

有“特殊功能”的高价学具 是物有所值还是概念炒作

■陈曦

随着生活水平的提升,家长们对孩子学习用真的要求也越来越高,儿童学习桌椅、护脊书包、全光谱台灯等宣称具有“特殊功能”的学习用具备受家长青睐。这些学习用具有的被贴上了“符合人体工学”的标签,有的则标榜自己“能模拟自然光”……有了这些科学概念“傍身”,它们的身价也成倍增长。可是这些学习用具真的物有所值吗?

儿童学习桌椅: 宣传效果或大于实际使用效果

那么,儿童学习桌椅真有这些功能吗?

对此,天津市人民医院脊柱外科主任朱如森介绍道,想要坐得对,确实需要一套适合孩子高度的桌椅,但不一定非要买“天价”儿童学习桌椅。

儿童正处于生长发育高峰期,并不像成人一样需要肩颈腰部的支撑,只要椅子靠背保持平直、有一定支撑即可。“因此,部分高价儿童学习桌椅配备的、看上去非常高端的靠背,其实孩子并不需要。”朱如森补充道。

“至于对坐姿的纠正,家长们

可别觉得给孩子买套高价儿童学习桌椅就万事大吉了。”朱如森介绍道,桌子与椅子之间的高度差被称为桌椅高差,桌椅高差是对坐姿影响最大的因素。对于小学生来说,适宜的桌椅高差为其坐高(处于坐姿时的身高)的1/3,所以小学生的桌子高度=椅子高度+1/3坐高;对于中学生来说,桌子高度应在此基础上提高1到2.5厘米。

如果家里的桌椅高度不能手动调节,也可以根据孩子的坐高和桌椅高差,定期更换桌椅或对桌椅进行改造。“就算买的是比较经济的桌椅,只要将其调整到适宜的高度,家长经常提醒孩子,帮他们养成劳逸结合的好习惯,就能够有效纠正不良坐姿。”朱如森表示。

护脊书包: 只是对背负系统进行了微调

书包是学生求学生涯的重要学具,如今打开各大电商平台,你会发现书包似乎已经“进化”了好几代。如今的书包不仅形式多样而且功能繁多,特别是具有护脊功能的书包,其售价最高可达几千元。

“其实,要实现保护脊柱的目

的,并非需要专门购买非常昂贵的护脊书包。”朱如森表示,在为孩子挑选书包时,家长若注意了如下几点,同样可以达到保护儿童脊柱的目的。

首先,书包自重应控制在0.5到1千克,其重量不能超过孩子体重的10%。书包过重或会导致孩子脊椎位置发生改变以适应负荷。此外,书包过重还能导致人身体重心不稳,足弓压力增大,与地面前接触压力增大。

其次,书包的样式有很多,比如有双肩、单肩、手提等,而双肩包更符合人体工程学。双肩背包最好选择肩带宽的,在书包重量不变的情况下,肩带越宽越能分散书包重量,减轻肩膀压力。孩子背书包时,要尽量把书包带子放长,把书包重心维持在腰部。建议选择有辅助腰带和胸带的书包以减少书包和背部之间的距离。

再次,书包的大小要合适。不同年龄的孩子适合不同大小的书包,书包贴合孩子背部的面积不要超过背部总面积的3/4,以防止“包不称身”。

最后,书包背面及底部要有支撑功能。支撑物要能帮助孩子减轻负担,这样孩子背起来会感觉很轻松,对背部也能起到保护作用。

全光谱台灯: 难以产生与自然光相同的照度

科学证明,户外光照是预防近视的关键,儿童青少年每天在户外活动两小时,可有效预防近视。那么,宣称“最接近日光、能模拟自然光、预防近视”的全光谱台灯也有此功效吗?

“其实,全光谱台灯只是利用了太阳光的概念,模拟了太阳光380到760纳米可见光的全波段光谱,而太阳光的能量、照度以及变化,它都是无法模拟的。”天津市眼科医院视光中心主任李丽华介绍道。

“户外光照之所以能够预防近视,是因为在太阳光中的有益蓝光可以刺激眼睛分泌更多的多巴胺,多巴胺可保护视力,调节生物节律,帮助识别颜色等。而且太阳光中有益蓝光的光照强度可以达到10000Lux(勒克斯),即使在树荫下也可以达到1000Lux的光照强度。”李丽华表示,高能的有益蓝光照射是预防近视的关键,而目前100瓦的台灯,光照强度也只有350Lux,即使全光谱有了蓝光,光照强度不够也起不到预防近视的作用。

