

十一长假，2017年诺贝尔奖陆续公布

从10月2日起，2017年诺贝尔奖陆续公布。医学奖、物理学奖、化学奖、文学奖等多项大奖的结果到底花落谁家？2017年诺贝尔奖名单持续更新中。

■ 据新华社

三名美国科学家分享2017年诺贝尔生理学或医学奖

瑞典卡罗琳医学院2日宣布，将2017年诺贝尔生理学或医学奖授予三名美国科学家杰弗里·霍尔、迈克尔·罗斯巴什和迈克尔·扬，以表彰他们在研究生物钟运行的分子机制方面的成就。

这些科学家以果蝇为研究对象，分离出一个能够控制生物节律的基因，它可以编码一种在夜间积聚、在白天分解的蛋白质，这种蛋白质在细胞中的数量变化就引起了细胞生物节律的昼夜变化。后来他们又发现了在这一过程中发挥作用的其他几种蛋白质，从而在分子层面较好地揭示了细胞内生物钟的工作机制。

三名美国科学家分享2017年诺贝尔物理学奖

瑞典皇家科学院3日宣布，将2017年诺贝尔物理学奖授予美国科学家雷纳·韦斯、巴里·巴里什和基普·索恩，以表彰他们为“激光干涉引力波天文台”(LIGO)项目和发现引力波所作的贡献。

LIGO项目使用巨大的激光干涉仪，在引力波通过地球时探测到比原子核还要小很多的变化。

瑞士、美国和英国科学家分享2017年诺贝尔化学奖

瑞典皇家科学院4日宣布，将2017年诺贝尔化学奖授予瑞士科学家雅克·杜博歇、美国科学家约阿希姆·弗兰克以及英国科学家理查德·亨德森，以表彰他们在冷冻显微术领域的贡献。

日裔英国作家石黑一雄获2017年诺贝尔文学奖

瑞典文学院5日宣布，将2017年诺贝尔文学奖授予日裔英国作家石黑一雄。

文学院当天发布新闻公报说，将文学奖授予石黑一雄是因为他“凭借充满强烈情感的小说揭示了我们幻觉之下的深渊”。

“国际废除核武器运动”获2017年诺贝尔和平奖

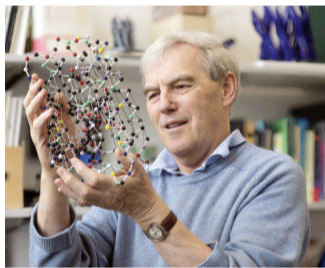
挪威诺贝尔委员会6日宣布，将2017年诺贝尔和平奖授予国际非政府组织“国际废除核武器运动”，以表彰该组织致力于普及核武器给人类带来巨大灾难的相关知识以及争取彻底消除核武器的努力。

年轻人，诺贝尔化学奖得主给你3条建议

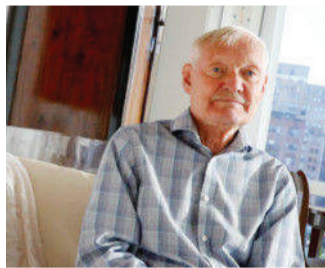
见人所未见的世界，一直是科学探索的一个目标。理论创新可以掀起实践和认知革命，工具改进能否也带来类似革命？2017年诺贝尔化学奖给出答案。英国科学家理查德·亨德森、美国科学家约阿希姆·弗兰克、瑞士科学家雅克·杜博歇凭借在冷冻显微术领域的贡献而获得诺奖。科学界利用三人不断改进的技术，得以高分辨率测定溶液中的生物分子结构，而又不破坏其形态，这一突破对生物化学产生了革命性影响。

正如化学奖评选委员会成员彼得·布热津斯基所说，今年的化学奖是跨学科研究的一个典型，技术在科学发现中正发挥越来越重要的作用。

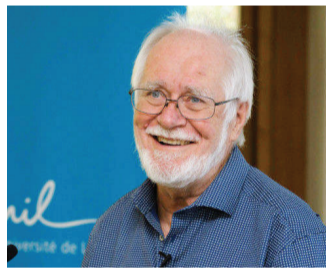
■ 据新华社



理查德·亨德森



约阿希姆·弗兰克



雅克·杜博歇

把有趣的事做好会有回报

亨德森作为电子显微镜领域的开创者之一，他也是生物物理学家，以一个物理学家的特有眼光看待生物化学领域，或许总能获得别样的思路。

“我把从事的研究当成了一项吸引人的爱好，因为从来不会重复，总有新东西。”

把研究当爱好，就仿佛孩子爱玩并好奇周围一切一样，让亨德森在上世纪90年代才思泉涌，改进了传统电子显微镜，取得了原子级分辨率的图像。人们因此得以看到极其微观层面的世界。

研究不是亨德森唯一的爱好，他日常喜欢遛狗、划皮划艇、喝点葡萄酒，与孙子一起踢足球，还一直是个影迷。“我很幸运获得了这么好的教育，同时又有时间去从事其他活动。”亨德森说。

多学一门技术可能出大招

77岁的德裔美国科学家弗兰克如今是哥伦比亚大学生命科学系教授。他的主要贡献是在上世纪70、80年代开发了一种图像合成算法，能将电子显微镜模糊的二维图像合成清晰的三维图像。

