

有些人终生“不分青红皂白”

俗话说“眼见为实”,视觉以最直接的方式建立了我们对世界的感知。而对色彩的辨别又是其中的核心能力之一。

你知道吗,平均每12名男性、每200名女性中,就有1人是色盲,但很多人终其一生都不曾察觉。那么,有哪些神奇的技术,可以帮助他们看见五彩斑斓的世界呢?



A/ 男性更“不辨青红皂白”?

人眼识别万千色彩,靠的是视网膜上的锥细胞。它们可细分为三种,分别感知红色为主的长波光、绿色中波光以及蓝色短波光。当不同颜色的光刺激视网膜时,就会引起各类锥细胞不同程度的兴奋,它们把光刺激转换成电信号,传递给大脑。

粗略估算,每种健康的锥细胞可分辨100级色调,故正常人眼可辨别的色彩种类高达100万种。

眼部疾病、化学毒物、营养不良等,都可能使原本正常的辨色能力受

损,但绝大多数色盲是先天遗传所致。基因缺陷可造成锥细胞不同程度的功能受损。

通常在人群中最为常见的是红绿色盲。因为负责感知这两种色彩的感光色素基因都位于X染色体上,红绿色盲遗传给后代的机会更大,且男性比女性患病率更高。女性有两条X染色体,当其中一条被影响,另一条仍能发挥正常功能。相比之下,男性只有一条X染色体,一旦中招就没有备选,辨色能力势必受到影响。

色盲的实际比例比我们想象的高得多,男性平均比例1:12,女性1:200。其实,虽然被称为“盲”,真正一眼望去世界只有黑白二色的“全色盲”是很稀少的,概率仅约十万分之一。绝大多数色盲患者其实是“色觉异常”,不健康的可能是特定的某一种锥细胞,程度也各不相同。很多患者终其一生都没有意识到自己是色盲,是因为他们的辨色能力仍然存在,只是和正常人相比,对部分色彩的饱和度、明亮度的感受力变弱了。

B/ 色盲眼镜能帮忙

令人惊奇的是,对于色盲患者来说,一副特殊材质的眼镜就能改变他们的生活。

我们最终看到什么颜色,取决于红、绿、蓝三种光信号通过锥细胞处理后传递给大脑的比例。而色盲患者的锥细胞负责的目标波长范围经常发生偏移。比如一种情况就是,辨别红色光和绿色光的两种锥细胞分工

不明,混作一团,最终令大脑无法分清红色和绿色的区别,于是本该红绿分明的物体全都成了暗淡的“棕色”。

色盲眼镜的外观和普通太阳镜没什么差别,本质上也是一种滤镜。它能阻止一部分特定波长的光线通过,例如红色光和绿色光在光谱上波长毗邻、经病变锥细胞辨识时常发生错误重叠的那部分。同时,镜片为波

长区别较大的光线放行,它们更容易被锥细胞识别。如此一来,在眼镜的帮助下,两种颜色信号呈递给大脑的正确比例就会增加,患者就能分辨出更丰富的色彩。

但是,色盲眼镜透过的光线量是减少的,因此并不适合在光线昏暗的场所使用,也不适合白内障、重度视力减退等患者。

C/ 根治色盲:往眼里注射病毒?

医学界一直在研发根治色盲的方法。近十余年来,取得较大进展的是以病毒为载体的基因疗法。

2020年5月,德国图宾根大学一项研究发现,约三分之一色盲症患者,其锥细胞中一个叫CNGA3的基因存在缺陷。利用病毒能轻松进入人体细胞的特点,研究人员将正确的基因片段安插在对人体无害的腺相关病毒(AAV)载体中,向视网膜注射,让

这些治疗性病毒接触病变锥细胞。约几周后,这些细胞可经由正确的基因片段,产生健康的感光色素、修复辨色功能。

目前该疗法在9名24岁—59岁的成年患者中得到了较好的反应。但伴随的新问题是,这些人先天患病,大脑从未感知过正常色彩,所以还需训练大脑从视网膜新获得颜色信号中感知真实的世界。

其实,以相同技术原理治疗眼科疾病早有珠玉在前。罗氏旗下公司开发的药物Luxturna,就是一款AAV载体药物,通过视网膜下注射,治疗基因突变造成的视力丧失遗传性视网膜营养不良。该药物于2017年获美国FDA批准。相信不远的未来,治疗遗传性色盲的药物也将来临。

据《十点科学》

原来如此

01

为什么键盘的字母不是按顺序排列的?

如今的键盘按键布局是从以前打字机那继承的。打字机按键最早的布局就是按字母顺序排列,但是那时如果打字速度过快,一些键的组合经常被按到,例如“P”和“Q”,打字机就容易出现卡顿的问题。于是,美国发明家克里斯托夫·肖尔斯在1868年发明了QWERTY布局的键盘,把最常用的几个字母按键安置在相反方向,最大限度地降低打字速度,从而避免卡顿。

曾有人于1934年发明了更有效率的Dvorak键盘,但由于生产QWERTY键盘的公司不愿意改变,同时打压其他同行公司,人们也形成了习惯,因此现在广泛使用的还是QWERTY键盘。

02

鹦鹉为什么能说话?