除了全光谱台灯,市场上的

护目灯几乎都宣称“无频闪、无辐射、无眩光”,可以有效预防近视。

对此,李丽华表示,“无频闪、无辐射、无眩光”的台灯,其主要目标是缓解阅读时的视疲劳,视疲劳的确会造成近视的发生,但近视不一定都是由视疲劳造成的,因此不能说只要用了可以缓解视疲劳的台灯,就可以预防近视的发生。

“考察孩子学习环境的光源是否合格,可从两方面入手。一是看光源是否达标,以台灯为例,我们可以通过手机拍摄视频的形式测试台灯是否有频闪,如果视频中没有刺眼的光点,那么这个光源就算达标。”李丽华介绍道,二是看学习环境是否有整体光源和局部光源,通常来说,整体光源就是房间里开着的主灯,而局部光源就是书桌上的台灯,同时台灯要放到孩子主力手的对侧。

除此之外,还要注意,不要把书桌放置在窗边阳光可以直射的地方,不要让强烈的太阳光直接照射孩子的眼睛,台灯的照度在350到500Lux为宜。同时,不要购买白色钢琴漆台面的书桌,否则容易反光,会刺激到孩子的眼睛。

科学
视角

浙江科普 助力“双减”

让孩子们在暑期中踏上科学之旅

■唐婷婷

今年暑期以来,浙江科普助力“双减”的脚步从未停下,全省各级科协开展的科普活动正如火如荼地举行着,为了让青少年能学有所获、学有所乐,推出了一系列奇思妙想的益趣科普活动,带领孩子们在炎热的夏日里踏上精彩的科学之旅。

在台州,温岭市科协联合温岭市委宣传部举办的以“科技赋能,筑梦未来”为主题的“虎鲸机器人”模型制作活动走进城东街道湖心社区文化家园。活动现场,老师给大家科普了关于虎鲸的小知识和“虎鲸机器人”模型制作有关的物理知识。

在老师的指导下,一架架造型别致的“虎鲸机器人”模型呈现在面前,孩子们玩得爱不释手。孩子们在动手、动脑的过程中,感受创造的乐趣、科学的魅力。

在绍兴,上虞区崧厦街道潘鹤村为响应国家“双减”政策,选择了机器人编程这一课程作为今年的暑期社区教育活动,带领小朋友探索奇妙的“科学世界”。小小的机器人,涉及电子学、光学应用,同时还有电脑编程,是对学生综合能力的考验,此次科普活动面向全市,共330余人参加。未来“科普助力双减”科学家演讲活动,也将继续在舟山市不定期举行。

今年以来,浙江省各级科协通过形式各样的宣传活动广泛传播科学知识、科学方法、科学精神,进一步在青少年学生中形成讲科学、爱科学、科学用科学的新风尚,激发广大青少年学生对科学的关注和兴趣,提高学生科学素质水平。

整场活动由“科学家演讲”、“科普KOL与科学家交流对谈”与“科普情景剧”三个环节组成。当天,中国气象局高级工程师、中国科协气象学顾向就舟山的台风极端天气,结合自身的经历与见闻,给学生们讲述了气象学精彩的研究故事,分享了科学精神。

此次科普活动面向全市,共330余人参加。未来“科普助力双减”科学家演讲活动,也将继续在舟山市不定期举行。

今年以来,浙江省各级科协通过形式各样的宣传活动广泛传播科学知识、科学方法、科学精神,进一步在青少年学生中形成讲科学、爱科学、科学用科学的新风尚,激发广大青少年学生对科学的关注和兴趣,提高学生科学素质水平。

生活
科谱

关机不断电 电表也会走 须防待机能耗浪费

■马晓媛

的电视机、机顶盒、路由器等12种电器计算在内,一户家庭每天的待机能耗约0.86度电。如果将一直运行却未使用的电热水器、小厨宝加入,一户家庭每日浪费的能耗可达到1.52度电。

受访专家指出,在当前电力供需形势持续偏紧的情况下,遏制待机能耗浪费有着现实性和紧迫性。减少不必要的待机能耗浪费,能够减少煤炭消耗,降低碳排放,还可以降低基础负荷,缓解用电高峰期的负荷压力。

“待机能耗带来的电费花销不大,容易被用户忽视。”张敏表示,但对无意义、不必要、不产生价值的待机能耗浪费要坚决遏制。

多位受访者还提出,应进一步强化群众节能知识和节约意识,同时也为培养节能习惯创造条件,引导群众养成节能生活方式。

的电视机、机顶盒、路由器等12种电器计算在内,一户家庭每天的待机能耗约0.86度电。如果将一直运行却未使用的电热水器、小厨宝加入,一户家庭每日浪费的能耗可达到1.52度电。

受访专家指出,在当前电力供需形势持续偏紧的情况下,遏制待机能耗浪费有着现实性和紧迫性。减少不必要的待机能耗浪费,能够减少煤炭消耗,降低碳排放,还可以降低基础负荷,缓解用电高峰期的负荷压力。

