

关注

年轻一代离科学渐行渐远

据9月3日《中国青年报》报道:来自全国各地上千名高中生近日来到北京,参加由中国科协、教育部,和北京大学、清华大学等41所重点高校合力组织的全国青少年高校科学营,旨在通过高校的科技资源激发青少年对科学的兴趣,鼓励他们从事科学研究事业。

远离科学家的一代

7月底,在中国科技馆与巴斯夫公司举办的“小小科学家”活动上,对随机抽取的1383名6~12岁孩子的调查结果显示,仅有不到四成的孩子以当科学家为愿望。

2010年,中科院一研究员对北京市1000多名中小学生的调查显示,在9个未来希望从事的职业中,选择“科学家”的人数居倒数第三,只比工人和农民排名靠前。而据媒体报道,在1999~2010年的高考状元中,选择就读“经济管理类专业”的最多,有358人;其次才是数理化基础类专业,仅有142人。

公开资料显示,进入清华的高考状元至少占全国的一半,其中就有1/3~1/2选择经管专业。高分精英抛弃理化生等基础学科,选择投身金融、经济等热门专业,这让不少科研工作者失望。

STEM人才危机

一次奥数比赛后,5名中国高中生获奖。中国科学院副院长詹文龙问获奖学生将来想读什么专业,结果令他大失所望。5人想读的专业或者是管理,或者是金融,没一个人表示要去读物理和数学。中国科协的一位领导也感慨:在未来的中国,最为缺乏的仍是STEM(科学、技术、工程、数学第一个英文字母的缩写)人才。

尽管中国每年授予STEM学位的绝对数量已经超过美国,但西方对中国STEM学位的质量提出很多质疑。这些质疑包括学科领域研究的质量、国家在每一个学位获得者身上的投入、学位持有者的知识更新状况、获得学位者的创新能力

等。此外,对于中国未来STEM人才的补给量,外国学者同样给出了一个大大的问号。

培养科学的态度

科学人才的培养问题已经受到关注。中国科学院院士严纯华表示,与还有多少孩子愿意做科学家相比,一个更为重要的现实问题是,有多少人真正理解科学。

说到底,诸如唯分数至上的功利化、娱乐化的社会环境仍让追求科学家梦想、培养科学态度的现实显得太过骨感。中国科协2010年青少年创造性想象力水平课题组在报告中提到,当下学生最喜欢阅读的课外图书是20世纪80年代出版的《十万个为什么》,反映了几十年来新颖科普读物的缺乏;而学生最喜欢看的电视节目是《快乐大本营》,一档综艺娱乐节目受到学生的热捧,也在一定程度上说明科教电视栏目对学生没有太大的吸引力,难以寓教于乐。

发现

中秋紧挨国庆 每19年一次

今年中秋节、国庆节又挨在一起,本月末将迎8天超级假期。而这种中秋紧挨着国庆的情况,大约每19年就会出现一次。

对此现象,中国科学院紫金山天文台历算室副研究员成灼称,农历和公历大约每19年就会出现这样重复的情况,但有时会相差一天。成灼解释,农历的平年比一个回归年(公历年)少约11天。为了合上地球围绕太阳运行周期即回归年,每隔2到4年,增加一个月,增加的这一个月为闰月。在加有闰月的那一年有13个月,历年长度为384或385天,这一年也称为闰年。“19个农历年里面有7个闰月,19个农历年的长度是6939.55天,而19个回归年是6939.60天,非常接近,所以这才出现了19年的规律。”成灼表示,其他的农历日期和公历日期也是这样的对应关系。比如西方的情人节2月14日,有时就会与我们的元宵节碰上,比如2014年的2月14日正是我们传统的元宵节。如果大家有兴趣,可以看看自己生日的阳历和阴历日期,大概也是19年会重复一次。

(摘自《现代快报》9.4)

博览

白色汽车最保值

英国汽车价值评估机构CAP近日发布市场调查报告,显示同类车型中白色二手车最保值。

这家机构用了5年时间调查二手车市场数以十万计的汽车,发现就普通车型而言,白色二手车的价格超过市场均价大约5%。而绿色不受欢迎,紫色则最不保值。普通家用市场,人们偏好黑、银、灰三种颜色。而在二手车跑市场,粉色和黄色比较受欢迎。

(据新华社8.31)

前沿

最长巴士

世界上最长的巴士到底有多长?近日在德国东部城市德累斯顿首次亮相的巴士给出了答案:101英尺(约31米)!比标准篮球场还要长3米。

这款车由德国弗劳恩霍夫交通与基础设施系统研究所的技术专家研制,有4个转向轴,可以搭载256名乘客。超长巴士依靠混合动力发动机运行,当电池耗尽时,混合动力开始发挥作用,在推动汽车前行的同时给电池充电,既环保又节能。驾驶此巴士,司机也不需要考取特殊驾照。目前,北京和上海已经下了超长巴士的订单。

