

奥运赛场上,哪种球速度最快?

自然科学

明明是绿色的,
为何叫红树林?



热点
聚焦

球类运动是奥运会不可或缺的部分,更是奥运赛场上不可忽视的精彩。2024年巴黎奥运会共设32个大项,329个小项比赛,其中有11种球类运动,包括篮球、足球、排球、手球、乒乓球、羽毛球、橄榄球、网球、棒球、水球和曲棍球。球的尺寸、形状和重量差异使得它们具有不同的速度和运动轨迹。那么,在这些球类运动中,速度最快的是哪种球?答案竟是羽毛球。

羽毛球速度的吉尼斯纪录

事实上,这早已不是运动场上的秘密。2013年7月,马来西亚运动员陈文宏与队友李宗伟受邀参加某公司的新球拍速度测试赛,陈文宏以493公里/小时(将近137米/秒)的速度创造了世界纪录。不过,由于这是在实验室测试时的球速,不是在真实的比赛中,因此,该纪录并未得到吉尼斯世界纪录官方的认可。

目前,吉尼斯官方认可的最快的羽毛球纪录来自丹麦选手科丁。2017年1月10日,在印度羽毛球超级联赛上,科丁在正式比赛中杀出一记速度高达426公里/小时(约118m/s)的杀球。而这两个纪录中,羽毛球的速度比“复兴号”动车组列车的最高运行时速(400公里/小时)要快。

羽毛球为什么能飞那么快?

羽毛球场地长13.4米,若以400公里/时的球速计算,它穿过全场仅需约

0.12秒,而我们眨一次眼睛约需0.2秒,按道理来说,我们根本看不清球的轨迹。为什么观看球赛的时候,我们看到的羽毛球并没有那么快?这是因为羽毛球的最快速度只是在球离开球拍的一瞬间,而它的气动阻力非常大,这使它迅速减速。

羽毛球为什么能飞得那么快?主要是因为羽毛球比较轻(重量只有5克),并且球拍足够长(不超过680mm)。球体在空中的运动往往只受到空气阻力和重力的作用,它的速度一般只会逐渐减小(篮球等例外)。想要获得最快的运动速度,球体需要在离开运动员接触的瞬間获得最大的加速度。相对于网球、足球和其它球体,羽毛球非常轻,因此同等大小的力在它身上则会产生更大的加速度。

羽毛球与飞机的关联

羽毛球的英文名叫“badminton”,这是因为现代羽毛球运动的发祥地是

英国的伯明顿。此外,它还有一个别名:“shuttle”,意为航天飞机、梭子等,这是因为羽毛球和航天飞机之间存在关联。

羽毛球开始的速度非常快,但插满羽毛的形状可以使它在空中飞行时保持稳定。羽毛球涉及的空气动力学规律也为航天器“太空船一号”(SpaceShipOne)的研发工程师提供了灵感。

“太空船一号”是一架装有火箭发动机的有翼飞行器(名为“飞船”,实为飞机),它是第一个进入太空的私人投资建造的亚轨道飞行器。这架飞机上设有三个座位并且可以重复使用,价格相对低廉,为普通人实现太空旅行提供了一种潜在的选择。当飞机下降时,两段尾翼可以从水平位置旋转90度,“垂直”地立站在飞机的后方,此时气流会在尾翼上产生较大的阻力,同时保证飞机降落时的稳定性,这和羽毛球上羽毛发挥的作用十分相似。

(来源:科普中国)



资料配图



生活
科普

心理学家:穿搭色系能调节情绪

在五彩斑斓的世界里,颜色不仅装饰了我们的生活,更在无形之中影响着我们的心理。心理学家发现,颜色能够直接影响我们的情绪和行为。人类80%的信息是通过视觉获取的,而服装作为人类的“第二大皮肤”,通过不同的色彩也会传递出不同的气场。

风靡夏天的“多巴胺穿搭”

“多巴胺穿搭”是指通过服装搭配来营造愉悦感的穿搭风格,该词来源于时尚心理学家道恩·卡伦(Dawn Karen)出版的作品《穿出最好的人生》。

卡伦关心人们对穿衣的选择是如何影响心理状态和情绪的,她认为“相对明亮的颜色可能引发积极的情绪”,这个层面上,拥有明亮颜色、比较大胆的搭配就是“多巴胺穿搭”,这种颜色搭配能够让人感到快乐。

夏天来临,“多巴胺穿搭”因其色彩鲜

艳、活力快乐、视觉冲击力较大,越来越受到年轻人的关注和效仿。明亮的颜色是“多巴胺穿搭”的核心,它们能够唤醒人们的兴奋感,促使人体分泌多巴胺,产生愉悦的感觉。随着越来越多的人加入“多巴胺穿搭战队”,从某些方面也说明了我们对快乐的追求。

根据心情搭配衣服颜色

如何根据自己的心情,选择相应颜色的穿搭?一起来看:

红色:点燃自信与热情 红色不仅会加强你做事的决心与热情,还给予你积极的心理暗示。同时,你的这份热情也会感染周围的人,让周围的气氛变得更加积极向上。

橙色:驱散郁闷,激发活力 橙色是充满活力的象征,它拥有很强的能量场,能够瞬间驱散你心中的阴霾。穿上橙色,仿佛被温暖的阳光包围,充满了自信

与活力。

黄色:提升行动力,安抚不安 黄色代表着明亮与活泼,能够唤醒你内心的积极因素,让你的行动力显著提升,勇敢地面对生活中的挑战。

绿色:平息焦虑,舒缓心情 绿色是大自然的颜色,当你感到紧张焦躁时,穿上绿色的衣物能够帮助你平复情绪,恢复内心的宁静。此外,绿色还有助于缓解眼睛疲劳,让你的身心得到全面的放松。

蓝色:减压神器,提升专注 当你需要专注做某件事,蓝色的穿搭能够帮助你集中注意力,提高学习或工作效率。此外,穿蓝色也会给炎热的夏日增添一抹清凉。

紫色:营造宁静氛围 紫色通常与安宁、平静和稳定的情绪相关联。色彩心理学认为,紫色可以使人镇静,帮助人们放松和集中注意力。

(来源:北京科学中心)

前沿科学

光伏公路助汽车
实现边跑边充电

近日,我国距离最长的光伏灌溉治沙工程——塔里木油田光伏沙漠公路“零碳”示范工程,累计发出绿色电能突破500万度。该光伏公路是我国首条零碳沙漠公路,实现了治沙和环保的双重功效。

光伏公路是将符合车辆通行条件的光伏发电组件直接铺设在道路路面上,从而实现太阳能发电及其他关联功能的公路。这种路面由透光混凝土路面层、光伏面板层和绝缘层组成。经过严格检测,光伏公路路面技术指标和通行安全系数均超过了传统沥青路面。在新能源汽车日渐普及的今天,仅通过路面就能解决续航问题,它的价值不言而喻。

早在2017年,我国具有完全自主知识产权的世界首条高速公路光伏路面试验段,在济南正式通车。在全国范围内的“双碳”行动下,各省高速集团纷纷探索光伏与交通多种形式融合。据不完全统计,目前,我国20多家高速集团已有应用案例。

我国的光伏公路项目在规模和技术上都取得了显著进展,诸如路面降温功能、附加景观功能、余热利用、电力利用、人路信息交互、车路信息交互等,但如何解决成本、维护、智能化管理等问题,从而提高光伏面板的性能,仍是需要解决的问题。

(来源:科技日报)