“待机能耗带来的电费花销不大,容易被用户忽视。”张敏表示,但对无意义、不必要、不产生价值的待机能耗浪费要坚决遏制。

多位受访者还提出,应进一步强化群众节能知识和节约意识,同时也为培养节能习惯创造条件,引导群众养成节能生活方式。

智能工厂+智慧HSE 构建安全生产数据支撑平台

■应红枫

日前,中化兴中公司自主设计打造的智能化安全风险管控平台建设获评应急管理部优秀案例,并被推广至各省应急管理厅(局)和有关中央企业安全管理等部门。

油气储存企业存在安全隐患数据孤立、风险预警能力滞后、应急资源管理分散、应急救援处置困难的痛点,所以,加快安全生产与物联网、大数据、云计算、人工智能、5G等新技术的融合,依靠新一代信息技术提升油气储存企业感知、监测、预警、处置、评估等安全风险管理能力,对于推动企业安全生产风险管控质量和效率变革具有重大意义。

中化兴中在建设安全风险智能化管控平台结合“工业互联网+危化安全生产”建设成果,在平台设计架构上着眼5个目标:快速感知能力、实时监测



我科学家发布首批 大视场X射线聚焦成像天图

■陆成宽

升空。”8月28日,EP卫星首席科学家、中科院国家天文台袁为民博士表示,该仪器正在开展一系列在轨测试和观测实验,目的是为未来EP卫星开展科学运行奠定基础。

EP卫星是一颗空间天文探测卫星,其任务是在软X射线波段开展大视场时域巡天监测,旨在系统性地发现宇宙高能暂现天体,监测天体活动。该卫星计划于2023年底发射。

而该仪器则是国际上首个真正的宽视场X射线聚焦成像望远镜。相比其他X射线聚焦成像望远镜,它的观测范围扩大了100倍或更多,其关键器件均由我国自主研发。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

“该仪器还观测到了银河系的近邻星系——大麦哲伦云,一次观测即可覆盖整个大麦哲伦云星系。”袁为民说,同时也探测到包含黑洞和中子星在内的多个X射线源。

利用该仪器,科学家首先观测到了银河系中心天区。

结果显示,该仪器的“视野”足够宽广,一次观测就能够同时探测到多个方向上的X射线源。其中包括恒星级质量黑洞和中子星。

更重要的是,从观测数据中,研究人员还能获得这些天体X射线辐射强度随时间变化的信息,以及天体的X射线能谱。

对此,袁为民说:“这些结果十分激动人心,表明我们的仪器能够获得预期科学数据。为此,我们付出了十多年的努力。我对未来EP卫星的科学能力充满信心。”

在视频会上首次看到仪器观测结果后,X射线观测领域著名专家、英国莱斯特大学奥布赖恩教授

表示:“这是第一个宽视场X射线聚焦望远镜,创造了一个新纪录。几十年来,我们一直在期待一个真正的宽视场软X射线望远镜,EP-WXT探路者的成功运行令人振奋。这项技术将对X射线天空的监测带来变革性的推动,这项试验也表明了EP卫星巨大的科学潜力。”

“未来通过更多的观测,宽视场望远镜将能高效地监测天体的X射线光变,预期将发现新的暂现源,特别是更暗弱、遥远或稀有的变天体。”袁为民解释,暂现源是指在短时间内出现,然后很快消失的天体。

对此,袁为民说:“这些结果十分激动人心,表明我们的仪器能够获得预期科学数据。为此,我们付出了十多年的努力。我对未来EP卫星的科学能力充满信心。”

在视频会上首次看到仪器观测结果后,X射线观测领域著名专家、英国莱斯特大学奥布赖恩教授

表示:“这是第一个宽视场X射线聚焦望远镜,创造了一个新纪录。几十年来,我们一直在期待一个真正的宽视场软X射线望远镜,EP-WXT探路者的成功运行令人振奋。这项技术将对X射线天空的监测带来变革性的推动,这项试验也表明了EP卫星巨大的科学潜力。”

“未来通过更多的观测,宽视场望远镜将能高效地监测天体的X射线光变,预期将发现新的暂现源,特别是更暗弱、遥远或稀有的变天体。”袁为民解释,暂现源是指在短时间内出现,然后很快消失的天体。

“未来通过更多的观测,宽视场望远镜将能高效地监测天体的X射线光变,预期将发现新的暂现源,特别是更暗弱、遥远或稀有的变天体。”袁为民解释,暂现源是指在短时间内出现,然后很快消失的天体。

AI换脸”后再现“AI换声”
AI配音会代替人吗?

“AI换脸”后再现“AI换声”
AI配音会代替人吗?

“AI换脸”后再现“AI换声”