

2018年十大“科学”流言

过去的2018年,你可能因为看到“酸性体质是百病之源?”的新闻而努力让自己变成碱性体质;也可能因问题疫苗事件的爆发而对疫苗失去信任……事实是这样吗?

在10日举行的2018年度十大“科学”流言求真榜发布会上,中国科学院国家天文台暗能量首席科学家陈学雷,中国疾控中心免疫规划中心主任余文周等10位专家,现场为公众拨开迷雾,揭示真相。

■人的体质没有酸碱之分

流言:酸性体质是百病之源。

真相:“酸碱体质”本身就是一个伪理论。人体时刻都在进行新陈代谢,其中很多反应对酸碱度十分敏感,但人体有一套有效的调节系统,使pH值保持基本稳定,只会在一个很小的范围内波动。也就是说,食用任何食物都不会改变人体的pH值,就算是喝醋也不会让人体变得酸性更强。至于“酸性体质生女,碱性体质生男”,更是无稽之谈。

■每天喝几杯咖啡不会致癌

流言:饮用咖啡会致癌。

真相:咖啡中含有的丙烯酰胺被列为2A类致癌物,但2A类致癌物的含义是在动物实验中具有明确

致癌作用,人群研究结果未有定论,只是具有潜在风险性。据《食品与化学毒物学》期刊的文章介绍,当人体每日每千克体重摄入2.6微克至16微克丙烯酰胺时,就会有罹患癌症的风险。按此计算,一个体重55公斤的人,每日丙烯酰胺耐受量为143微克。一杯160毫升咖啡,平均丙烯酰胺含量为0.45微克,每天至少要喝318杯才可能产生致癌风险。

■疫苗是对抗传染性疾病最有力的武器

流言:疫苗不值得信任,也没效果,不接种没关系。

真相:疫苗是用于预防传染病的自动免疫制剂,截至目前,疫苗是人类对抗传染性疾病最有力的武器。目前我国之所以能将白喉、百日咳和新生儿破伤风发病率控制在较低水平,靠的就是极高的接种率。接种疫苗是安全的,所获得的收益远大于可能由其带来的危害。只有足够多的人接种疫苗,才能够形成广泛的、有力的防御。

■刷牙可以预防口腔疾病

流言:刷牙会把牙齿洗坏。

真相:刷牙不是为了美白牙齿,而是去掉牙面的细菌、牙结石等。至于牙缝变大、牙齿松动,那说明牙齿本来就有问题,很可能牙龈

已经开始萎缩,是牙周病本身所致。如不及时清除牙结石,情况只会越来越糟。

■北斗地图不等于北斗卫星导航系统

流言:北斗地图APP可



以替代GPS。

真相:北斗地图不等于北斗卫星导航系统,是地图软件,主要提供的是基于位置的增值服务,比如位置显示、规划路径等。这里面最核心的是地图,有很多手段可以进行地图的绘制,包括遥感卫星、地图观测车、无人机观测等。手机地图采用哪个卫星导航系统做定位,主要取决于手机的硬件。如果手机不具备支持北斗系统的硬件,那么下载了北斗地图APP也跟北斗系统没有关系。

■家用节能灯不会对人体造成伤害

流言:家用节能灯会对人体造成伤害。

真相:国内外权威检

测机构的检测结果显示,节能灯的紫外线辐射的总能量只占节能灯释放总能量的6%,也就是说15瓦节能灯的紫外线功率仅为0.09瓦,而且节能灯里的

长波紫外线不会穿透人体的真皮层。一般来说,只要符合我国标准的合格节能灯,都能把紫外线辐射量控制在安全范围内,不会对人体造成伤害。此外,一只节能灯中只有几毫克汞,而且被封在灯里面,即使灯被打碎了,也要几百只灯同时碎掉,并且是在一个很小的密闭环境下,全被一个人吸入才有可能对人造成伤害,这种事件发生的概率几乎为零。

■间质不是人体器官

流言:科学家发现,间质是人体最大的器官。

真相:“间质”的概念由来已久,早在上世纪50年代就有过相关报道。它

其实就是若干结缔组织、胶原蛋白和内衬细胞组成的网状微型液体腔,和很早前就提出的“细胞外间质”属于同一范畴,目前还仅在组织层面,离器官差

着一个等级,把这样一个非典型的简单构造称作器官,实在牵强。

■宇宙墙并不神秘

流言:宇宙墙为宇宙划定了边界。

真相:上世纪80年代,天文学家们在观测中发现了由许多星系组成的、长条形的大尺度结构,被称为星系长城或者星系之墙。这种结构没有神秘的性质,以往也发现过很多次,算不上特别重大的新发现。最近发现的不同在于比以往发现的类似结构更大、形成更早。同时由于他们误解了“巨洞”和“墙”这些词的含义,于是就想象出了一个完全被墙包裹着的神秘宇宙来。

