

遗传、生病、熬夜、营养不足等因素对视力的影响也不可小觑 孩子视力差 不一定是电子产品的错

“以后不准玩手机看电脑!”不少家长发现自家孩子视力差了,会限制他们玩手机、电脑等电子产品。但广州中医药大学第一附属医院眼科教授黄仲委提醒:孩子视力差不一定就是手机、电脑玩多了造成的,遗传、生病、熬夜、营养不足等因素对视力的影响也不可小觑。一旦发现孩子视力明显下降,建议排查是否存在远视、弱视等其他可能,尽早确定病因作有效防治。

连续看手机三小时 短暂视力降两三行
“别说是小孩,成年人看手机时间长也会影响视力。”黄教授说,有人统计过,连续看手机三个小时,短暂视力可以下降两三行。他解释说,人的眼睛长时间盯着手机电脑时,犹如写字看书近距离用眼,并且屏幕字体小、亮度强、画面跳动,加上孩子视觉系统发育尚不成熟,控制眼睛闭合的肌肉和控制瞳孔的收缩能力不如成年人,看手机玩电脑时间一长,孩子比成年人更容易产生视觉疲劳,这种疲劳的积累就会产生眼肌调节力痉挛,导致假性近视,处理不及时可转为真性近视,从此与眼镜“结缘”。

“另外,强光尤其是蓝光、电磁辐射等会对眼睛造成持续的刺激。”黄教授指出,这种刺激不仅影响眼肌调节力,还会损伤角膜、晶状体、视网膜,久而久之就影响到视功能。看手机时间太长,眼睛紧盯着屏幕,眨眼次数过少,造成泪膜不稳定、蒸发过快可引起强迫性干眼症,这也是引起视力下降的原因之一。

孩子视力差 遗传病等影响不可小觑
“孩子视力差也不能单纯怪手机电脑玩太多。”黄教授提醒家长,还要关注多方面的影响。

“比如遗传病对视力的影响就不可小觑。”他介绍说,远视、近视(尤其是高度近视)、弱视、先天白内障以及先天性青光眼、视网膜视神经病等均为遗传性眼疾病。还有一些全身遗传疾病如白化病、马凡氏综合征也可能导致孩子视力变差。

“另外,孩子处于成长发育阶段,如果缺乏营养,也可影响眼球发育。”他说,临床上有些孩子大病一场后,如高烧、腹泻等,随后出现视力下降,这可能与疾病导致营养消耗,蛋白质和维生素补充摄入不足有关。这种情况则应注意维生素、微量元素的补充摄入。特别是维生素A、B、D等对保护视网膜、巩膜有益处,微量元素钙、锌、硒则是保证儿童视力正常的一个重要条件。鱼、肉、蛋、红萝卜、玉米、南瓜都含有丰富的微量元素。另外,应少吃加工过细的米、面,多吃粗粮。过多吃甜食会影响消化吸收功能,甜食为酸性食物,会大量消耗体内的钙元素,升高血糖,改变晶体渗透压而导致近视眼形成,因此护眼要少吃甜食。蓝莓、叶黄素有保护视网膜的作用,常看手机电脑的也可以适当补充。

“还有很多孩子因功课压力大,或沉迷玩电子产品经常熬夜,睡眠不足,交感与副



交感神经功能失去平衡,致使眼睫状肌的调节功能紊乱,也是造成近视的因素之一。”黄教授建议,孩子每天应尽量保证9小时左右的睡眠。另外,坚持户外活动也很重要,有助于预防近视。

发现孩子视力下降 应尽早查病因
黄教授建议,父母一旦发现孩子视力下降,应尽快到医院眼科排查病因。一般来说,如果是短期视力下降,很可能是过度玩手机电脑引起的假性近视或度数很低的近视,这通过扩大瞳孔检影验光就可以判断,若及时通过治疗,多数可以恢复到正常视力;若是其他眼部或全身疾病引起的视力差,通过及时正确诊断,也能恢复或改善视力。

