

家长该怎样给孩子讲外星人

生活中,每当孩子们向大人问起关于外星人的问题,有多少家长能够做出完美的回答?恐怕大多数家长自己都不曾认真地思考过,更别提给充满好奇心的孩子一个满意的答案了。著名物理学家、科普达人李淼最近出版了“给孩子的物理学”系列最新一本《给孩子讲地外文明》,就帮助诸多家长回答了这个令人“头痛”的问题。

到底有没有外星人

到底有没有外星人?李淼先不着急给出答案,他从人类对外星人的种种猜想开始讲起。最早关于外星人的科幻作品是英国作家赫伯特·乔治·威尔斯1898年出版的小说《世界大战》。小说讲述了19世纪末的某一天,英国伦敦突然遭遇来自火星人的袭击,这些火星人脸长奇特,有圆圆的肚子和三条章鱼般的爪子。他们携带的武器远超地球人的科技水平,比如某种类似激光的射线武器。不过,最终这些强大的火星星人还是被地球上的细菌所击败。

由此可见,人类直到最近100年才开始出现对外星人的想象。为何如此?李淼认为取决于两个原因:一是直到近100年前人类的天文学才发展到可以仔细观测其他行星的程度,二是直到近100年前人类才发明了航空飞行器,如飞机。

等到电影出现以后,人类又创作出了大量的科幻电影,直观地把想象中的外星人形象借助科技手段呈现在大银幕上,例如《星球大战》《阿凡达》等电影就一度风靡全球。但科幻毕竟不等于科学,如何从科学的角度



思索外星人是否存在呢?

人类对外星文明的探索

李淼追问的第一个问题是,外星人存在的生物和化学基础是什么?然后接着讲述生命的出现对环境有哪些要求,最后回顾了人类搜寻外星人的历史。

对于外星人存在与否至关重要的一个问题就是,生命的出现究竟对环境有哪些要求?李淼提出了三个条件:液态水、固态行星以及大气层。人类要从地球之外发现外星人,也要先找到满足这三个条件的行星。

1960年,美国天文学家弗兰克·德雷克开始提倡用射电(无线电)搜寻外星人,发起“搜寻地外文明计划”,简称SETI计划。SETI计划一直持续至今,它广为人知的原因是,任何人只需要下载一个免费程序,就可以加入到搜寻地外文明的工作中。在

无线电被发现之前,人类都是用眼睛和望远镜进行天文学研究。德雷克为什么要用无线电搜寻外星人呢?因为人类最方便的通信手段就是无线电,无线电容易穿透大气层,还能传到太空中很远的地方。

继弗兰克·德雷克之后,第二位致力于搜寻外星人的科学家就是前面提到的《暗淡蓝点》的作者卡尔·萨根。不过无论德雷克,还是萨根,最终都没有如愿以偿找到外星人。

尽管从20世纪60年代开始,无数科学家、外星人爱好者前赴后继探寻地外文明和外星人的踪迹,始终一无所获,外星人仍然仅仅停留在科幻小说和电影里。

教育的本质是帮孩子提升思维方式

那么,回到开始无数孩子好奇的问题,外星人到底存不存在?李淼如此解释:“我们这本谈外星人的书并没有一个确定的答案。这个问题,是一个需要小朋友长大后去回答的问题。也许它有一个确切的答案,也许永远没有答案。”

闹了半天,李淼也没给出是或否的答案,不过一本书读完之后,相信家长朋友们肯定会比之前对于地外文明和外星人的问题有了更深的认识。“授人以鱼不如授人以渔”,李淼在这本书里普及了很多物理学、化学、生物学乃至天文学的常识。此外,李淼在讲述具体科学概念的时候,还会顺带着讲一下那些伟大科学家的小故事。从科幻到科学,从好奇外星人到探索地外文明,教育的本质其实就是帮助孩子提升原有的思维方式。

据《北京晚报》

教育故事

善于发现孩子的潜能



詹姆斯·克拉克·麦克斯韦

19世纪著名的数学家、物理学家詹姆斯·克拉克·麦克斯韦小时候,有一次父亲叫他画静物写生,对象是插满秋菊的花瓶。麦克斯韦画完交卷后,父亲边看边笑了起来。因为满纸涂的都是几何图形:花瓶是梯形,菊花成了大大小小的圆圈,还有一些奇奇怪怪的三角形,大概是表示叶子。细心的父亲立即发现麦克斯韦对数学特别敏感,在他眼中许多事物都似乎是几何图形。于是父亲就开始教他几何学,后来又教他代数。果然,麦克斯韦在数学方面显示了惊人的才华,15岁时他写了一篇数学论文,发表在《爱丁堡皇家学会学报》上,使得一些教授们惊叹不已。