(摘自《洛阳晚报》9.6)

防老人摔倒地毯

英国曼彻斯特大学的科研人员最近发明了一种神奇地毯,可以有效防止老年人跌倒。地毯里的塑料光学纤维是其可防老年人摔倒的奥妙所在。

只要有人踏上地毯,地毯里的光学纤维会弯曲,实时记录下踩踏者的行走模式,然后地毯边缘的微型电子传感器就把记录下的信息传送给连接的电脑,电脑会自动分析这些信息、显示出踩踏者的足迹,同时识别其行走过程中的细小变化,在他(她)即将摔倒时发出提示音,从而避免摔伤事故发生。

(摘自《中国日报》9.6)

图吧



雪地里的树人

法国人体摄影师保罗·布尔迪耶的作品宁静中透着生机。这是因为他在拍摄前,会根据摆拍背景把人体模特的皮肤绘上不同颜色和图案,让人体与自然几近完美地融为一体。布尔迪耶这样描述自己摄影的初衷:“在我的镜头下,人与宇宙真正成为一体,没有衣服等外在物体的羁绊,人和人不分贵贱,真正平等了。”

(据《中国日报》9.3)

提示

公交让座有益健康

近期发生的一系列公交车让座风波,引起社会道德大讨论。公交车上部分人拒不让座的理由是,“我上了一天班比老人孩子更累”,看似很有道理,其实不然。大部分坐车的上班族皆为白领,近年来越来越多白领猝死,除了劳累过度,另一个科学解释是:心脏病是坐出来的。只要保持一个姿势,腿一直弯曲着,即有危险,坐车、工作、玩电脑都有危险,尤其是超过4小时不活动者。

一项针对坐公交车或地铁时的调查结果显示,坐车时玩手机听歌或睡觉的人超过65%,尤其是有座位的人。人的身体要靠眼耳一起平衡,若是坐车时将注意力集中在手机或书本,只能靠耳朵平衡,很容易引起眩晕。至于在车上睡觉,更是高危行为。

年轻人让座,除了对身体更有好处之外,更是一种精神洗礼。如果你的让座得到对方的微笑感激,正常情况下,会对你的情绪有巨大鼓舞作用,提升人的自豪感和满足感。一项调查结果显示,36%的人会因为不让座的人,44.5%的人会因为没有让座而惭愧。

(据新华社8.30)

电磁波的发现和使用

□ 隋国庆

1862年,麦克斯韦发表了《论物理力线》的论文。在这篇论文中,他预言:世界上存在一种尚未被人发现的电磁波,它是看不见摸不着的,但是它充满在整个空间。并且,光也是一种电磁波。

尽管麦克斯韦导出了电磁波的能量密度,指出电磁波就是能量的流动过程,从而说明了电磁波的物质性,但是,麦克斯韦并没有用实验来证实电磁波的存在,以致人们对是否有电磁波存在表示怀疑,甚至对麦克斯韦的电磁理论也表示怀疑。

当人们对麦克斯韦的电磁理论的认识处于莫衷一是状态时,在德国却有人认真地从事电磁理论的研究。最先力图证明电磁理论正确的是玻尔兹曼,但是没有成功。1883年,爱尔兰教授菲茨杰拉德根据

麦克斯韦的理论作出一个推论,就是如果麦克斯韦的理论正确,那么莱顿瓶在振荡放电时,即可产生电磁波。那么,如何测出电磁波呢?坚信麦克斯韦理论的赫兹决心用实验来进行检验。他发明了一种电波环,他把一根粗铜线弯成圆环状,环的两端分别连着金属小球。这是一个十分简单但却非常有效的电磁波检测器。

1888年,赫兹在两块正方形锌板的边缘中心,各接一根铜棒,然后使两根铜棒相隔一定距离并彼此绝缘而组成一个振荡器。在暗室中将电波环放置在距振荡器10米处。实验时,将感应圈的高压电引至振荡器的两根铜棒上,使两根棒间产生电火花,由此而辐射电磁波。电波环的两个小球间闪现了电火花,这正是振荡器辐射

的电磁波。紧接着,赫兹进一步用实验证实了电磁波可以反射、折射、产生驻波,并测定电磁波的传播速度,再次肯定电磁波是以光速传播的。这些实验令人信服地证明了电磁波是存在的,而且电磁波和光是统一的,有力地支持了麦克斯韦的电磁理论。

电磁波的发现对人类产生了巨大的影响。6年后,意大利的马可尼、俄国的波波夫实现了无线电传播,其他无线电技术如无线电报、无线电电话、电视、雷达、卫星通信等,也像雨后春笋般涌现出来了。