“视力差也不一定必须完全杜绝玩手机、电脑。”黄教授指出,如屈光不正引起的弱视,在验光配镜的前提下,没有必要完全戒掉手机,让彩色画面图像适当刺激视网膜,反而有助于视力提高。他表示,少年儿童每天看半小时手机、电脑或电视,还是可以接受的。

翁淑贤

【发明】

法国企业发明“生物带” 可有效驱蚊

当你在户外烧烤、游泳或躺在长椅上休息时,有一种动物总是不请自来地在你身边叨扰打转,它们就是蚊子大军。据法国《20分钟报》报道,为了驱赶恼人的蚊虫,法国尼斯HBM distribution公司开发了一种“保护带”可有效驱蚊。

这种保护带权威认证名为生物带(Bio-belt),是围绕花园、房屋甚至商业中心铺设的一种卫生绳线,可吸引蚊虫并设下陷

阱将其消灭。HBM公司老板多米尼克·豪普特曼(Dominique Hauptmann)称,该仪器最初出现于1980年,但当时人们发现单一的防蚊设施其驱蚊效果远远不够。于是意识到问题的HBM公司将原有的蚊虫陷阱仪器改良为陷阱网。对此多米尼克表示,这样做的目的是形成一个屏障,阻挡蚊虫进入控制区域。

报道称,生物带可沿栅栏将整个花园围

起来。该仪器外观形似一个巨大的花瓶,可以自动释放吸引蚊虫的二氧化碳和酸性物质。被迷惑的蚊子不断靠近装置,最终被装置上的风扇吸附到绳线上脱水而亡。

多米尼克解释说,1000㎡的防蚊面积需铺设20多个仪器,共价值10000欧元(约合人民币7.5万元)。目前法国南部城市已有上百个区域铺设生物带,商业中心的消费者由此可以免受蚊虫的叮咬。

郑悦

【发现】

科学家摸清鞋带为何会松

Oliver O’Reilly在教女儿系鞋带时突然意识到了什么:他不知道鞋带为什么会突然松开。而当他去寻找这个问题的答案时,很明显,谁也不知道其中的奥秘。

因此作为美国加利福尼亚大学伯克利分校的一名机械工程师,O’Reilly说服了自己的两名同事帮助他来寻找问题的答案。最后他们发现,正是作用在鞋带结头上的力的结合造成了一次突然发生的失控的溃败。

科学家之前预测,鞋带结头通常会慢慢松开。但他们的慢动作镜头——聚焦在跑步机上奔跑的一名跑步者的鞋带——显

示,在一两步之内,鞋带结头很快就松开了。

为了搞清其中的原因,O’Reilly和他的同事利用安置在鞋舌头上的一台加速计测量了作用在一个鞋带结头上的力的情况。

研究人员发现,当行走时,对一根鞋带的联合冲击和加速度总计高达7个重力加速度,这大约相当于阿波罗号宇宙飞船重返地球大气层时承受的重力加速度。

更进一步的实验表明,只是单纯的上下跺脚还不足以使鞋带结头松开;抑或只是来回摆动也是如此。而只有两股力量交错作用才能够使鞋带结头松开——随着力量方向的变化持续拉扯着鞋带,这种重复

的冲击最终导致鞋带结头松开。

宾夕法尼亚州匹茨堡市卡内基·梅隆大学机械工程师Khalid Jawed表示,对于鞋带结头为什么会松开的兴趣并不仅仅是单纯的学术问题。

Jawed说,鞋带结头是最简单类型的绳结,被称为三叶形纽结。而最常用的绳结通常也都是三叶形纽结的结合。他说:“如果我们搞清了简单的绳结如何工作以及松开,那么我們便能够理解更复杂的绳结。”

科学家指出,这项研究成果可能有助于创造更好的外科医生绳结和更强壮的纤维,甚至解开深海光缆为什么会变得纠缠和断裂的谜团。它还可以帮助电脑动画师改善对头发运动的模仿,因为头发的运动和扭曲类似于鞋带和绳结的运动。

