



期待! 2021年诺贝尔奖明起揭晓,“竞猜”难度大

诺奖得主们亲自为你“揭秘”

本报记者 邵阳

夏去秋来,又到了一年一度的诺贝尔奖颁奖时间。2021年诺贝尔奖项于明起将陆续揭晓。

诺贝尔奖共有6个领域,其中自然科学方面,包括生理学或医学奖、物理学奖和化学奖,是这三大领域科学家所能获得的最高荣誉。

生理学或医学奖、物理学奖和化学奖,自1901年设立以来,今年已来到了第121年。2021年诺贝尔奖有何看点?曾经的诺奖得主有何感言?本报记者通过世界顶尖科学家协会独家专访了数位“最强大脑”,听他们来为你划重点!

数据

120年621人获奖

截至2020年,各国共有621位在这三个学科拥有重要发现和发明的科学家,荣获这项举世瞩目的国际大奖,其中包括9位华人。屠呦呦是第一位获得诺贝尔科学奖项的中国本土科学家。另外,有3人两次获得诺贝尔科学奖,分别是玛丽·居里(1903年物理学奖、1911年化学奖),弗雷德里克·桑格(1958年和1980年化学奖)和约翰·巴丁(1956年和1972年物理学奖)。

其中,诺贝尔生理学或医学奖,旨在

表彰在生理学或医学领域作出重要发现或发明的人,每年评选和颁发一次,其中有9年因故停发(1915-1918年、1921年、1925年、1940-1942年)。截至2020年,共颁发111次,有222人获奖。去年,哈佛·阿尔特、迈克尔·霍顿和查尔斯·赖斯因发现丙肝病毒而获奖。

诺贝尔物理学奖,旨在奖励在人类物理学领域作出突出贡献的科学家,每年评选和颁发一次,其中有6年因故停发(1916年、1931年、1934年、1940-

1942年)。截至2020年,诺贝尔物理学奖共颁发114次,共有215人获得该奖。去年,罗杰·彭罗斯、莱因哈德·根泽尔和安德里亚·格兹因发现了银河系中心的超大质量致密天体获此殊荣。

诺贝尔化学奖,旨在奖励在化学领域作出最重要发现或发明的科学家,每年评选和颁发一次,其中有8年因故停发(1916年、1917年、1919年、1924年、1933年、1940-1942年)。截至2020年,诺贝尔化学奖共颁发112次,有185人获奖。去年,埃马纽埃尔·夏彭蒂耶和詹妮弗·杜德纳两位女性科学家,因研发出一种基因组编辑方法摘得大奖。

难测

内行同样摸不清

就像去年诺贝尔物理学奖公布时,几乎没人猜到,天体物理能连续两年得到青睐。2019年诺贝尔物理学奖得主、世界顶尖科学家协会会员迪迪埃·奎罗兹就曾兴奋地向记者表示,这没有什么不可思议的,天体物理本身就是物理的一部分,况且天体物理由于设备的进步,在过去的50多年有了非常多的进展。

诺贝尔奖评审委员会的保密性之高一向有目共睹。直到公布之前,几乎不会提前透露任何内部消息。同时,委员会从不对外公布所

谓的“诺贝尔奖候选人”名单,这无疑增加了预测的难度。若是将奖项颁给“在过去一年中做出最杰出贡献和成果的”人们,似乎预测得奖人也不是件难事。不过,对科学成果而言,短短一年的时间很难以证实,而诺贝尔奖的奖励原则,就是保证获奖的成就能够经得起时间的考验,以避免急功近利的科研心态。这也从时间上扩大了预测候选对象的范围,增加了不少“竞猜”难度。

那对今年即将公布的诺贝尔奖,曾经摘得

大奖的“最强大脑”们有什么展望呢?

2013年诺贝尔生理学或医学奖获得者、世界顶尖科学家协会副主席兰迪·谢克曼特别提到了mRNA(信使核糖核酸)技术。值得一提的是,一月之间,为mRNA技术做出开拓性贡献的卡塔林·考里科和德鲁·魏斯曼连续获得科学突破奖和有着“诺奖风向标”之称的拉斯克基础医学奖。“新冠疫情会对评审带来影响,这是mRNA技术获奖的潜在优势。”谢克曼告诉记者。此外,光遗传学、汉坦病毒、血管内皮生长因子等研究,也具有非常强的竞争力。

者,以鼓励他们大胆创新。”兰迪·谢克曼表示,“其中一些奖项,如果能在科学家职业生涯的相对早期授予,相信能激发获奖者和其他人在该领域做出更大贡献。”他向记者透露,自己曾在年轻时在微生物学摘得大奖,也确实激励了他后来的研究。当他听说世界顶尖科学家论坛(WLF)也计划设立国际性科学奖项后,给出了自己的建议:考虑颁给年轻或职业中期的科学家,肯定还没有获得其他奖项但做出成果的团队或个人。

迪迪埃·奎罗兹表达了相近的观点。他说,诺贝尔奖的大部分获得者都是资深科学家,这对于他们向大众有效推动科学成果来说,有些迟了。他赞赏菲尔兹奖青睐年轻人的惯例。“如果WLF计划设立奖项,希望也能这样做。”

不乏恶性竞争。“我认为,重大发现通常是两位科学家甚至更多人相对独立完成的,但走着走着推动技术或观念来到一个相近的结论。”

