

笔记本电脑为啥要单独过安检?

很多人首选飞机出行,不过,坐飞机也有烦恼,那就是要经过冗长复杂的安检。每次在机场过安检,工作人员都会问:“您包里有没有笔记本电脑?有的话请拿出来。”这是为什么呢?

原来,机场用的X射线安检仪和医学上用的通用型X射线机的原理差不多,都运用到了X射线的基本特性和物体之间的密度差异。

X射线具有穿透性、荧光效应和感光效应,而物体,以人体为例,各部的组织结构之间存在着密度和厚度差异。人体组织结构依密度不同可以分为三类:高密度的有骨和钙化灶等;中等密度的有软骨、肌肉、神经、实质器官、结缔组织及体液等;低密度的有脂肪组织及含有气体的肺组织、胃肠道、鼻

窦等。因此,当X射线穿透人体密度和厚度不同的组织时,会发生不同程度的吸收,结果到达荧屏或胶片的X射线量,就会出现差异,在荧光效应和感光效应的作用下,这种差异在荧屏或胶片上就会形成不同明暗或黑白灰度的对比影像。

其中,高密度组织如骨骼,对X射线的吸收多,透过的X射线少,故在X射线片上呈白影;低密度组织如含气的肺,对X射线吸收少,透过的X射线多,因而呈黑影;中等密度组织如实质器官,介于前两者之间,呈灰影。正是因为这些特点,我们最终得到的X射线图像,其实是组织结构影像的叠加图像,即:X射线图像为X射线束穿透某一部位不同密度和厚度的组织结构后的投影总和,是这些组织

(冀霖)



资料图



2015 流言榜 10月

流言 1:不叠被子更有益健康

来源:“我们常常会给自己不叠被子找一个又一个华丽的借口。如今,你再也不用找借口了,因为不叠被子更有利于健康!”近日,多家媒体报道称,不叠被子更有利于健康,并称这绝不是偷懒的借口,而是英国专家实验得出的结果,因为不叠被子更有利于杀死螨虫。

真相:温度和相对湿度是影响螨虫流行的最关键因素,将相对湿度控制在50%以下是控螨的有效手段。不叠被子有利于除螨虫这个结论有一定道理,但缺乏严谨度。因为,除螨最重要的还是要保持房间和被褥的干燥、空气的流通。不叠被子有利于水分的散发,被子的湿度下降快,确实有利于除螨。但是,在本身阴冷潮湿的环境下,叠不叠被子的影响恐怕只是杯水车薪。

流言 2:“忘穿秋裤”会招来骨关节炎

来源:秋冬来临,有的时髦女孩儿仍然为了美丽而穿着短裙,善良的老人总会提醒一句:“姑娘,关节着凉,老来会得关节炎的。”

真相:骨关节炎,也许你即使穿秋裤也难以逃开。骨关节炎是人体关节正常退化的结果,到了一定年龄,每个人都会有关节炎,只是程度不同而已。骨关节炎具体的发病原因尚不清楚,高龄、肥胖、不合适的锻炼、遗传等是导致骨关节炎的高危因素。寒冷不是导致骨关节炎的原因,但寒冷是使骨关节炎症状加剧或复发的因素。寒冷可以诱发骨关节

●不叠被子更有益健康?●“忘穿秋裤”会招来骨关节炎?●4角钱就能治好高血压?●草莓+发酵粉让牙齿马上变白?●火腿培根=砒霜?●睡前一杯牛奶能助眠?

手机基站越多辐射越大?

炎的患者出现疼痛、肿胀等症状,所以,寒冷很容易被大家误解为造成骨关节炎的原因。

流言 3:4角钱就能治好高血压?

来源:近日,一则“4角钱治好高血压”的新闻在网上广为流传。文中称,西安的王先生患有高血压,一直吃着降压药,但在国庆出游后,血压突然升高,且一直降不下去。后去急诊看病,医生只给了4角钱的药,服用后血压很快就降了下来。此消息一出,立刻引起社会广泛关注。有人盛赞该医生有良心,也有人质疑,认为以往昂贵的降压药都是医生为了赚取“黑心钱”而开的。

