



十万个想不到

下一个想不到

生命

凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社



十万个想不到

生命

作者 李 慧
绘画 邱白杨

凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

十万个想不到·生命/尹士亮等著. —南京:江苏少年儿童出版社, 2005.10

ISBN 7-5346-3408-3

I. 十... II. 尹... III. ①科学知识-青少年读物
②生命科学-青少年读物 IV. ①Z228.2②Q1-0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 097997 号

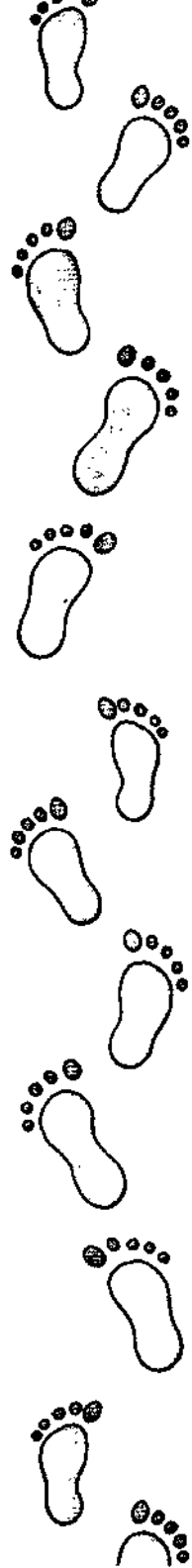
书 名 十万个想不到·生命
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社(南京市湖南路 47 号 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华书店集团有限公司
印 刷 南京五四印刷厂(南京市大明路 135-6 号 210012)
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 7
版 次 2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 7-5346-3408-3/Z·131
定 价 14.00 元

(图书如有印装错误请向出版社出版科调换)



目录

生命起源于海洋 /2
“地球生命神仙造” /5
生命有了 35 亿岁 /7
谁对生命的形成最重要 /10
“生命说明书” 真难填 /13
人这样来到这个世界上 /16
生命的最小单位是细胞 /19
胡克看到了细胞 /22
钻进细胞看一看 /26
你有 46 条染色体 /28
视察染色体 /30
你是女孩他是男孩 /32
爸爸可以生你吗 /36
有人“滴血认亲” /40





豌豆中藏着大秘密 /43

一只伟大的白眼果蝇 /47

基因的伟大使命 /51

蛋白质出错会得疯牛病 /52

双胞胎的基因相同吗 /54

克隆人长得一模一样吗 /56

1.23% 让你没变成黑猩猩 /57

DNA 是“信息”大管家 /59

DNA 是一架天梯 /61

你能读 DNA 这本天书了 /63

人身体上写着遗传定理 /65

身体也有身份证 /68

红袜子变成了蓝袜子 /70

色盲患者多为男性 /73

你有一个细胞工厂 / 75
身体里潜伏着生命杀手 / 78
哪吒可以再生 / 80
克隆是老古董 / 83
克隆羊多莉有 3 个妈妈 / 85
可以克隆自己 / 87
找到了长生不老的秘密 / 89
人刚刚出现“几天” / 91
打造细胞核需要 20 亿年 / 95
生命也有“大爆发” / 98
彗星可能是生命的交通工具 / 100
寻找地外生命竟如大海捞针 / 102
生命密码就这样破解了 / 105







生命起源于海洋

外星人Y基地 No.9999 实验室:



外星球特别任务第9号: 解开地球生命密码

人物档案:

姓名: “想不到”

