

“明星分子”甘露霉素首次实现化学全合成

最新发现与创新

科技日报(通讯员吴军辉 记者冯国梧)记者3月15日从南开大学获悉,南开大学元素有机化学国家重点实验室陈弓教授团队历时七年,实现了被誉为抗生素研究领域“明星分子”——甘露霉素的高效化学全合成,破解了困扰科学界十几年的糖肽合成难题,为开发有效应对“超级细菌”的新型抗生素药物开辟了道路。该成果日前在线发表在顶级化学刊物《美国化学会志》上。

甘露霉素是一类从吸水链霉菌中提取出来的对多种耐药菌有着突出抗菌活性的环状糖肽天然产物。甘露霉素可以使阻碍细菌细胞壁的形成,进而使致病菌溶解死亡。甘露霉素最早发现于上世纪50年代,十几年来由于具有高度复杂的糖肽结构,其关键的化学全合成一直未能实现,受制于这个瓶颈问题相关药物的开发也难以大步前进。

经过七年的不断探索,陈弓带领科研团队巧妙运用了金催化的甾体糖苷化反应高效构建了带有N-甘露糖的N-Man-D-β-Hend

片段,运用该课题组发展的催化C-H键活化方法高效制备了L-β-MePhe单元,采用汇聚式的策略完成了环六肽骨架的组装,最后经过催化氢化整体脱保护实现了甘露霉素α和β的首次高效全合成。陈弓说:“该项研究不但验证了当年惠氏公司通过核磁共振谱推导的化学结构的正确性,为类似复杂糖肽天然产物的合成提供了重要的策略指导。而且更为重要的是,这项合成工作也为基于甘露霉素开发能够克服现有耐药性的新型抗生素药物打下了坚实基础。”

十二届全国人大四次会议在京闭幕

批准政府工作报告、“十三五”规划纲要、全国人大常委会工作报告等 通过慈善法 习近平签署主席令予以公布

新华社北京3月16日电 第十二届全国人民代表大会第四次会议圆满完成各项议程16日上午在人民大会堂闭幕。大会批准政府工作报告、“十三五”规划纲要、全国人大常委会工作报告等;通过慈善法,国家主席习近平签署第43号主席令予以公布。

今天的大会应出席代表2943人,出席2859人,缺席84人,出席人数符合法定人数。

闭幕会由大会主席团常务主席、执行主席、全国人大常委会委员长张德江主持。

习近平、李克强、俞正声、刘云山、王岐山、张高丽和大会主席团成员在主席台就座。

大会主席团常务主席、执行主席李建国、王胜俊、陈昌智、严隽琪、王晨、沈跃跃、吉炳轩、张平、向巴平措、艾力更·依明巴海、万鄂湘、张宝文、陈竺在主席台执行主席席就座。

上午9时,张德江宣布大会开始。

会议经表决,通过了关于政府工作报告的决议。决议指出,会议高度评价“十二五”时期我国经济社会发展取得的重大成就,充分肯定国务院过去一年的工作,同意报告提出的“十三五”时期主要目标任务、重大举措和2016年工作部

会议表决通过了关于国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的决议。决议指出,会议同意全国人大常委会的审查结果报告,决定批准这个规划纲要。会议认为,“十三五”规划纲要全面贯彻了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》的精神,提出的“十三五”时期经济社会发展的主要目标、重点任务和重大举措,符合我国国情和实际,体现了全国各族人民的共同意愿,反映了时代发展的客观要求,经过努力是完全可以实现

会议表决通过了关于2015年国民经济和社会发展计划执行情况与2016年国民经济和社会发展计划的决议,决定批准关于2015年国民经济和社会发展计划执行情况与2016年国民经济和社会发展计划草案的报告,批准2016年国民经济和社会发展计划;表决通过了关于2015年中央和地方预算执行情况与2016年中央和地方预算的决议,决定批准关于2015年中央和地方预算执行情况与2016年中央和地方预算草案的报告,批准2016年中央预算。