孩子在五六岁时会对某一方面表现出特殊的敏感和强烈的好奇心,父母要及时捕捉孩子的敏感区,顺势予以引导,为孩子的成才打开通道。

晚综

长知识

铁杵真能磨成针吗

在古代,金属类的东西都算贵重物品,如果典故属实,那位磨铁杵的阿婆算得上有钱有闲的人了。不过,古代制作铁针的确需要恒心和耐心。先将烧红的铁抽成铁丝,再剪成一段段,将一头磨尖,另一头钻洞。制作用于针灸的针就更麻烦了,要先插入腊肉中用油脂来填补坑洞,尖端还要磨得又尖又圆,才能避免戳断血管。

古人写错字如何修改

古人写错字直接用毛笔涂掉,王羲之和颜真卿两位大书法家就是这样应付错别字的。而最普遍的方法是:在错别字旁边(通常是右上方)用毛笔加点,保留原字继续写下去。还有一种方法是,把名为“雌黄”的矿物涂在错别字上,有点类似现在的“涂改液”,“信口雌黄”就是这么来的。

古代如何刹车

宋朝人坐太平车,车前有六七头驴、骡或马牵引。没有刹车装置,下坡怎么办呢?宋朝人想了个笨法子:在车后再拴两头骡马,每逢下坡,就在车屁股那里扬鞭吓唬,逼那两头骡马很命往坡上蹿,和前面六七头下坡骡马抗衡,以此来完成下坡减速工作。

古人如何航海

世上还没有全球航海图时,航海家们每次出行都是一次冒险,因为不知道是航行在一条海峡、一片海还是一条河流上。最笨的法子就是:船长指派一个水手,隔一段就捞点水起来喝一口,是淡水,就证明航行到了一条河上;是咸水,就证明航行到了海峡上。

据《沈阳日报》

成语故事

走马观花



这个成语出自唐朝诗人孟郊的《登科后》一诗。

孟郊从小勤奋好学,很有才华,但是他的仕途却一直很不顺利,从青年到壮年,好几次参加进士考试都落了第。他虽然穷困潦倒,但性情耿直,不肯依附权贵,屡次落第后仍刻苦攻读,决心用真才实学叩开仕途的大门。唐德宗贞元十三年(公元797年),孟郊又赴京参加了一次考试,这次进士及第。孟郊高兴极了,他穿上崭新的衣服,扎上彩带红花,骑着高头大马,在长安城里尽情游览。京城美丽的景色使他赞叹,高中进士的喜悦又冲击着他的心,于是,他写下了这首著名的《登科后》诗:昔日蜗蜗不足夸,今朝旷荡恩无涯;春风得意马蹄疾,一日看尽长安花。

这首诗把诗人中了进士后的喜悦心情表现得淋漓尽致,其中“春风得意马蹄疾,一日看尽长安花”成为千古名句。

晚综

教育课堂

备战中考英语做好这几点

突如其来的新冠疫情,打乱了大家的正常学习生活,我们不得不改变已经习惯了的学习模式。对于面临中考的同学们,这是挑战,也是机遇。就现阶段九年级的英语学习,给同学们提几个小建议。

步子迈得稳一点

1. 回归课本,重视词汇

对词汇的考查贯穿于中考英语各题项中,其重要性不言而喻。

高效复习词汇的方法是:按字母表顺序、分词性归类。例如:字母A开头词汇共92个:动词14个,介词10个,形容词副词共30个,名词38个。这其中,需要掌握搭配用法的:动词9个,形容词3个。其余词汇只需要会拼写就可以了。

2. 系统复习,夯实语法

针对语法,建议大家列出知识清单,系统复习。同学们一定认真听老师的复习课,课后及时汇总知识清单,并标出自己的知识漏洞。这种一目了然的清单会在后面的复习中节省大家很多时间和精力。

3. 勤于归纳,逃离题海

毕业年级的同学最不缺的就是习题了,建议大家在课余有思考、有选择地“刷题”。也就是:①归纳错题找出漏洞;②分析原因,解决疑问;③练习同类题加深记忆。

同学们现在宅在家,作业量不算太



大,正可以挤出很多自主的时间进行这种个性化学习。

学习方法活一点

做自己的小老师,变复习为讲课。所需工具很简单:白板笔、穿衣镜和抹布。大家在讲给自己听的同时,边说边写,不仅不容易走神犯困,更使大脑受到来自声音和图像的多重刺激,想记不住都难啊。

对自己的信心强一点

中考英语得高分并不难。大家首先要敢于定目标,要求自己除书面表达外不丢分。然后,稳扎稳打地复习总结,查缺补漏。信心是在不断提高的正确率中增强的,是在稳步上升的成绩中增强的,也是在漏洞的逐渐减少中增强的。

据《今晚报》