■北极熊没有正在灭绝

流言:北极32摄氏度高温使北极熊正在灭绝。

真相:大家关注的最高温地点出现在欧亚大陆西北角的挪威西北部海岸,该地区受到北大西洋暖流影响,温度本来就比同纬度的北极地区高一些,出现32摄氏度的气温并不奇怪。气候变暖使北极熊的冰上狩猎期缩短、狩猎面积减少,的确对其生存造成一定影响,但这不能说明和32摄氏度有具体关系,挪威西北海岸本来也不是北极熊的栖息地。此外,根据加拿大气候变迁和环境保护机构发表的数据预测来看,北极熊数量在2018年展望为“稳定到上涨”。

■能见度受四方面因素影响

流言:室外能见度低都是重污染惹的祸。

真相:能见度是指视力正常的人能将目标从背景中识别出来的最大距离,单位是米或者公里,主要受颗粒物浓度、化学成分、相对湿度、太阳辐射的影响。我们常说的“空气质量”只代表颗粒物浓度。夏季湿度较大,对阳光散射作用明显增强,导致光线投入到人眼中的量减少,所以能见度降低。这和颗粒物浓度高导致的污染天气很像,所以会容易被误认为“空气质量重污染”。

(据《人民日报》)

宇宙“神秘电波”不可能来自外星人

◎探索

近日,天文学家第二次发现来自宇宙深处的“神秘电波”——重复快速射电暴,这条消息引发诸多猜测。澳大利亚国际射电天文学研究中心副主任史蒂文·廷盖教授在接受新华社记者采访时说,这几乎不可能是外星人发出的信号。

廷盖说,快速射电暴大多只出现一次,这意味着产生快速射电暴的源头很有可能在某种宇宙级的灾难性事件中遭摧毁。重复快速射电暴这个事实只能说排除了源头被摧毁的情况,因此该物体仍然可以持续发出信号,宇宙中拥有很强磁场的中子星包括脉冲星就可以做到这一点。

“一些媒体报道将重复快速射电暴和外星人联系起来,这几乎不可能是真的。我的看法是,重复快速射电暴可能来自类似脉冲星并具有超强磁场的天体,或者是某种和高能粒子相关的黑洞,可能性实在太多。”廷盖说。

廷盖表示,这次“加拿大氢强度测绘实验(CHIME)”团队探测到13个快速射电暴,前几个月“澳大利亚SKA探路者(ASKAP)”射电望远镜探测到20个,目前国际天文学界一共探测到约70个快速射电暴。“我相信到2019年底,仅CHIME和ASKAP两个团队就还将发现几百个快速射电暴。”

他说,按现有的发现速度,相信科学家们将很

快会有足够的数,可以排除掉那些最不可能的快速射电暴来源假设。事实上,ASKAP团队很快就会发布两篇论文,论证一次性快速射电暴的可能来源地。“我个人预测,那些产生一次性快速射电暴和产生重复快速射电暴的物体,其物理结构会完全不同。当然我们还需要更多数据才能得出该结论。”

有观点认为,第一次发现的重复快速射电暴源头距地球约30亿光年,而最新发现的重复快速射电暴源头距地球约15亿光年,它们似乎离地球越来越近。廷盖说,只有两个重复快速射电暴的数据很难说明问题。我们需要比这多得多的数据,需要发现起码好几十个重复快速射

电暴才能大概了解它们的位置分布情况。

那么,重复快速射电暴有可能是某种外星文明的通信信号吗?廷盖说:“当然,我不能说这完全不可能,但外星文明的观点需要非同一般的硬证据来支持,其中一个所需的直接证据就是能从这些重复快速射电暴中解码出通信内容。”

廷盖说,迄今所收集到的信号同一般中子星、脉冲星、黑洞发出的自然天文信号没什么不同,其中并没有任何加载了“人工”信息的痕迹。另外,使用消耗如此巨大能量的电波也不是一种合理的通信方式。当然,如果能发现这些重复快速射电暴的出现有某种规律,也可以作为证据,不过目前仍然没有

发现有任何规律。

对有中国“天眼”之称的500米口径球面射电望远镜(FAST)能否在这方面发挥作用的问题,廷盖说,CHIME和ASKAP可以在任意时间点同时观测很大面积的天空,因此很适合发现在天空任意位置随机出现、持续时间只有几毫秒的快速射电暴。“天眼”是另外一种类型的天文望远镜,虽然它监测的天空面积不如矩阵式天文望远镜,却非常灵敏,可以探测到宇宙中非常微弱的电波信号,因此“天眼”也可以探测到快速射电暴,尤其是信号非常微弱的那种,但也许数量不会很多。事实上,第一个重复快速射电暴就是2012年由位于波多黎各、一台类似“天眼”的天文望远镜首

先发现的。

对现在越来越频繁地发现快速射电暴的问题,廷盖认为,这与技术进步有关。CHIME和ASKAP都是一种全新类型的射电天文望远镜,是人类观测太空一种全新方式,这就是为什么在这些设备投入使用后不久就发现许多快速射电暴。

“我大胆预测,仅CHIME和ASKAP团队就将在今年年底前新发现几百个一次性快速射电暴和10个重复快速射电暴。因此,包括CHIME和ASKAP在内,各个团队之间将有激烈竞争,它们将竞相发布自己在这个领域的科研发现,2019年对全球射电天文学界来说将是极其令人激动的一年。”廷盖说。

(据新华社报道)