

电风扇对着窗外吹,房间能变凉快?

物理名师表示,夏天用这种方法降温不现实

什么?电风扇对着窗户吹能让室温降低?这两天,一名国外物理老师做了一个小实验,给出的结论让不少网友大吃一惊。这名物理老师解释,闷热的夏天没有空调怎么办?可以把电风扇对着打开的窗户吹,风扇周围的热空气都吹出房间,房间就会凉爽起来。现代快报记者了解到,风扇对着窗外吹确实可以让室内温度降低,不过要有多个前提条件,比如室外的温度要低于室内,而且不能只开一扇窗户。那么问题来了,夏季室外的温度普遍要比室内高,这种降温方法其实不太现实。

现代快报+记者 马壮壮



国外教师利用伯努利原理做实验的场景 视频截图

风扇对着窗外吹能降温?网友惊呆了

现代快报记者注意到,这名物理老师在实验中拿出一个几米长的条状黄色塑料袋,表示只吹一口气是没有办法让塑料袋饱满起来的,如果利用伯努利原理,就可以轻松用一口气吹满。于是他并没有贴着塑料袋口吹气,反而隔了一段距离,

果然很快塑料袋就膨胀起来被吹满了。他解释说,吹气时周围的空气会流进低压区,这样的现象也可以用在生活中,比如把电风扇隔一段距离,朝着打开的窗户吹,电风扇就能把周围的热空气都吹出房间,让房间凉快起来。

看到这个实验后,网友炸开了锅,难道用了这么多年的电风扇,方法都用错了?有网友表示,外婆在家里就是这样操作的,他对这种做法也曾表示怀疑,没想到背后是有科学道理的。也有人提出疑问,如果外面的温度很高,这种方法还靠谱吗?

夏天室外温度普遍比室内高,这种降温方法不现实

现代快报记者就此咨询了金陵中学特级物理教师陈连余。他表示拿电风扇对着打开的窗户往外吹确实可以实现室内降温,但是有几个前提,其中一个基本前提是室外的温度要比室内低。

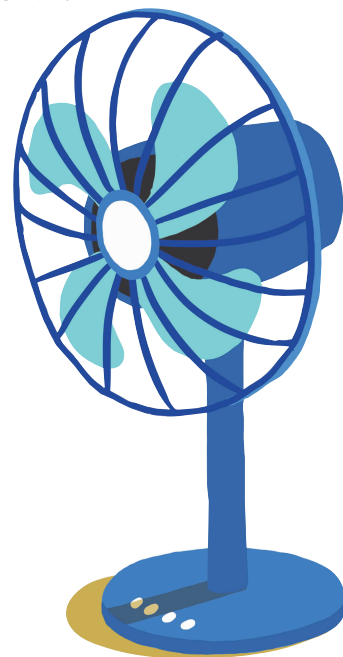
陈连余表示,这种降温手段主要利用的是对流现象,室内热空气在扇叶的强力推动下,会从室内排向室外,根据伯努利原理,风扇周围的压强会出现暂时性减小,周围的空气就会加速向此处流动填充,从而加快了室内、室外冷热交换。其实,如果室外气温较低,即使没有风扇的作用,由于冷空气密度较大,也会通过窗户流向较热的室内。

陈连余提到的另外一个前提,就是要有冷热交换的空间。假设室外温度比室内低,这时只打开一扇窗户,别的地方都密不透风,只靠风扇对着窗户强吹,也只能形成局部简单循环,扇叶将热空气强行推出去,周围压强暂时性减小,但是

刚吹出去的热空气又会被压回来,这样的降温效果就差了。所以,如果想要较为理想的降温效果,要把两扇窗户同时打开,风扇把室内的热空气吹出去,冷空气会从另外一扇窗户溜进来。他还打了一个比方,夏天室外停车停久了,车内会很热,这个时候打开前后两个车门,做交替开关的动作,会让车厢内迅速降温,这归功于对流的加速。

陈连余判断,网上流传的实验中让室温降低的现象,主要是加强了对流,伯努利原理只起到了一小部分的作用。至于网友们关心的电风扇使用方法,他认为夏季室外的温度普遍是比室内要高的,所以在这个前提条件下,利用风扇吹窗户的方法不现实,在家庭中没有太大的实践价值。

现代快报记者了解到,生活中很多场景都利用到了伯努利原理,比如飞机飞上天空、喷雾杀虫剂喷出药水、家用喷壶的使用等场景,都能看到伯努利原理的影子。



我国发现保存完整的鸭嘴龙胚胎化石



在福建省英良石材自然历史博物馆陈列的鸭嘴龙胚胎化石 新华社发

长着像鸭子一样扁平嘴巴的鸭嘴龙类,有着怎样的发育特点?科学家在最近发表的论文中披露了两件距今约7200万至6600万年的完整鸭嘴龙胚胎化石,并得出结论:小型的蛋与晚成雏龙是鸭嘴龙类的原始性状,此类胚胎在孵化较长一段时间后,四肢骨骼才完全长成。

近日,福建省英良石材自然历史博物馆、中国地质大学(北京)、台湾自然科学博物馆和加拿大自然博物馆的学者,在国际学术期刊《BMC生态与进化》联合发表了相关论文。

研究团队介绍,鸭嘴龙类胚胎并非在全球范围内首次发现,但是这两件新的鸭嘴龙胚胎化石是迄今为止在同类中保存得最好的。胚胎

所在的蛋为长径约9厘米的椭圆柱体,容积约660毫升,胚胎部分约占整个蛋的40%,胚胎蛋有着约0.4毫米厚的蛋壳,微观结构显示其属于圆形蛋科。

化石标本现藏于福建省英良石材自然历史博物馆,博物馆将这组标本昵称为“英贝贝”。它们发现于江西赣州,距今约7200万至6600万年。根据胚胎的头骨、脊椎和四肢骨骼的独特形状,科学家推断出蛋中包含的化石胚胎属于鸭嘴龙类。这是一类生活在恐龙时代末期的大型植食性恐龙。

鸭嘴龙类传统上被分为两类:头骨上有精致空心脊冠的赖氏龙亚科,以及没有这种脊冠的栉龙亚科或鸭嘴龙亚科。一般来说,鸭嘴龙亚

科所产的蛋比赖氏龙亚科要小许多(容积分别为900毫升和4000毫升),因此孵出的雏龙也较小。

不仅如此,鸭嘴龙亚科的雏龙被认为比赖氏龙亚科的发育程度更低,特别是在肢骨的形成方面。也就是说,鸭嘴龙亚科的雏龙是晚成的,它们在孵化后,经历较长一段时间,四肢骨骼才完全长成。相比之下,体型较大的赖氏龙亚科雏龙则是早成的,出生之后可以很快加入龙群。

经过对比,研究团队得出结论,此次发现的“英贝贝”胚胎蛋中,蛋和胚胎都很小,与鸭嘴龙亚科相似,这表明小型的蛋与晚成雏龙是鸭嘴龙类的原始性状,而赖氏龙亚科更大的蛋与早成雏龙是衍生的。

据新华社

科学防疫
绝不松懈

少聚餐 分餐制
家庭就餐用公筷

现代快报+ ZAKER南京

