定位自己?”

“要对标党中央和总书记对‘双一流’建设的要求,检视我们的工作。迈向中国特色世界顶尖大学,我们究竟有何基础?我们有没有找到好的起点和方向?”

在 11 月 21 日的这堂党课上,校党委副书记、校长许宁生抛出的这些问题,一下子引发了在场 800 余位复旦党员干部和师生员工的思考:不忘初心、牢记使命,中国特色社会主义进入新时代,建设教育强国,复旦应扮演什么样的角色?

根据中央“不忘初心、牢记使命”主题教育的统一部署,许宁生以“进一步领会新时代主要矛盾,扎实推进迈向世界顶尖大学建设”为题上专题党课。课中,许宁生

全面梳理了习近平总书记关于高等教育的重要论述,多次引用总书记的相关讲话,12 次提及“对标”和“对照”,为大家明确要求、定位目标,并从三个方面详细阐释了这堂党课的中心思想:对标党中央要求,检视“双一流”建设,激励全体党员干部和师生员工做出自己的奉献和担当,扎实推进“双一流”建设,不忘初心,牢记新时代使命,向中国特色世界顶尖大学迈进。

在校的全体校领导、上海医学院领导班子成员,各单位各部门处级领导干部、校关工委老同志代表、长江学者和青年长江学者、教职工党支部书记、各科研机构负责人和党委党校主要班次的学员等共同聆听了这堂党课。这次党课也是党校学习贯彻十九届四中全会精神专题研讨班的重要培训环节。党课在光华楼东辅楼 202 报告厅

举行,枫林校区和张江校区设有视频分会场。

不忘初心,勇于承担新时代历史使命

“我们中国共产党人的初心使命,就是‘为中国人民谋幸福,为中华民族谋复兴’。我们建设社会主义现代化强国不是为别人,是为了老百姓,而老百姓的美好生活离不开优质的教育。我们党始终坚持优先发展教育,把人民群众对公平而有质量的教育需求作为奋斗目标。摆在复旦面前的课题,就是如何培养高精尖缺的人才,满足人民群众日益增长的教育需求。”

许宁生指出,实现中国特色世界一流高等教育是“不忘初心、牢记使命”的重大战略部署;解决新时代主要矛盾,实现建成社会主义现代化强国的伟大目标,面对世界百年未有之大变局,都需要高水平的高等教育。“真正理解了新时代党和人民赋予高等教育的重大使命,我们才能更清醒地明白肩上的责任有多重,也才能更好地完成党和人民交给我们的任务。”

许宁生强调了复旦在党中央关于“双一流”建设战略部署的使命担当。他指出,新时代,复旦要站在代表中国高校参与全球合作与竞争的前列,不忘教育报国初心,勇担立德树人使命,努力推进中国特色世界顶尖大学建设。

(下转第 2 版)

《中国历史自然地理》《长沙马王堆汉墓简帛集成》荣获第五届郭沫若中国历史学奖

本报讯 11 月 20 日,“第五届郭沫若中国历史学奖”颁奖仪式在人民大会堂举行,我校三位教授主编的《中国历史自然地理》和《长沙马王堆汉墓简帛集成》荣获二等奖。“郭沫若中国历史学奖”由中国社会科学院颁发,为部委级学术成果奖项,是目前中国

历史学界的权威荣誉奖项。《中国历史自然地理》是继《中国自然地理·历史自然地理》后,我国历史自然地理学的又一集大成著述。该书由中国历史地理研究所邹逸麟教授、张修桂教授主编,满志敏、韩昭庆教授参与编写。《长沙马王堆汉墓简帛

集成》结合了出土文献与古文字研究中心、湖南省博物馆,及个别校外专家的研究力量,是中国出土文献与古文字研究领域具有里程碑意义的重要著作。该书由古文字学家、出土文献与古文字研究中心裘锡圭教授主编。

文/宗和

数学科学学院洪家兴院士荣获第十四届“华罗庚数学奖”

本报讯 11 月 21 日,中国数学会第十三次全国会员代表大会暨 2019 年学术年会在广东佛山举行,中国科学院院士、数学科学学院教授洪家兴获第十四届“华罗庚数学奖”。

洪家兴,长期从事偏微分方程及其几何应用研究。他在蜿蜒面为特征的混合型方程边值问题解的适定性和正则性理论方面作出了重要贡献;给出了单连通完备负曲率曲面在三维欧氏

空间光滑实现的一个充分条件;证明了边界落在平面上的正圆盘等距嵌入整体光滑解的存在性;证明了二维情形下,一类 Monge-Ampere 方程特征函数大范围光滑性。

据悉,“华罗庚数学奖”每两年评选一次。奖励范围为在数学领域做出杰出学术成就的我国数学家。自 1992 年设立以来,该奖项已连续举办十四届,每届获奖人数不超过两名。

文/周悦