弗兰克物理学背景深厚，说他是物理学家也不为过。在德国的大学里，他研究的是熔点下的金的电子衍射，读博士时，接触了X射线晶体学，并师从德国著名的电子显微学家霍佩博士，并由此接触到了电子显微镜。

1970年弗兰克在德国慕尼黑理工大学获得博士学位后，获得了资助前往美国最好的几个实验室游学两年，其中包括美国航天局的喷气推进实验室。

而在喷气推进实验室工作期间，他选择去学习图像处理技术。当时的他，怎么也不会想到他的这些功课日后会与化学有关联。

此后，弗兰克在英国剑桥大学从事电子光学研究。几年后又定居美国，从事一些与电子显微镜相关的公共卫生研究。

丰富的“跨界”学术经历对他的成长很有帮助。弗兰克发展了一系列成像算法并编写软件，实现无需结晶的蛋白质三维结构解析技术。

现在他在冷冻显微术领域获诺贝尔奖，实至名归。

再科学的人生也需要一点哲学

如果说，亨德森和弗兰克在基本理论实践和重构算法方面有贡献，75岁的瑞士洛桑大学荣誉教授雅克·杜博歇则在样本制作方面有开创性贡献。

上世纪80年代，杜博歇发明了迅速将液体水冷冻成玻璃态以使生物分子保持自然形态的技术。

通俗地说，生物细胞内的水一旦冷冻就会结冰，而这些冰晶会破坏细胞内各种物质的原有形态。让这些水变成玻璃态，就能让细胞内的各种分子保持原样，供电子显微镜观察。

杜博歇做出开创新研究之后，随着冷台技术的发展，低温冷冻电子显微技术才正式推广开来。

杜博歇不仅是一位科学家，还堪称“哲人”。他在一篇题为《教科学家成为公民》的文章中写道：“成为一名好科学家很难，成为一个好公民更难”，“成为一名好的公民生物学家需要一点哲学和历史，加上一些经济学和法律知识”。

延伸阅读

诺贝尔奖研究普惠人们生活的方方面面

诺贝尔化学奖自设立以来，就在普惠人们生活的方方面面。

从塑料袋到脸盆，从橡胶鞋垫到汽车轮胎，从尼龙袜到仿珍珠纽扣，高分子材料产品早已扮演起人们衣、食、住、行中的重要角色。

1953年，德国科学家施陶丁格因对高分子化学的研究，获诺贝尔化学奖；1963年意大利科学家纳塔、德国科学家齐格勒对合成高分子塑料的研究，也同样让他们共同获奖。而正因为他们的研究，使各类高分子材料的推广普及拥有了坚实的理论基础。

1937年是维生素研究硕果累累的一年，英国科学家霍沃斯因研究碳水化合物和“预防感冒促进皮肤紧致兼有美白功效的”维生素C而获得诺贝尔奖；瑞士科学家卡雷因，也因研究类胡萝卜素、黄素及改善视力的维生素A和推动细胞代谢的维生素B而获奖。

雨衣为什么能防水？有些眼镜为什么能防雾？洗涤剂为什么会有去污作用？表面化学运用在现实生活生产中早已触手可及。1932年，因开创并研究表面化学而获的诺贝尔化学奖的兰茂尔奠定了这一领域的理论基础。获奖后，兰茂尔甚至在其发现的基础上，延伸出了人工降雨的现实应用。

■ 据《环球时报》

他们与诺贝尔化学奖有着“奇妙的缘分”

若要为人类化学发展编撰一部纪传体的史书，居里夫人绝对是不可或缺的一卷。1911年，她因发现元素钋和镭获得诺贝尔化学奖，而8年前，居里夫妇和贝克勒尔由于对放射性的研究共同获得诺贝尔物理学奖，就此成为世界上第一个两获诺贝尔奖的科学家。

正是源于她的研究，医学界开创性地将放射性同位素用于治疗癌症。不幸的是，由于长期接触放射性物质，居里夫人于1934年7月3日因恶性白血病逝世，但她的化学科研天赋并未就此止步，女儿伊伦·约里奥·居里继承了她的衣钵，于1935年获得诺贝尔化学奖，并和丈夫于1948年领导建立了法国第一个核反应堆。

不同科研历程的魅力，赋予一些诺贝尔化学奖得主以传奇色彩。欧内斯特·卢瑟福作为一名国际著名物理学家，曾认为“物理学是科学，其他所谓的科学不过是集邮”。但生活总是充满惊喜和意外，1908年，卢瑟福因“对元素蜕变以及放射化学的研究”获得了诺贝尔化学奖，成为他“一生中绝妙的一次玩笑”。

卢瑟福在科学领域有着杰出贡献，发现并命名了质子，还实现了人工核反应。他也因此被冠以众多头衔——世界知名的原子核物理学之父、继法拉第之后最伟大的实验物理学家、科普利奖章获得者等，他的头像甚至还被印在了新西兰货币的最大面值100元上。

卢瑟福最被人津津乐道的，还是他在“传道授业”方面令人惊叹的成就。在他的学生中，总共有丹麦的玻尔、德国的哈恩、前苏联的卡皮察等10位诺贝尔奖得主，而他的实验室也因此被人称为“诺贝尔奖的摇篮”。

■ 据《环球时报》