会议经表决,通过了慈善法,将自2016年9月1日起施行。

会议表决通过了关于全国人大常委会工作报告



3月16日,第十二届全国人民代表大会第四次会议在北京人民大会堂闭幕。

的决议。决议指出,会议充分肯定全国人大常委会过去一年的工作,同意报告提出的今后一年的主要任务和工作安排,决定批准这个报告。

会议还表决通过了关于确认全国人大常委会接受黄润秋辞去第十二届全国人大常委会委员职务的请求的决定。

大会完成各项议程后,张德江发表讲话。他说,十二届全国人大四次会议在全体代表的共同努力下,圆满完成了各项预定任务。会议充分发扬民主,严格依法办事,保持良好会风,开得很成功,是一次民主、团结、求实、奋进的大会。会议期间,代表们肩负全国各族人民的重托,认真履行宪法和法律赋予的职责,讲大局、议大事,重实际、求实效,集思广益,凝聚共识,使会议各项成果充分体现了党的主张和人民意志的统一。

本报记者 周维海摄

(下转第四版)

科学探测卫星平台“十三五”将在轨验证

会极大提升我国未来科学探测和对地观测卫星研制水平

科技日报北京3月16日电(记者陈瑜 通讯员王一琳)记者16日从中国航天科技集团公司五院502所获悉,该所通过颠覆性创新设计,研制出多级复合控制平台原理样机,实现了卫星平台指向精度和稳定度等指标的跨越式提升。502所研发中心副主任汤亮说,这将极大提升我国未来科学探测和对地观测卫星研制水平,科学探测卫星平台有望在“十三五”期间取得在轨验证。

人造卫星可分为科学探测卫星、技术试验卫星和应用卫星三大类。科学探测卫星主要包括空间物理探测卫星、天文卫星、微重力科学实验卫星等。它能突破地球大气层对天体辐射的阻挡,对观测分辨率及灵敏度的限制,地球遮挡,可实现全天候、全天区、全波段、高灵敏度、高分辨率的天基探测,已成为空间物理学、空间天文学、空间微重力科学等强有力的研究手段。

自20世纪60年代起,国际上已发射400多颗用于空间科学探测的航天器,对天体进行从射电到伽马射线的全波段观测,研究对象从太阳扩大到银河系天体、河外天体直至早期宇宙。但科学探测卫星对卫星控制系统的性能指标要求往往是同时代各领域卫星中最高的,空间天文观测卫星在“超精、超稳、超敏捷”

等方面的需求又往往是科学探测卫星中最高的。国务院已经于2010年批准了以重大科学发现为目标的“空间科学战略性先导专项”(简称空间科学先导专项)。该专项明确了我国空间天文学未来15—20年的发展方向,对高能高分辨率和高空间分辨率的空间天文观测技术和高精度对地观测技术提出了明确需求。



3月16日,国务院总理李克强在北京人民大会堂与中外记者见面,并回答记者提问。

李克强总理答中外记者问

●您认为中国的金融市场目前面临哪些主要问题和挑战?中国对金融市场未来的发展和加强监管有什么计划?
●中国经济面临较大的下行压力,有人担忧会一路下滑,请问您怎么看?
●您觉得应该采取什么措施来改善中美关系?中方如何回应美方在有关问题上存在的一系列关切?
●现在有些地方的养老金发放出现困难,中央政府是坐视不管还是准备为他们买单?
●如何解决好保持中国经济一定增速以及避免可能产生不稳定影响的下岗问题?
●一些企业和群众反映,现在很多事办起来还很难,您下一步准备怎么办?
●您觉得亚太地区还存在其他不稳定因素吗?
●香港的出路到底在哪里?中央政府是否会出台新的措施来支持香港发展?

●“新经济”这一概念,是不是指现在新兴的电子商务和小微企业?这和您之前提倡的“大众创业、万众创新”有什么关系?
●中国投资者并未大量进入俄罗斯,这是为什么?
●加快推进医保的全国联网,您有没有一个时间表?
●请您谈谈对今后两岸关系前景的看法?
●大家对政务公开有越来越高的期待,但是一些地方和部门不够“给力”,请问您怎么看?
●中方对今年中日韩领导人会议有什么期待?您对中日经济关系的互补性有什么样的看法?
●现在社会上降低“五险一金”的呼吁比较集中,您准备怎么具体地解决它?
●今年在粮食补贴、农产品价格上会不会有更好的政策?

