

地球生命的DNA 来自太空吗

其实,DNA可能来自太空的证据几年前就被发现了——2011年,美国宇航局的科学家对早期坠落在地球上的十几颗陨石进行了研究,发现这些陨石中含有两种脱氧核糖核苷酸的组成成分——腺嘌呤和鸟嘌呤的类似物。这些类似物从未在地球上的其它地方被发现。而既然太空能形成这些类似物,应该也能形成腺嘌呤和鸟嘌呤。

你真的了解DNA吗

许多人知道,像源远流长的中华文化的传承一样,我们的DNA也是从祖上继承而来,而恰恰也是和文化传承一样,DNA在传承中也不断“推陈出新”“与时俱进”,所以DNA承载的信息一直在发生着变化——这些改变主要来自于基因突变和基因重组。

大家知道,DNA是双螺旋分子链,每条分子链都是由4种脱氧核糖核苷酸按一定的顺序排列形成的。而基因是DNA上的某个片段,也就是说基因是一定数量的脱氧核糖核苷酸的某种排列。人身体的所有的组成成分,都是在基因的指令下生成的——最初只是一个受精卵,受精卵里的DNA控制受精卵的分裂和生命的物质——蛋白质的合成。越来越多的细胞出现后,DNA促使细胞分化形成各种身体组织,有些组织还形成了器官,最后才发育成了一个完整的胚胎。

然而许多人不知道的是,就算你知道了整条DNA的脱氧核糖核苷酸的排列顺序——事实上科学家已经完成了人类DNA的测序工作——你仍然不知道DNA中的哪些片段是一个基因。它们隐藏得如此之深,就像文言文里的句子一样,句句紧密相连,没有标点符号将其区分开。即使你有可能将所有的基因都进行了标记,你也无法知道它们分别具有什么功能。现在的情况是,我们知道了人的某个性状(例如单眼皮和双眼皮)是由基因决定的,但是这个基因是什么,在哪个位置,怎么控制这个性状的形成等相关信息我们一无所知。

DNA是从哪里来的

我们对于DNA的认识,还处于非

常初始的阶段。这个创造了生命的神奇的东西是怎么来的呢?从进化论的观点,我们普遍认为如今复杂的生命最初可以追溯到单细胞生物。再往前追溯就进入生命从无到有的阶段了,问题也就变成了单细胞生物是怎么来的?目前被广泛接受的化学起源说认为,地球最初大气中的气体经过雷击后发生反应形成了氨基酸(蛋白质的组成成分)和脱氧核糖核苷酸(DNA的组成成分)等小分子,小分子开始慢慢组合成有机大分子——DNA和蛋白质,大分子经过相互作用和逐步演变,最终产生了单细胞生物。

但这个说法确实太笼统,DNA和蛋白质是如此的精妙和复杂,就算有了氨基酸和脱氧核糖核苷酸,制造出它们也不是一件容易的事情。拿人体中的蛋白质来举例:人体中一共有20种氨基酸,这20种氨基酸按不同种类、数量、顺序组成肽链,一条肽链可含有几十甚至几百个氨基酸。多条肽链通过成键、缠绕结合形成蛋白质。这个过程显然极其复杂,而且人体内蛋白质的总数超过10万种,自然界真的能完成如此困难的工作吗?

有人会说,蛋白质是由RNA通过翻译产生的,而RNA是DNA转录产生的,那么蛋白质根本上就是由DNA产生。所以,原始的宇宙只需要产生一部分蛋白质,和DNA结合形成具有生命活力的东西,随着进化的进行,更加复杂的蛋白质再由DNA产生。这一说法有一定的道理,但是需要清楚的一点是,DNA的结构也相当复杂——人的一条DNA长链拥有几千万甚至上亿个脱氧核糖核苷酸,形成这样的一条链,简直难于登天。这就好像有了砖头,要成为摩天大楼仍然像登天一样难。即使地球上有了氨基酸和脱氧核糖核苷酸,事情远没

有那么简单。有人认为,DNA会不会有可能是外星人制造的?

