



## 碳纤维自行车 仅重 6.9 千克

全球最顶尖赛车运营公司普罗迪夫的工程师,凭借着制造赛车的经验,研发了一款名为Hummingbird的自行车,仅重6.9千克,并且可以在五秒之内折叠起来,普罗迪夫宣称这是全球最轻质、折叠速度最快的自行车。

Hummingbird的质量很轻,很大程度上是因为其框架结构使用了碳纤维。该材料的抗拉强度是一般钢铁的四倍,但是同等条件下却只有后者四分之一的质量。工程师们调整了车的框架,在尽可能确保具有一定硬度的前提下,不过分增加车的质量。

这个设计已经通过了所有的国际标准化组织自行车安全测试。因为具有较低的滚动阻力,骑这款自行车也将会非常轻松。配备的高压光头轮胎和密封轴承让人们在骑行时使用相对较少的力。

据环球网



# 秋蚊子为啥这么毒?

## 用吸血提升卵的存活率

### 用吸血提升卵的存活率

“从蚊子生存规律来看,并不存在秋蚊子更凶猛这样的说法。”浙江出入境检验检疫局主任技师杨天赐说。

也有科学家认为,“秋蚊子毒”的说法,可能与气候有关系。伦敦卫生与热带医学院实验室的科学家詹姆斯·洛根(James Logan)发现:蚊子偏爱在15℃-30℃的温度里出没,所以,蚊子也不喜欢酷暑和严寒。

冬天,蚊子并没有死去,它们在“休假”。

杨天赐博士说,白纹伊蚊是浙江本地的优势蚊种之一,一般以“卵”的形式越冬,“当气温低于15℃的时候,白纹伊蚊的卵开始发育——停止继续发育。这个过程中,它具有极强的抗寒抗旱能力。”

自然界中也有蚊子成虫能够越冬的情况。比如,选择在暖和的房间里猫着。

当然,在“取暖依靠一身正气”的南方,自然环境条件下很多花蚊子成虫是无法存活的。

所以秋天怀孕的孕妇蚊,会在秋季瞬间而过的南方,拼尽全力产下卵,并保证卵能够存活。这最后的疯狂,要靠吸血来实现。只有饱餐吸血后,雌蚊子的卵巢发育了,它们才能够顺利产卵。否则,卵的存活率会差。

一方面,孕妇蚊为了卵能够



### 世界上什么动物最危险?

当然,这取决于你怎么定义危险。如果我们用“某一类动物每年杀死多少人”来判断的话,那么答案也许是你没有想到的,是蚊子。

蚊子携带着极其可怕的疾病。最糟糕的是疟疾,每年在全世界因感染而死亡的约60万人以上,有2亿人因为患病常常连续数日只能卧床不起。它威胁世界一半的人口,导致每年损失数十亿美元。其他通过蚊子传播的疾病包括登革热、寨卡病毒病和黄热病。

存活疯狂吸血,另一方面,地球气候在变暖,同样有可能造就了秋蚊大军。

美国俄勒冈州立大学的生态学家曾经做过一个关于“气候与蚊子冬眠习性改变”的研究,科学家发现:地球的秋季越来越温暖,意味着蚊子开始冬眠的时间延迟了。

研究人员从上世纪70年代

初开始收集动物的过冬资料。结果发现:现今的蚊子比1972年的蚊子平均多等待了10天左右,才开始进入冬眠期。

而随着秋季平均气温的缓慢升高,蚊子开始冬眠的时间可能越来越晚。

### 怕的是蚊子朝你吐的口水

如果这是一次成功的叮咬,蚊子会在你身上停留大约十几秒钟时间。

吸血蚊子有刺吸式口器,但不是简单的一根“管子”,而是包含6根长针状结构——上唇、一对上颚、一对下颚和舌。一旦找到了血管,通过唇泵和咽泵两大“动力机器”。

为什么通常被蚊子这番虐战你都没有觉察?

因为蚊子为了避免在血餐过程中,宿主的血会凝固,雌蚊在吸血的同时,也会由口腔中的唾液腺向伤口处不断注射唾液,就是口水。蚊子的唾液含有抗凝血和麻醉成分,既可以防止血液凝固吸不出来,还可以麻醉被叮咬的人。

“吐口水,这是蚊子叮人造成麻烦的根源。”布鲁克大学研究中心的科学家说,如果蚊子体内携带着疟原虫、登革热病毒之类的蚊媒病原体,那病原体也会随着唾液悄无声息地混入宿主体内。

据《钱江晚报》



## 人口衰老或是智力衰退原因

人们在变得越来越愚蠢,人口衰老或是其中祸首。从1975年左右开始,人类平均IQ(智商)似乎在下降。一些人将此归结为进化效应,但新证据表明,与人口相关的智慧在下降,是因为现在人们的寿命更长,而随着年龄增长,一些类型的智慧就会开始衰退。

一个世纪多以来,富裕国家的平均IQ以预测的速度稳步增长,每10年增长3个点。这得益于诸如公共健康、营养和教育水平的提高。

但到2004年,研究人员开始注意到这一趋势出现逆转,平均IQ逐渐下降。

伦敦国王学院的Robin Morris和团队分析了1972年以来的1750多个不同的IQ数据集,并将其归为两个次一级的类别:那些检测短期记忆的,以及那些评估一个人的工作记忆的。