赵熙熙

【前沿】

我国建成世界最大激酶靶点细胞筛选库

世界上规模最大的基于癌症激酶靶点的高通量细胞筛选库,日前在中科院强磁场科学中心正式建成。该细胞库囊括了近70种癌症激酶靶点,细胞种类达150余种,几乎覆盖了目前已知的与肿瘤发生发展相关的全部激酶及激酶突变细胞。该细胞库的建成,填补了国内新药创制领域此类检测体系的空白,将为抗肿瘤新药研发

提供有力支撑。

高通量细胞筛选库由刘青松药物学团队开发建设。据介绍,经过十几年的发展,靶向药物研发取得很大进展,已经有30多个在临床上使用;由于这些药物仅涵盖10余种癌症中的某些亚型,临床上绝大多数癌症种类及其亚型还没有与之相对应的靶向药物。为此,刘青松药物学团

队从零开始,以小鼠细胞为原始模板,采用基因工程的手段,针对目前临床常见的癌症相关激酶靶点,历时4年构建了大型癌症激酶细胞库。该细胞库的基因变化背景单一,能够更加准确快速地表明药物的作用机制;同时可以快速将临床上新发现的各种激酶基因突变转化为单一细胞研究模型,进行继续深入研究等问题。

赵永新

【点击】

城市地下空间建设有望不用“开膛破肚”

4月15日,我国首个采用盾构法施工的地下停车场试验项目,在郑州开始掘进施工。该项目作为“机械化建造装配式地下工程技术研究”试验项目,旨在解决城市地下空间“开膛破肚”对环境严重破坏的难题,找到一种更环保、更安全、更高效、更经济的城市地下工程建设方法。其试验成果有望为城区地下停车场、综合管廊、地铁车站等大型地下空间项目建设提供新方案。

中铁装备集团自主研制的组合式盾构机,为国内首创。由两台2.87×5.02米小矩形盾构机拼装组合到一起,形成一台5.74×5.02米大矩形盾构机,既能实现组合模式推进,也能实现分体推进,根据断面尺寸灵活组合。设备掘进运用土压平衡原理,可以保证施工过程中地面环境安全,具有良好的地质适应性。该设备是专为复杂环境条件下地下空间机械化施工打造的,灵活多变、一机多用、安全高效、适用广泛,将在地下空间开发建设中发挥重要作用。

中铁装备集团董事长谭顺辉介绍,现有地下停车场施工工艺有敞开式明挖和浅埋暗挖两种,绝大多数用的都是明挖现浇钢筋混凝土工艺。目前中铁装备采用的盾构工艺,在世界上还没找到类似案例。中铁装备专门成立了地下空间设计研究院,探索地下空间新结构、新工法和新设备,着力解决目前地下空间开发面临的各种难题。

乔地

液态玻璃成3D打印新材料

高精密的玻璃结构也可以3D打印?德国科学家使用标准3D打印技术,制造出了超复杂、高精细且高质量的玻璃形状,如微小的扭结状脆饼干或城堡。这意味着,现在利用3D打印技术已可以制作具有较高光学性能的结构,可大量适用于设计复杂的透镜和过滤器。

玻璃是一种拥有悠久历史的材料,但时至今日仍具有大量实用属性,包括电绝缘、热绝缘以及无与伦比的光学透明性。但是,制作定制结构,尤其是使用高纯度玻璃(如熔融石英玻璃)来制作并非易事,因为这要求较高的加工温度,有些还要加入有害化学品。

而3D打印技术在过去的几年里,成本越来越低,适用材料范围也更大。但如果想要利用标准3D打印技术制造出高质量、能适用于精密光学设备的玻璃结构,仍然是一大难题。

此次,德国卡尔斯鲁厄理工学院研究人员巴斯汀·拉普及其同事,发明了一种新技术克服了这一难题,他们在标准3D打印机中使用可以自由流动的石英纳米复合材料(被称为“液态玻璃”)制造出复杂的形状,然后经过热加工处理,形成具有较高光学性能的熔融石英玻璃结构。这些结构既光滑又透明,细节特征可以小至几十微米。

该技术并不只是提供精美的工艺品,还能制造出透明度和反射率足够高的表面,应用于大量光学设备中。

张梦然