DNA来自于太空吗

2019年9月,日本北海道大学低温科学研究所的科学家大场康弘宣布:组成DNA的脱氧核糖核苷酸可以在星际云中形成。

星际云,顾名思义,是一种状态类似云的物体,它由太空中大量漫游的微粒聚集而形成。大场康弘在实验室中模拟了星际云所处的太空环境——超高真空和超低温,并使用氦灯照射模拟恒星对星际云的紫外辐射,然后在模拟环境中加入了人造星际云。相关模拟完成后,当大场康弘将一种由水蒸气、一氧化碳、氨气和甲醇组成的气体混合物注入实验室中的星际云时,令人惊奇的现象发生了——混合气体相互反应居然产生了氨基酸和脱氧核糖核苷酸!如果说原

始地球的大气通过反应产生脱氧核糖核苷酸是一种猜想的话,现在我们在模拟星际云的实验室里真真切切地看到了它的产生。

星际云能够产生脱氧核糖核苷酸,也就意味着星际云也有可能产生DNA。这无疑说明了人类的DNA的来源存在一种可能性——太空。

所以,DNA是不是外星人制造的我们不知道,但大场康弘的研究和美国宇航局的发现说明我们的DNA有可能是在太空中合成并跟着陨石掉落到地球的,然后经过长期的进化最终形成了地球如今复杂的生命系统。

当然,这一切还只是猜想。还是那句话,从脱氧核糖核苷酸到DNA,是一件极其困难的事情,地球上最优秀的科幻电影编剧,都无法想象这个神奇的场景。所以,人类的DNA从哪里来,是怎么形成的,至今还是未解之谜。
(本报综合)

湖北襄阳凤凰咀遗址发掘出 一段距今5200年的古城墙和护城河

新华社武汉电(记者 喻珮 侯文坤)经过7个多月的考古发掘,湖北襄阳凤凰咀遗址发掘出一段古城墙和护城河。根据对大量陶器、石器和少量玉器等出土文物的分析,考古人员确定该遗址距今5200年至3900年,属屈家岭文化、石家河文化至煤山文化时期。

湖北襄阳凤凰咀遗址位于汉水中游、南阳盆地南缘。遗址位于不规则形台地上,是一处平面近方形的新石器时代城址,四周有城墙,城墙外有护

城河环绕,城址面积约14万平方米。2020年8月,武汉大学联合湖北省文物考古研究所、襄阳市博物馆等单位对凤凰咀遗址开展考古工作,本次发掘面积为450余平方米。

武汉大学考古系带队老师单思伟博士说,本次考古工作主要确认了城墙和护城河的存在与结构,并对城址的兴废年代取得初步认识。城墙内出土大量陶片属屈家岭文化,大致判断城墙修筑年代为屈家岭文化早期。城壕目前解剖深度暴露出的淤积层年代

为煤山文化时期,现发掘仍在进行中。

据介绍,本次发掘除解剖出一段南城墙和护城河之外,还发现和清理房址6座、灰坑223个、灰沟11条、红烧土堆积19处、墓葬16座、瓮棺22个、陶片堆3处、陶窑3座、垫土台基1处。年代涉及屈家岭文化、石家河文化、煤山文化三个时期。

单思伟告诉记者,本次发现的房址为石家河时期的地面式房屋,其中F5位置靠近城址中心区域,发现有制作精良的草拌泥墙体,墙体较硬,有

多层规整的白灰面,推测房址经历了多次粉刷与修葺的过程,应为一处高等级的居住建筑。

凤凰咀城址加上周围附属聚落点总面积约50万平方米,城内有大规模建筑遗存,体现了高超的工艺和较高的规格;附近出土较多小型玉器、绿松石饰件,等级较高,推测此处遗址应是鄂西北地区的区域中心。另外,城址修建于屈家岭文化北疆,扼守在江汉平原与北方地区来往的通道处,推测其军事功能也较为突出。