工作记忆是指一个人掌握处理、推理和做决定的信息的能力。与短期记忆不同,它是指个人驾驭信息的空间,而非保留它或是反复重复它。

Morris表示,短期记忆比工作记忆容易得多,后者涉及更加复杂的大脑智力工具储备。但他的团队发现了历史上IQ测试中的另一个趋势:60岁或是年龄更长的参试者比例在增加。在其研究中,超过60岁的人或可在部分程度上解释很多经济发达国家工作记忆衰退的原因。据科学网

# 宇宙起源是暴胀还是反弹

宇宙源自138亿年前的一次爆炸,而后立即经历了一场极度快速的膨胀——暴胀过程,随后逐渐膨胀至今。这一直是用解释宇宙形成的主流科学理论。

然而今年上半年,来自普林斯顿大学和哈佛大学的科学家撰文表示,宇宙源自一次大反弹而非大爆炸,暴胀理论无法令人满意。此举无疑在学界扔下了一枚重型炸弹。

热大爆炸学说为现代宇宙学的标准理论模型。大约138亿年前,宇宙创生于一个时空奇点的大爆炸。在漫长岁月的洗礼下,它从极高温的混沌状态开始演变,逐渐形成基本粒子、核子,然后经过原初核合成产生氢和氦的原子核。到了宇宙4亿岁时,第一代恒星终于形成,而最早的星系和类星体则诞生于大爆炸后约十亿年。最终,我们的宇宙演化到当前由暗能量驱动的加速膨胀状态。

### 宇宙需要一个奇点吗

在热大爆炸宇宙学中,密度极大、温度极高的奇点不可避免。而反弹宇宙图像中,宇宙先是收缩,然后反弹进入热大爆炸膨胀阶段,避免了让科学家头皮发麻的奇点问题。

暴胀学说认为,在大爆炸后约10-36秒到10-32秒短暂的时

间内,宇宙的单位空间尺度被放大1080倍。这相当于瞬间把亚原子尺度的空间扩张到了太阳系尺度,这样可以抹平原初宇宙可能存在的不均匀性,于是很自然地解释了我们今天看到的均匀宇宙。

然而,大爆炸奇点在暴胀学说中依然是不可避免的。这意味着,暴胀本身是不完整的理论。在这个背景下,一系列替代理论应运而生,其中最具有代表性的就是反弹宇宙学。

实现反弹宇宙图像的理论模型有很多,在科学家们的多年努力之下,藏在这些模型背后的反弹宇宙学扰动理论逐渐成型,并揭示了反弹学说同样可以解释热大爆炸宇宙学所面临的初始条件疑难。在这类理论,大爆炸之前的宇宙处于一个收缩过程,体积越来越小,直到某一时刻宇宙收缩到一个极小值,然后反弹进入标准的热大爆炸膨胀阶段。由此可见,反弹学说的提出,不仅继承了热大爆炸宇宙学的成功之处,还避免了那个会让宇宙学家头皮发麻的时空奇点。

### 原初引力波说了算

宇宙在极早期所经历的究竟是哪一种过程呢?对于研究极早期宇宙的物理学家来说,一个至关重要的任务就是通过实验观测来进行检验区分。

早在20世纪40年代,提出了热大爆炸宇宙学天文学家伽莫夫等人预言:宇宙存在一个背景温度,它便是由CMB——来自宇宙婴儿期的光线带来的。

CMB光子不仅携带着前文提到的黑体谱和温度涨落的信息,还会有偏振状态,它们形成两种截然不同的图样:电场型E模式和磁场型B模式。

宇宙学家在研究CMB的偏振涨落时发现,原初宇宙中的张量扰动(即原初引力波)可以直接导致CMB拥有B模式的偏振信号。换言之,寻找原初引力波的B模偏振,能为极早期宇宙的研究提供线索。

迄今已经建造和规划中的地面CMB偏振实验,集中在智利和南极,而北半球是空缺的。

为了推进中国宇宙学在CMB领域的实验研究,中国科学院高能所的宇宙学团队牵头,联合国内外多所顶级宇宙学研究单位,正在我国西藏阿里地区建造北半球首个CMB极化望远镜,即阿里原初引力波望远镜。在北天区率先实现对原初引力波的探测。与此同时,阿里计划还会与南半球的CMB实验合作,形成一南一北,对原初引力波观测进行全天区覆盖。

据《科技日报》

## 流言求证

### 手指划破了 用嘴嘬下就能好?

流言:在影视作品中,我们经常能看到这样的画面:手指不小心划伤、割伤了,别人将手指放入嘴中去吮吸伤口。这好像是一种习惯性的举措。

求真:事实上,这种做法,除了会对“单身狗”造成伤害外,更是一种误导。大部分人认为,用嘴把伤口上的血吸出来,可以清除伤口的脏东西,避免感染。但事实并不是这样,因为我们的口腔并不是我们想得那么“干净”。

在正常情况下,口腔里都含有大量的细菌,并且种类相当繁杂:有致病菌,非致病菌,以及条件致病菌。有资料显示,在每一毫升的普通唾液里,可以寻找出奈瑟氏菌8千万个。这样的口腔,一旦接触伤口,就很有可能引起伤口感染。因此,我们最好不要用口来吸伤口。

无论伤口大小、深浅,首先都需要洗净手,用流动水冲洗伤口,使用干净的器具,并尽量避免接触其他一些物品。如果手指屈伸出现问题,必须前往医院就诊。

所以,当不小心划破手指的时候,千万不要用嘴来嘬。

据中国科普网