真相:“这则新闻看上去很温暖,但其中却有很多错误,容易误导公众,在医患之间产生不良影响。”北京大学人民医院内科主任医师张海澄指出,这是典型的“标题党”。

张海澄表示,当前正值季节更替,天气忽冷忽热,血压本就容易波动。对于许多高血压患者来说,这种天气需要调药或加量。新闻中所说的患者国庆出游,可能因疲劳、紧张等导致血压升高、控制不佳,并不是个案。而医生为其开出的4角钱药物,实际上就是利尿剂。这种药在临床中很常用,对于正在服用血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素受体阻滞剂的人来说,加服利尿剂可起到增强作用,效果会比较好。

“需要注意的是,利尿剂并非万能神药,并非所有的高血压患者都适合。”张海澄强调,有些患者看了新闻,认为自己的情况与王先生类似,就自行购买服用。殊不知,此举极有可能出现严重的不良反应,甚至发生危险。张海澄还指出,“4角钱治好高血压”的概念也不正确,目前高血压还不能根治,只能控制。

流言 4:手机基站越多辐射越大

来源:随着移动互联网时代的到来与纵深发展,我们几乎无时无刻都笼罩在电磁辐射的环境中——手机基站就是其中引人注目的一种类型。比如北京的回龙观小区附近就建了很多手机基站,于是,很多居民担心自己会受到严重的电磁辐射危害。

真相:一般在城区的手机基站的辐射功率都不大,典型的功率是30瓦特左右,最大的也就300瓦特左右。在实际情况下,我们

2015 流言榜 10月



南开大学首创“催化技术” 蓖麻油变身绿色航油

本报讯(记者姜明 通讯员马超)蓖麻油“变身”航油,这不是天方夜谭,近日已由天津南开大学化学学院团队变为现实。南开大学化学学院教授李伟课题组攻克核心技术难关,首次以蓖麻油为原料,通过“催化反应技术”实现“蓖麻油加氢”,成功制出绿色低碳的生物航油,不仅有利于航空减排,还将拉动产业链发展,为国家的绿色低碳产业作出贡献。

目前世界范围航空运输所用航油基本是以石油为原料进行加工提纯,化石航油的使

注射液微粒:看不见的雾霾

前几天,沈阳的超重度雾霾让人忧心忡忡。然而,雾霾再可怕,也可以随着天气的变化而自然消退,比如一场大风来袭,就会刮出个蓝天白云。如果采取诸如戴口罩之类防护措施的话,也可以在某种程度上减少雾霾对身体健康的损害。

与看得见、摸得着的雾霾相比,有一种隐形的雾霾或许更可怕,那就是通过输液打针而留存在我们体内的注射液微粒。因为,注射液微粒会在体内与日俱增,还有,合格药品在存储、运输和临床使用过程中也会出现微粒超标问题。国内曾有研究表明,西药静脉注射液微粒不合格率近28%,中药注射液微粒不合格率近46%。

成分复杂的中药注射液问题尤其突出,比如复方丹参注射液,既存在酚酸类、原儿茶



“天河二号”获全球超算六连冠

新一期全球超级计算机500强榜单11月16日在美国公布,中国“天河二号”超级计算机连续第六度称雄,其浮点运算速度为每秒33.86千万亿次。一个引人注目的变化是,中国入围这一榜单的超算数量比上期激增了近2倍,而美国上榜数量则降至历史最低水平。图为国防科技大学研制的“天河二号”超级计算机系统。

新华社记者 龙弘涛 摄

三大洋形成五大垃圾海,仅太平洋的垃圾海面积极大 是台湾岛面积的39倍——

警惕垃圾海!

占地球面积70%的海洋,正在被垃圾海困扰。

随着洋流的交流汇集,海洋垃圾已经在三大洋形成了超级垃圾海。目前全世界三大洋中大约形成了五大垃圾海,而且几乎每十年就增加一倍的面积。其中太平洋的垃圾海面积极超过139万平方公里,大约是台湾岛面积的39倍,这些垃圾来自环太平洋的每个国家。

海洋垃圾中有八成来自陆地的废弃物,其中又以塑胶类最多,如塑胶袋、塑料瓶等。它们往往成为杀害海洋生物的元凶,如海龟常因误食被称为“幽灵水母”的塑胶袋,肠胃被堵塞而无法进食,导致活活饿死,科学家曾解剖过一只搁浅的小须鲸,发现胃中居然有800公斤的塑胶袋。