一项新的研究表明,影响鹦鹉大脑发育的基因跟我们人类的非常相似,鹦鹉比我们想象的更像我们。

最近,一个美国研究小组将鹦鹉的基因组与其他30种鸟类的基因组做了比较。他们发现,鹦鹉基因组中调节大脑发育的基因与人类的非常相似。这个基因决定了大脑如何生长以及长出多少脑细胞,如果异常,就会出现认知障碍,比如大脑发育迟缓等。这个基因虽然在人类和鹦鹉两个物种中是在不同时期进化来的,但似乎殊途同归;人类因有了这个基因,最终拥有比其他灵长类更大的大脑、更多的脑细胞和更强的认知能力——包括语言能力;而鹦鹉因拥有这个基因,大脑也比其他鸟类大,沟通能力也更强。

03

为什么白色运动鞋放久了会变黄?

其实这种黄色就是运动鞋本身的颜色,当然刷不掉了。由于生产衣服、鞋袜的原始布料的白度通常不够高,因此生产过程中要用化学方法进行漂白,还要用各种增白剂进行物理增色,这样才生产出雪白的运动鞋。不过,这些处理的效果并不是永恒的。运动鞋在洗涤和晾晒过程中,会不同程度地破坏漂白剂的氧化作用和增白剂的效果,逐渐还原出布料的本色。所以,人们常常在晾晒运动鞋时包裹一张报纸,这样既能避免阳光直射面料,还能更快地吸出鞋里的水分,延缓了染料的失色过程。

据科普中国等

沧州晚报

分类广告



电话:0317-5590779

地址:浮阳南大道全媒体中心(联通营业厅对面)

出售

锦绣天地门市,167m²,300万;
颐和庄园双拼,287m²,800万;
颐和大厦写字楼,114m²,98万。
联系人:刘女士 19933268848

专业空调维修 移机 加氟 回收

0317-8518890

天成珑玺售楼处

1.售楼处访,负责售楼处前台工作要求:身高168cm以上,形象气质佳,年龄在20-30周岁,薪酬福利:3500-4000;2.客服文员,负责售楼处数据统计工作,要求:1年左右售楼处内勤工作,薪酬福利:3000-4000;3.售楼处水吧,负责水吧茶饮工作,要求:身高168cm以上,形象气质佳,年龄在18-30岁,薪酬福利:3500-4000;4.形象岗保安,要求:身高178cm以上五官端正,退伍军人优先,薪酬福利:4000-5000;5.保洁,负责售楼处保洁工作,要求:年龄在55周岁以下,薪酬福利:2000-2500。
工作地点:天成明月洲底商
联系电话:18713680012

物业公司诚聘

银行保安员数名:男,55岁以下,2000元。16630822721。主管会计,女,45岁以下,五险,月休4天,3500/4500元。2162333

中调商贸有限公司

电三轮配送工3000-3500元;司机3500-4500元;微员2300-3000元;会计2500-3000元。13930790072 13166565766

诚招

会计1名;主管1名;装修木工师傅5名,6000-10000元;普工5名,4000至6000元,干过装修木工的工资可上调。以上人员要求50岁以下,男女不限。
地址:运河区二医院附近
电话:13231728515

分类广告

招聘广告专栏

电话:13931760178(微信同号)

赫凯食品有限公司

业务主管、会计、市区业务、送货司机、办公室文员、仓库保管员2名,3500-4000元。
地址:孙庄子 18631740999

康腾电子科技有限公司

司机2名(45岁以下),4500元以上;操作工2名(45岁以下),4000元以上;电话跟单2名,3000-4000元;业务员5名,4000-10000元;仓库管理员1名,3500元;会计3500-5000元。单位可住,管中餐,月休四天,8小时,上五险。电话:18031762033

养生会所急聘

沧州水韵江南足疗养生会所,位于盐山县金泰大酒店对面,会所集保健、简餐、商务多功能一体的大型休闲会所,停车方便,以“为客人服务,精诚至上,满意至上,健康至上”为经营理念,缔造尊贵时尚休闲,新的感觉,新体验,会所开业在即招聘以下人员:足技师30名,保底10000-15000元;采耳师5名,保底10000-15000元;店面经理1名,主管1名,待遇面议;服务员10名,保洁员2名,水电维修工2名,厨师2名,房嫂2名,保安2名,3000-6000元,以上人员均管吃住;收银员4名,女,3500-5000元;会计1名,4000元左右。
报名电话:18303179153 周经理(微信同步) 18631733020 张经理(微信同步)