(详见今日3、4版)

人民日报社论

观全局、察大势,议大事、谋大计,十二届全国人大四次会议圆满完成各项议程,3月16日在北京胜利闭幕。这次大会充分发扬民主,严格遵循法定程序,各位代表紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局履职尽责、凝神聚力,再次将民主、团结、求实、奋进写在波澜壮阔的时代画卷上。大会成果丰硕,催人奋进,我们对此表示热烈祝贺!

会议充分肯定“十二五”时期我国经济社会发展取得的重大成就和过去一年国家机关的工作。代表们一致认为,政府工作报告全面贯彻了党的十八大和十八届三中全会、五中全会精神,体现了以习近平同志为总书记的党中央治国理政新理念新思想新战略,彰显了矢志改革、锐意进取的使命担当,突出了以人为本、执政为民的民生情怀,是一个鼓舞士气、提振人心、求真务实、改革创新的好报告。会议审议通过了全国人大常委会工作报告和“两高”工作报告,审议通过了慈善法和相关议案,为夺取全面建成小康社会决胜阶段的伟大胜利凝聚了广泛共识、汇集了磅礴力量。

开局重在引领,决胜贵在谋划。这次会议审议通过了“十三五”规划纲要,以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领,明确了经济社会发展宏伟目标、主要任务和重大举措,集中反映了全党和全国各族人民的智慧和共同愿望,是坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一的生动实践,是使党的主张通过法定程序成为国家意志的成功典范。以“十三五”规划纲要作为行动纲领,改革创新、奋发进取、攻坚克难,如期全面建成小康社会,人大必将为开创治国理政新局面作出新的贡献。

引领经济发展新常态,推进结构性改革,决胜全面小康,“十三五”时期,我们面临的改革发展稳定任务之重前所未有,矛盾风险挑战之多前所未有。任务越重,挑战越多,越要充分发挥人民代表大会制度的优势,广集民智、广聚人心;越要更好发挥法治规范和保障作用,大力弘扬法治精神,把经济社会发展纳入法治轨道,人大代表们重任在肩、责无旁贷。

人心齐则泰山移,法治兴则国昌。无论是发挥立法的引领和推动作用,通过立法推动贯彻落实新发展理念,还是遵循和把握立法规律,深入推进科学立法、民主立法,着力提高立法质量,以良法促进发展、保障善治;无论是坚持问题导向,依法行使监督职权,促进“一府两院”依法行政、公正司法,还是紧扣党中央提出的新发展理念、改革举措、法治要求,推动加快形成引领经济发展新常态的体制机制,推进结构性改革,推动“十三五”规划纲要全面实施,全国人大和地方各级人大始终肩负着光荣使命,承载着人民重托。坚持以民主凝聚人心力量,以法治护航改革发展,不管形势如何复杂多变,中国特色社会主义事业必将一路高歌,勇往直前。

人民民主是社会主义的生命。没有民主就没有社会主义,就没有社会主义的现代化,就没有中华民族伟大复兴。健全民主制度,丰富民主形式,必须坚持和完善人民代表大会制度,推动健全人大代表联系人民群众的机制和平台,拓宽和畅通社情民意表达和反映渠道,发展更加广泛、更加充分、更加健全的人民民主,使人民代表大会制度永葆生机和活力,为中国的现代化进程凝聚不竭动力,为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚强制度保障。

实干才能跟上时代步伐,奋进才能抓住历史机遇。紧密地团结在以习近平同志为总书记的党中央周围,牢固树立和贯彻落实新发展理念,保持锐意创新的勇气、敢为人先的锐气、蓬勃向上的朝气,人大定将为实现“十三五”时期经济社会发展良好开局、夺取全面建成小康社会决胜阶段的伟大胜利作出新贡献、铸就新辉煌。

以民主凝聚人心力量 以法治护航改革发展

热烈祝贺十二届全国人大四次会议胜利闭幕