垃圾海不仅威胁航海与渔业的安全,也变成国际性的海洋环境污染重大议题。美国政府曾尝试将海洋垃圾捞起,但因为在打捞

用也是造成雾霾天气的重要原因之一,一架大型飞机起降相当于600辆双班出租车一天排放量;使用生物航油可降低50%以上硫、碳的排放。中国作为世界第二航空大国和全球最大的飞机消费市场,减排压力巨大。李伟教授表示,“使用生物航油可降低50%以上硫、碳的排放。欧美从2008年就开始研究生物航油,多采用亚麻油、动物脂肪等原料,比化石航油成本要高出近3倍。”

为了解决成本高、原料少的问题,李伟及其团队开始寻找替代原料,并将目标锁定在蓖麻上。“蓖麻种植素有‘懒汉经济’之称,耐寒、耐盐碱,而且产量高、成本低。”李伟表示,但转化为催化剂的成分却十分复杂,经过多年研究,团队终于成功研发出合适的催化剂,其“蓖麻油制备航空煤油的催化剂及其制备方法”已申请专利。

“目前,团队已完成了原料供给设计、‘产学研用’团队建设,并打通了技术流程,通过了30多项国标检验和小试、中试环节,正在组织开展生物航油和催化剂生产放大工作。”李伟表示。

目前医疗中80%的输液没有必要,而其中80%使用抗生素没有必要。

为什么不能动不动就进行药物输液呢?因为,人体毛细血管的内径仅有4~7微米,不当输液容易发生深静脉血栓导致的肺栓塞,引起猝死。婴幼儿的毛细血管更细,注射液微粒对婴幼儿的潜在影响当然就更大了。

生活中,一边打着点滴一边坚持工作的行为总受到媒体的赞扬,却鲜有人指出这种用药方式的可怕后果,也缺乏相关科普。事实上,随意打点滴之风盛行,加上许多注射液的品质有待提高,已经使注射液微粒成为看不见的雾霾,一步步侵袭着我们健康的肌体,拒绝随意打点滴,亟待成为一个普遍的常识!

(知瑜)

最新科研动态

浅度睡眠促进记忆和学习

据新华社电(记者蓝建中)日本研究人员最新发现,如果没有浅度的快速眼动睡眠期,在深度的非快速眼动睡眠期出现的能促进学习记忆能力的脑电波会减弱。

快速眼动睡眠以眼球快速运动为特征,梦境会出现在这个阶段;非快速眼动睡眠是深度的睡眠状态,有利于促进生长和恢复体力,通常被认为是决定人睡眠质量好坏的关键。科学界对快速眼动睡眠对整体睡眠的意义及两种睡眠之间的关系一直没有深入的研究。

日本筑波大学研究人员在美国《科学》杂志上报告说,他们通过研究实验鼠脑内与睡眠和觉醒有关的脑干部位,确定了在切换两种睡眠模式时发挥开关作用的神经细胞。

实验中,通过控制这种神经细胞,如果减少实验鼠的快速眼动睡眠,在非快速眼动睡眠阶段出现的一种德尔塔脑电波就会随之降低。另一方面,如果是增加快速眼动睡眠,德尔塔波则会增强,生长激素的分泌量也会增加。

先前研究发现,德尔塔波能够增强神经细胞之间的联系,被认为与学习和记忆能力有关。研究小组由此认为,这显示浅睡眠对于脑的学习和记忆功能发挥了重要作用。

高效混菌微生物燃料电池获奖

本报讯 (记者姜明)天津大学化工学院学生团队研发出的成果——高效混菌微生物燃料电池,日前获得2015国际遗传工程机器设计竞赛金奖。

微生物燃料电池是一种利用微生物将化学能转换为电能的装置,目前国内外多采用单一菌种微生物研制燃料电池的方法,由于产电菌自身代谢能力有限、提升空间小、培养条件苛刻,传统的微生物燃料电池产电效率很低,难以实现工业应用。天大化工学院团队研制的微生物燃料电池选取混合菌群体系,利用基因工程对菌株进行改造,使混菌体系不仅共生,还能高效协同。经过逐步技术优化,将能生产出同锂电池电量相同的电输出。

青海创建3D打印创新实验室

本报讯(记者邢生祥)近日,为推进“千万颗播种计划”的实施,中国3D打印创新培育工程组委会走进青海师范大学附属第二中学,向学校捐赠了3D打印机,帮助学校创建3D创新实验室,开展3D打印教学,研究,积极培育青少年科技创新精神。