很多诺贝尔奖获得者在年轻时就已开始涉足或完成自己的获奖成果,但诺奖的颁发需要经过时间的检验,很多人甚至是在垂暮之年才等来喜讯。如何保持自己的创造力?迪迪埃·奎罗兹给出了四个字:保持努力!“接受年轻人的挑战,接受新的想法,这会让你在科研路上始终有活力。”

每逢诺贝尔奖颁奖季,数学家们总会一次次感慨自己被世界上最知名的奖项“抛弃了”——尽管他们的工作也能“给人类带来最大的利益”,完全符合诺贝尔奖的评定标准。

所以,为什么当年阿尔弗雷德·诺贝尔没有设立数学奖呢?比较流行的猜测包括:数学太理论化、数学并不有趣,当时已有著名的数学奖、甚至还有出于爱情的流言,但这些都缺乏事实依据。虽然诺贝尔没有设立数学奖,但还是有不少数学家获得过诺贝尔奖——最近的例子就是去年的诺奖得主、英国数学家罗杰·彭罗斯了。不仅自己凭借数学获奖,彭罗斯还曾因提出的一种铺满平面的方案——彭罗斯地砖,而帮助发现准晶体的丹尼尔·舍特曼摘得2011年诺贝尔化学奖。

在几位曾经获得诺贝尔奖的科学家看来,数学是很抽象的学科,也许很难立刻得到应用,可它是许多学科的基础,也是有力工具,甚至能在“无心插柳”中解决现实问题。虽然诺贝尔没有设置数学奖,但科学圣殿永远不会将真正有贡献的人排除在外。

兰迪·谢克曼表示,在研究中使用数学是家常便饭了。“基因组测序的进展对证明我们在单一有机体中发现的基因有着深远影响,而这极大地依赖于计算机和数据科学。”

“数学对于我而言,就像是画家的画笔那样。”迪迪埃·奎罗兹打比方说,“对完成一幅画来说,画笔非常重要,不过要想让作品被定义为杰作,更重要的是画家的思想和天赋。”

数学

学科基础和有力工具

趣事

当接到诺奖电话

10月初的某天,当你的手机里接到一个来自异国的陌生电话,你会怎么处理?置之不理抑或是接收惊喜!来看看诺奖得主们的反应吧——

2018年诺贝尔物理学奖的发布会闹出了一个笑话:推迟了数分钟。原因是颁奖委员会在致电一位得主阿瑟·阿什金时遭到了拒绝,理由是他“正忙着写激光论文”。

去年,诺贝尔生理学或医学奖得主、世界顶尖科学家协会会员哈维·阿尔特直到第三次铃响才非常生气地接起了电话。听完后,他对因为凌晨打扰而生的气瞬间烟消云散,并说“这是我不曾有过的最好闹钟!”

“我是凌晨1时20分被叫醒的。我当时还昏昏沉沉的,但一下子兴奋得一激灵!”兰迪·谢克曼回忆,“前一夜,我刚结束德国的旅行,睡得很香,第一遍电话并没有听见。是我的太太听到了铃声并大叫‘真的来了’。我们清楚这个特别的夜晚会颁出诺贝尔生理学或医学奖,但没人知道谁会是幸运儿。”他还提到,在“官宣”前不久,来自斯德哥尔摩的一篇预测报道罗列了五项当时还未获得诺奖的重要发现,谢克曼发现的“细胞囊泡运输与调节机制”榜上有名。“这是个不错的预测,但我肯定这不是内幕消息。”他笑着感叹。

“现在有很多奖项被授予年轻的科研工作

合作

重大成果源于团队

数据显示,诺贝尔生理学或医学奖仅授予1人的,出现了39次,授予2人的有33次,授予3人的,出现了39次;诺贝尔物理学奖仅授予1人的,出现了47次,授予2人的有32次,授予3人的,出现了35次;诺贝尔化学奖仅授予1人的,出现了63次;授予2人的有24次,授予3人的,出现了25次。

近年来,一人独享诺奖出现的情况少之又

少,这是否意味着多人获奖将成为主流?

“关键科学成果往往是团队协作的结晶。”迪迪埃·奎罗兹向记者解释,“科学实验的规模和复杂性往往决定了非一己之力所能够。”

兰迪·谢克曼则表示,诺贝尔奖一般授予在重要发现中直接协作的两到三人。不过,现实情况往往要复杂得多,包含了良性互动,也

三只“滚滚”集体过生日

游客为上海野生动物园大熊猫送祝福

本报讯(记者 金旻矣 通讯员倪丽)水果蛋糕、竹塔蛋糕……昨天,上海野生动物园的三只出生在10月的大熊猫,过了个集体生日。在特别布置的祝福墙上,游客们为“滚滚”们送上了最真挚的祝福。

这三只大熊猫是芊金(左图)、雪宝和康康(右图),它们都出生在10月上旬,康康2岁,雪宝和芊金都4岁了。面对保育员准备的冰果蛋糕,雪宝和芊金只是象征性地嗅了嗅,反而对礼物产生了浓厚的兴趣。雪宝的礼物是50公斤的特制“杠铃”,只见它慢悠悠地取出

藏在“杠铃”里的竹笋,享受起美味来。芊金则瞄上了“竹子口红”和“彩色眼影盒”,而康康则对竹塔蛋糕照单全收。

据了解,雪宝出生于2017年10月4日,以“铁憨憨”的个性走红大熊猫界,目前体重已超过110公斤。芊金出生于2017年10月10日,如今体重已超过120公斤,江湖人称“大小姐”,美貌与气质共存。康康出生于2019年10月6日,体重已超过80公斤,拥有一双明亮的大眼睛,性格活泼,被称为“小胖仔”。

