

马尾辫为什么左右晃?

搞笑诺贝尔奖让科学变亲切



10月8日,2012年诺贝尔奖开始揭晓,引起众人关注,其实,在9月下旬,第22届搞笑诺贝尔奖就在哈佛大学桑德斯剧院抢先一步登场,不仅颁发了10个不同领域的搞笑诺贝尔奖项,还邀请了5名正牌诺贝尔奖得主颁奖,大出风头。

和平奖让子弹变成女孩儿的最爱;声学奖为老公打造防唠叨神器;物理学奖揭秘马尾辫为什么左右晃……这些奖项看起来很不着边际,甚至是无厘头的,却可以引起人们的思考。先发笑,再思考,或许会让我们对科学的认知更加亲切,也更加透彻。

“搞笑诺贝尔奖”是在美国颁发的一项年度奖项,是对诺贝尔奖的搞笑模仿,之所以设立这个奖项,是为了奖励那些“乍看起来让人发笑,但是细品发人深省”的研究工作。以下是2012年搞笑诺贝尔奖部分获奖名单,这些奖项被授予那些作出看起来愚蠢却又对世界有深度贡献的科学家。

心理学奖:

身体左倾看铁塔更小

荷兰开放大学的安妮塔·厄尔蓝德获得了本年度搞笑诺贝尔奖心理学奖。她和她的研究小组发现,将埃菲尔铁塔略微倾斜,可以让人们对埃菲尔铁塔高度的猜测出错,如果塔朝左倾斜,猜测值会偏小,而塔朝右倾斜,猜测值会偏大。同样,观察者身体左倾或者右倾也会得到相似的结论。

心理学家认为,这是因为人们有一个心理数字线,他们倾向于在左边使用小数字而右边使用更大的数字。但是这是否是一个普遍的结论呢?

北京大学心理学系教授沈政表示,人看物体大小差异与眼睛的视轴即眼外注视点通过节点与黄斑的连线以及视角的变换有很大的关系,当人体或物体倾斜时,其视轴距离会发生变换,因此对物体大小的判断会出现变化。

另外,当人体视角为4度以内的时候,两个眼睛看物体最清晰,当视角超过4度时,看物体就要模糊一些,而这种状况也会影响人对物体大小的判断。

但是沈政表示,在一般情况下,由于人的视网膜上的视神经都是对称的,其数量也基本相当,因此单从眼的角度来看,其无论是左还是在右看物体,相同的视角下,从理论上讲看到的物体的大小应该是一样的。

安妮塔·厄尔蓝德研究小组为何会得出这个结论呢?沈政认为,除了眼睛的因素之外,应该和人们看东西的习惯和习惯有一定的关系,另外也有可能和很多人的语言优势半球在左侧及“利右手”有关。但是,也有很多人是“左利手”,其优势半球则为右半球,倾斜看物体的差异和利手有没有关系,利左手者和利右手者都要考虑。

物理学奖:

马尾辫为什么左右晃?

很明显,美国斯坦福大学的物理学家约瑟夫·B·凯勒从没有并且未来也不大可能会扎马尾辫,但是他却因为研究马尾辫而获得了今年搞笑诺贝尔奖的物理学奖项。这位男性数学家的研究课题是“在慢跑时,马尾辫为什么左右晃而不是上下晃”,他认为,如果上下晃动,马尾辫会被慢跑者自己的脑

袋阻挡运动路线,所以马尾辫就只剩下左右摇摆这一种应对方式了。这是真的吗?

南京体育学院科研处处长钱竞光教授表示,更合理的解释其实在于人体本身的运动方式。“人体是两腿交叉着运动的,慢跑的时候,我们的髋关节并不是平移着向前,而是左右摆动着向前。如果我们从头顶俯视正在慢跑的人,就会发现当慢跑者迈出右脚的时候,右侧髋关节就会稍微往前摆动;而迈出左脚的时候,左侧髋关节就会稍微往前摆动。肩膀也是如此。”

我们每个人的身体其实都有一个纵轴,这是人体基本的运动轴之一。在慢跑的过程中,人体会自然而然地绕着纵轴左右摆动,所以,扎着马尾辫的姑娘,辫子也就跟着身体左右摆动了。

相信扎过马尾辫的人都知道,跑步的时候,马尾辫真的挺碍事,感觉头都被带着左右晃了。普通人都如此,专业运动员呢?