作为青海第一所将3D打印技术引入校园的青海师范大学附属第二中学,为了给师生带来全新的3D打印技术理念,决定创建3D打印创新实验室,并将开设《3D打印技术与设计》选修课,组建小、初、高3D打印兴趣小组,为师生打造定制化课程,全面阐述3D打印技术知识,以打开老师和学生的创造性思维。

乐凯光伏产品影响力不断增强

本报讯 11月5日,中国乐凯所属乐凯胶片股份有限公司荣获第六届中国(无锡)国际新能源大会暨展览会(CREC)颁发的“优秀组件上游供应商”奖项,乐凯胶片研究所副所长李华锋荣获“科技领军人物”称号。

CREC作为中国重点关注新能源应用和新兴产业的专业展会,一直以举办高品质的论坛为特色,被誉为新能源领域的“达沃斯”,大会由国家能源局、中国贸促会及江苏省人民政府主办。今年1至10月乐凯胶片太阳能电池背板销量同比翻番,连续四个月创新高,此次获奖标志着乐凯胶片在新能源领域作出的贡献获得行业认可,影响力不断增强。

(常梦礼 李双喜)

科技手段清除安全管理“软肋”

本报讯 针对行车安全,呼铁局集宁车务段坚持运用科技手段突出抓好现场管理、调车作业等关键环节,理清安全生产“脉络”,清除安全管理“软肋”,取得良好效果。

该段利用数字化视频交接班、局域网实时对话、调阅分析视频监控、调车录音及语音记录仪等设备数据形式,严格管控安全风险管控重点,全面落实安全管理责任制、干部包保责任制和站长“三到岗”制度。此外,将历年秋季易发生的安全隐患问题制作成电子图册,利用局域网、手机客户端等形式,对管内34个中间站、1个设备车间、两个驻外局尾尾作业点进行广泛宣传,强化职工自我管理和安全生产意识,确保全段安全生产持续可控。

(乔露静)

陶二电厂实现电量利润双赢

本报讯 10月份,冀中能能源矿集团陶二电厂抓住黄金发电有利时机,坚持“安全经济发电、节支降本增效”核心理念,做到电量超“发”、盈利不“懈”,完成发电量1717万千瓦时,超计划37万千瓦时,实现利润51.4万元,超计划1.4万元,有力促进了企业管理效益双提升。

该厂突出运检两抓促发电,优化机组运行管理,比如,利用安全技术人员跟踪督导、检修人员严格整改、运行人员现场验收等方式,提高设备消缺率;最大限度地保持锅炉最佳燃烧状态,有效降低了入炉燃料成本;同时加大机组设备、供暖设备检修材料计划审批、现场使用、跟踪回收过程管理,有力提升了成本管理水平。

(孙风泽)

“立春”三步法助青工岗位成才

本报讯 为了使刚参加工作的青工尽快胜任供电线路的检修维护工作,太铁局大同西供电段全国技术能手郑立春总结提炼出“立春”三步培训法,使青工顺利地适应了工作。

“立春”三步培训法第一步是兴趣导入,用电脑绘制常用接触网零件的结构图,制作成PPT课件辅助教学,寓教于乐;第二步是比武激励,根据培训中制定的阶段目标计划,每隔一周组织一次小型技术比武,检验学习效果;第三步是窍门分享,让青工们如法炮制郑立春在技术比武大赛中的“随身尺”窍门,大大提高了工作效率。

(刘越 王子臣)

的影响,分裂成细小颗粒,有些被海浪冲上岸混入沙中难以清除,有些则会堵塞海洋生物的口器或卡在消化道中,让其无法顺利进食;有些像磁铁般吸附海中有毒化学物质,如果被海洋食物网最底层的生物吞进肚,不仅会破坏生物生理功能的正常运作,还会随着生物累积的放大作用,在食物链的高阶掠食者如大型海洋哺乳类或鱼类,毒素的浓度可能是原有海水浓度的好几百倍。最终的受害者,必将波及位居海洋食物链顶端的人类健康。

海洋是全世界最重要的生态系,没有海洋就没有地球。虽然目前的科技还无法有效清除海洋垃圾,但处理垃圾最有效的方法是从垃圾减量做起,尤其是减少塑胶制品使用量,日常生活中做好资源回收。总之,严禁乱丢垃圾,要比事后参与净滩净海的活动有效得多。

(萧岱)