

聪明人的大脑有何特殊?

体积较大 褶皱更多 结构不同

人脑具备无与伦比的创造力和洞察力,而支撑这一切仅需一个20伏电压的能量。我们对大脑了解得越多,提出的疑问也就越多。科学家正尝试揭示大脑最为复杂和神秘的特性。

我们总认为大脑是个特别的器官。除人类以外的其他动物也会使用工具和解决问题,但它们无法发明电脑,也无法撰写小说。尽管我们对大脑有了更深的了解,但要解释大脑为何如此特别仍非易事。人脑的质量约为1.5千克,是大象大脑质量的三分之一。如果考虑与体重之比的话,那么人脑简直是庞然大物:人脑的尺寸是同等体形哺乳动物大脑尺寸的7至8倍。但这并不能解释为何我们拥有非凡的认知能力。

智力水平因人而异:如果影响智力的不是大脑结构和功能差异,又该是什么呢?

首先需要指出的是,大脑体积更大的人通常智商更高。但这只是其中一个因素。要进一步探究这个问题,我们必须研究构成大脑组织的白质和灰质。灰质由神经细胞主体构成,而白质由神经细胞传递信号的纤维构成。

英国剑桥大学认知与脑科学研究所神经科学家罗吉尔·基维特及其同事发现,大脑额叶中的灰质

的量会对(负责解决新问题的)“流动智力”产生影响,且“流动智力”的能力与连接前额叶的两个区域的纤维(白质)数量成正比。

虽然多多益善,但组织数量并不是唯一的影响因素。哺乳动物大脑最引人注目的一个特点是,灰质层以褶皱的形式存在。这种形式可以增加皮层面积,拉近神经细胞之间的距离,加快连接速度。我们知道,更聪明的个体拥有更多的大脑褶皱,但这并不能完全解释智力的问题。

最为人知的一个假说是“顶叶—额叶整合理论”,该理论提出,智力的基础是连接大脑“热点”(利用成像技术可以看见)的神经网络。德国约翰·沃尔夫冈·歌德大学科学家乌尔丽克·巴斯滕观察到大脑执行认知任务区域之间的联系,并找到了由大脑顶叶和额叶内20个可能与智力相关的不同区域构成的网络。在这些点位上拥有更多灰质或更高神经活跃性的个体更加聪明。因此,显而易见的是,聪明人大脑的物理结构与普通人不同。



大脑有“熄火”的时候吗

似乎当我们休息时,大脑就会“熄火”,但事实并非如此。上海复旦大学认知神经科学家德尼兹·瓦坦塞韦尔说:“就算我们什么也不做,大脑的很多进程也在运行。”对我们的祖先而言,“随时待命”至关重要。如今,几乎没人会担心草丛背后隐藏着捕食者,但我们必须对危险和机会保持关注,这就需要大脑随时随刻“插上电源”。

上世纪90年代,神经科学家发现,处于静止状态且闭上双眼的人维持着紧张的脑部活动。科学家很快就确定了休息时大脑最活跃的区域,并将这些区域命名为默认模式网络(DMN)。当我们执行需要集中注意力的任务时,DMN不太活跃,但当我们的“走神”时,这些区域就会变得异常活跃。似乎DMN会影响记忆以及对未来的设想。DMN十分重要,因为“白日梦”是人类区别于其他动物的特点之一。



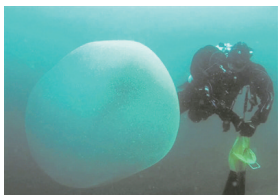
机器人送餐

近日,达美乐比萨和硅谷初创企业Nuro宣布,双方将在休斯敦推出自动驾驶机器人比萨配送服务。据悉,客户会收到短信,让他们知道取餐地点。客户还会收到一段密码。当机器人到达后,客户在其触摸屏上输入密码,就可以将装餐的闸门打开。



神秘“果冻球”

在挪威、英格兰等地附近的海水中,潜水者偶尔会遇到一种半透明的胶质球体,看起来就像是一个“大果冻”,它们都是科氏滑柔鱼的卵块。超过一半的卵团中间都有黑色条纹,研究者猜测,这种条纹可能是一种伪装,用来模仿大鱼,吓跑捕食者。



天然蓝色色素

一种新的天然蓝色色素诞生了,科学家们还把它做成了蓝色冰淇淋。这种新蓝色是用紫甘蓝生产的。研究者设计了一种酶,它可以高效转化紫甘蓝中的花青素,制成这种亮蓝色的色素。

除了冰淇淋,研究人员还试着做了甜甜圈。当然,新色素必须经过进一步评估才能作为食品色素上市,所以新色号冰淇淋和甜甜圈现在我们还吃不到。

“海滩课堂”

西班牙东部沿海地区一所小学把课堂搬到海滩上,不仅有利于防范新冠疫情,还给学生增加不少乐趣。

“海滩课堂”是西班牙“新鲜空气”项目之一,旨在疫情期间促进露天教学、让孩子们呼吸新鲜空气。

“超级果树”能结40种水果

2008年的时候,艺术家萨姆·范·阿肯原本想为一个艺术项目找一棵能开出多色花的树,结果他在这个过程中开始亲自进行果树嫁接的工作,最终用几年时间,培育出了一棵能结出40种不同水果的“超级果树”。

这棵树能结出不同品种的桃子、李子、杏子、油桃和樱桃等,人们一年四季都可以从这棵树上采摘到不同的水果。

萨姆·范·阿肯是美国锡拉丘兹大学的艺术教授,他从小就对嫁接树木着迷,当他有机会收购了一个快要倒闭的果

园后,便开始完成自己儿时的梦想。他寻找到一棵适合的果树做砧木,然后开始把在果园里发现的250个传统品种的果树嫩芽逐一嫁接到这一棵树上。有趣的是,这些果树品种并没有完全“串”了味,它们大多数所结的果子都与原来的品种保持着完全一致,苹果还是苹果,油桃也还是油桃。

阿肯教授至少嫁接成功了16种不同的“40种果的超级果树”,每棵树根据当地的气候、环境与品种特色,都长出了各自不同的模样。

“多喝热水”并不能治百病

网络上有一句流行语,叫做“多喝热水”,大概是调侃直男不懂女生心思,每当女孩身体不舒服时,只会说多喝热水。

足量喝水有利于身体健康,但以温热为佳。水是生命之源,我们日常确实需要补充大量水分来维持体液平衡,调节体温,排出体内含氮废物和其他代谢物。所以,多喝水的观点本身是正确的。

需要注意的是,喝水过多也会对人体健康造成危害。比如,如果在就餐前后过量喝水,可能会造成胃内消化液被稀

释,影响消化功能。

水煮沸后能有效抑制细菌,因此在卫生条件不佳的年代,人们就慢慢养成了喝热水的习惯。

但是,现代研究认为,喝水并非越热越好。水温过高会烫伤消化道黏膜,所以34℃-38℃的温热水更适宜饮用,喜欢喝热一点的,水温也尽量不要超过60℃。总之,“多喝热水”并不能治百病,身体不舒服建议最好还是及时就医,寻找根源病因,对症施策才好。

(本版综合)