钱竞光教授表示,发型对于运动的影响并不是特别大,不过有些运动员确实会比较注意这方面,并因此选择剪短发。“有几种情况。比如辫子非常长,那确实会影响运动。还有在游泳项目中,头发越长,在水里受到的阻力也就越大。我们都知道游泳的时候运动员会戴泳帽,但是就算有泳帽,头发也免不了会湿。湿头发因为吸水而增加了重量,对慢跑者可能影响不大,但对游泳运动员来说确实是有影响的。”钱竞光说。

和平奖:

老旧弹药变纳米钻石

老旧弹药在很多人看来已经完全成了废弃物,但是谁会想到其摇身一变,居然能够成为价值连城的钻石!这项研究是俄罗斯工程师伊戈尔·彼得罗夫完成的,他用老旧弹药中的炸药爆炸制造了“纳米钻石”,直径多为10纳米和100纳米。伊戈尔·彼得罗夫在制造钻石的过程中并没有使用石墨,而是将炸药本身的碳变成了钻石。这项发明也会在医学和生物学上有用途。

中国地质科学院地质研究所研究员林景星表示,钻石是指经过琢磨的金刚石,而金刚石是一种天然矿物,是钻石的原石,它是在地球深部高压、高温条件下形成的一种由碳元素组成的单质晶体。

“除了天然的金矿或者钻石,现在人类已经可以通过人为方式制造金刚石或者是钻石。”林景星说,用人工方法在高温高压和无氧的环境中可以使非金刚石结构的碳转变为金刚石结构的碳,这样就可以制造出金刚石或者是钻石。并且,目前人造金刚石在国内也不鲜见,在很多领域都可以发现它们的身影。

林景星说,现在很多弹药中都含有碳的成分,只要有碳的存在,就存在制造钻石的可能性,只是其在经济上是否划算,则是一个需要考虑的问题。

解剖学奖:

黑猩猩看臀部识同伴

荷兰科学家Frans de Waal和美国科学家Jennifer Pokorny发现,黑猩猩不光可以认出同伴的脸,还可以认出臀部!他们训练黑猩猩学会一种能力:先看一张黑猩猩臀部的照片,然后从几只猩猩的正脸照片中把臀部那只选出来。经过训练的猩猩很

快做到了这一点。

专家解释说,黑猩猩的臀部识别现象很常见,因为这一肿胀、粉嫩、无毛的部位,不同个体都有各自独特的形状,另外雌性黑猩猩因为肿胀的臀部在排卵期变得更加凸出,而雌性的臀部对于雄性来说有特别的吸引力,因此黑猩猩通过看臀部认识同伴也就不奇怪了。

但北京自然博物馆原副馆长赵野木认为,黑猩猩在经过训练之后,通过看臀部能够认识同伴,主要是因为条件反射,而不是黑猩猩在“深思熟虑”后采取的行动。现在很多动物节目中都有黑猩猩辨认颜色和数字的表演,它们是如何做到的呢?赵野木说,黑猩猩具有一定的记忆能力,它们能够认识一些颜色和数字。但是在现实中,很多黑猩猩辨认颜色和数字并不是来自于记忆,而是经过训练者长时间训练形成的条件反射,黑猩猩通过看臀部认识同伴也应该是这样的道理。

声学奖:

“话唠”打断器

日本产业技术综合研究所研究员栗原一贵和科学技术振兴机构研究员田浩二被授予了“声学奖”,其获奖作品是一个能够使话唠沉默的装置。

现在很多人无论是发言还是演讲,总是喜欢超时或者在不经意间超时,令听众或会议的主办者十分头疼。该如何从技术上解决这个问题呢?日本的这两位研究人员设计出了一种叫作“语音干扰机”的仪器。该装置让说话者听到自己声音时稍有延迟,从而无法持续说话。

中国科学院声学研究所研究员程明昆表示,日本这两位研究人员应该是在扬声器系统中设置了时间门限,当发言或者演讲者的说话达到时限,在由电子元器件构成的时间限制器的控制下,扬声器对外的扩音系统会自动被切断,声音返回传播的开关被打开,这样在回波效应的作用下,就可以有效干扰发言者了。

“这样的声音控制设备并不是天方夜谭,在目前的技术条件下,只要专心去做,应该是可以做到的。”程明昆说。

流体力学奖:

端咖啡走路如何不洒?

美国加州大学圣巴巴拉分校研究者克雷奇·特尼科夫和汉斯·迈尔主持了这项研究,他们让测试者拿着盛满咖啡的杯子,以不同的速度走直线,摄像机记录下人们的动作和杯子的轨迹,同时杯子上的一个微型传感器会记录洒出情况。他们的结论是:想要防止咖啡洒出来,就得慢点走。听起来很有道理,但是难道没有更好的方法了吗?

南京航空航天大学副教授袁化成表示,想要咖啡不洒出来,首先,加速度不能太大,也就是说走路速度变化不能太大,尤其是在刚开始走的时候;其次,加速度变化相同,同等高度杯子及液面情况下,杯子越小,越不容易洒;再次,尽量盯着杯子走路,这样人体会下意识去调节自身来减少杯子的震荡;最后,使用托盘端咖啡会更稳,有了托盘,能够在一定程度上将人行走时的震动与杯子隔开。

(综合《北京青年报》、《现代快报》)

诺贝尔奖趣闻

【核心提示】:诺贝尔奖已经走过了100多年的岁月,成为全球当之无愧的最著名的学术大奖,深受世界各国关注。不过,人们或许不知道,在诺贝尔奖漫长的历史上,也有形形色色、鲜为人知的趣闻轶事。

诺贝尔奖之最

会聚最多获奖者的照片

1927年10月召开的第五次索尔维会议。参加会议的29人中有17人获得或后来获得诺贝尔奖。

与会者中著名学者有:保罗·埃伦费斯特、薛定谔、泡利、海森堡、德拜、布里渊、康普顿、福勒、W.L.布拉格、爱因斯坦、狄拉克、M.玻恩、尼尔斯·波尔、德布罗意、居里夫人、洛伦兹、努森等。

最巧合:生日献礼

2007年度的诺贝尔化学奖公布日,德国科学家格哈德·埃特林因在表面化学研究领域作出的突出贡献而幸运获奖。巧合的是,当天正好是埃特林71岁生日。

最年轻:25岁获奖

到目前为止,最年轻的诺贝尔获奖者是英国人劳伦斯·布拉格。1915年,他以对X射线晶体结构的研究而获得物理学奖,获奖时只有25岁,而且他当年是和自己的父亲一起分享了这一奖项。

最郁闷:等了55年

1911年,劳斯就公布了肿瘤是由病毒引起的伟大发现,但是,一直没有引起诺贝尔奖委员会关注,结果劳斯等了55年直到85岁才获奖。

最年长:88岁圆梦

迄今为止,年龄最大的诺贝尔获奖者是美国人雷蒙德·戴维斯,他由于在“探测宇宙中微子”等领域的开创性工作而获得2002年物理学奖,当年他88岁,戴维斯已于2006年去世。

屈指可数:全家同获奖

居里夫人和丈夫曾经获得诺贝尔奖,后来居里夫人又再次获奖,而20多年后,他们的长女也和丈夫约里奥一起发现人工放射性物质共同获得诺贝尔化学奖,继承了居里夫妇的科学事业。一个家庭有两对夫妇获得诺贝尔奖,其中一人还获奖两次,真可谓当之无愧的诺贝尔家庭!

阴差阳错:选错奖励项

诺贝尔奖中的疏漏很多人并不知道,在诺贝尔奖的评选过程中,也曾经出现过各种疏漏,包括选错奖励项目、选错获奖对象等,还有一些科学家虽然拥有公认的重大发现,却因种种原因无缘诺贝尔奖。

由于爱因斯坦提出相对论,很多著名科学家提名他为诺贝尔物理学奖候选人。但诺贝尔奖评审团认为相对论应接受时间的考验,致使爱因斯坦连年落选。直到1921年,诺贝尔奖委员会在公告中说,因爱因斯坦发现了光电效应,所以决定把本年度的物理学奖授予他。许多科学家认为,光电效应的科学意义无法和相对论相提并论,诺贝尔奖委员会选错了奖励项目。

奖牌轶事

●1901年,发明X射线的德国科学家伦琴收到瑞典的一封信,请他前往斯德哥尔摩领取诺贝尔物理学奖,而这位在慕尼黑任教的教授回信说,斯德哥尔摩路途遥远,必须得向校长请假才行,麻烦得很,将奖牌与奖金寄过来行不行?瑞典的答复是:奖牌不能寄,还是跑一趟吧,你可以得到一大笔奖金。伦琴终于来到了斯德哥尔摩,但他也真的很忙,领到奖金与奖牌后立刻就要打道回府,连获奖后例行的讲座也取消了。

●科学家劳厄和弗兰克曾获得1914年和1925年的物理学奖,德国纳粹政府要没收他们的诺贝尔奖牌,他们辗转来到丹麦,请求丹麦同行,1922年物理学奖得主玻尔帮忙保存。1940年,纳粹德国占领丹麦,受人之托的玻尔急得团团转。同在实验室工作的一位匈牙利化学家赫维西帮他想了个好主意:将奖牌放入“王水”(硫酸与硝酸混合液)中,纯金奖牌便溶解了。战争结束后,溶液瓶里的黄金被还原后送到斯德哥尔摩,按当年的模子重新铸造,于1949年完璧归赵,当时弗兰克工作的美国芝加哥市还专门举行了一个隆重的奖牌归还仪式。

(据《北京晨报》)