性别: MM

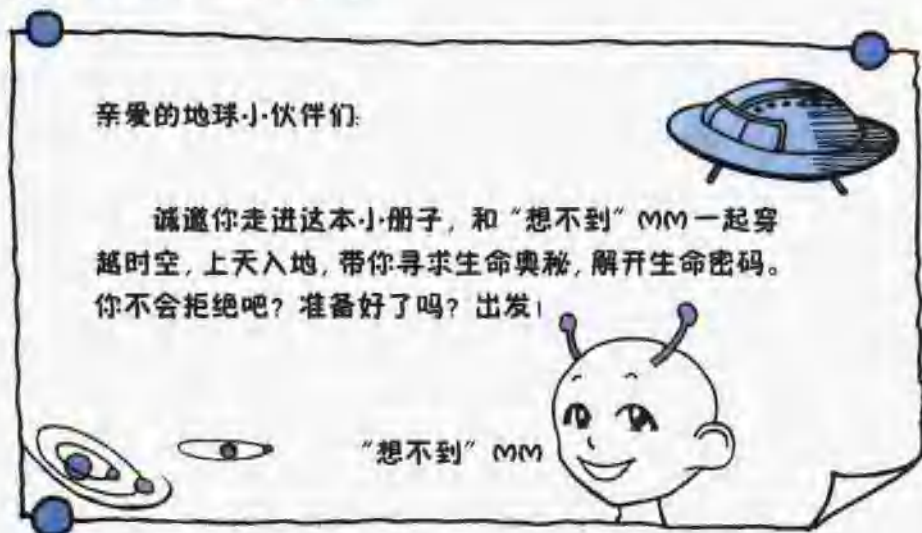
头衔: 博士

来自: X星球国家科学研究院Y基地地球生命组第9组

智慧等级: 10级

交通工具: 时光飞船“阿尔法”号

专门给你的一封邀请函：



“阿尔法”号穿越黑洞时，出了一点小故障，结果把博士和你送到了40亿年前的地球。哇！40亿年前耶！哟——嗨——那时候的地球会是什么样子？

- A** 跟现在的地球完全没有什么两样，没有什么好看的。
- B** 人还是猿猴呢，妈呀，赶紧跑吧，一群猴子冲过来了！
- C** 地球才刚刚形成，既没有花草树木，更没有飞禽走兽。空气中没有氧气，相反，充斥着大量的毒气。天空中电闪雷鸣，太阳发出的强烈紫外线和四面八方的宇宙射线毫无遮拦地射向地球。在这样的恶劣环境中，今天地球上的任何生物都是难以存活的。
- D** 实在太漂亮了！真没见过如此美好的地球，水比“××山泉”还要纯净一万万倍，鸟语花香，呜呜，现代地球环境污染得太厉害了！救救地球！！

答案为 **C**，小心托着你的下巴，它快掉下来了！

想不到吧？地球上的第一个生命就是在这种环境下诞生的！

描影绘形

生命功臣 1 号：紫外线

过分强烈的紫外线是生命的杀手，那现在的你为什么还活蹦乱跳地活着？幸亏天空中臭氧层张开了一把生命的“保护伞”，遮住了绝大部分的紫外线。

不过，紫外线可是原始生命诞生的“功臣”。原来情况是这样的：

紫外线 + 闪电 → 空气中各种有机小分子 → 水蒸气凝结成雨点 → 大雨磅礴 → 形成原始海洋

这时候的海洋，就像一大锅有机物的“浓汤”。啧啧，让人想起妈妈煮的香浓鸡汤。

这些最初的生命形式和今天的生物是截然不同的。它们肯定比今天的细菌还要简单很多。科学家们对它们的样子做了很多有趣的假设，比如……

生命功臣 2 号：海洋

嗯，海洋就像个大烤箱，生命的诞生就像做一块美味蛋糕。首先，水和面（海洋中的有机物）发生化学反应，和成面团——蛋白质和核酸等复杂的有机大分子，再加入鸡蛋（氨基酸和核苷酸等小分子），揉成形状，给烤箱定个时间，“滴答”，OK！

在一代又一代的努力下，原始生命具备了比较完善的机体，最终从周围的环境中独立了出来，具有了自己的身体。然后，一个、两个、三个……在原始海洋里繁衍开来。



发现日志

“哎呀呀，地球上最先开始的生命是从海洋里面诞生的。啊，跟石头里跳出来一只猴子也差不多吧？”





“地球生命神仙造”

发现一份神秘简报：

很久很久很久以前，人们就开始思索生命是怎样产生的了。老祖宗们从没放弃寻找答案。他们认为，是天上的神仙在制造地球生命！

我花了好大的力气，收集了这些……

神仙档案：

神 仙 / 号	
姓名：	女娲
出产地：	中国
性别：	MM
年龄：	不告诉你
显著特征：	人身蛇尾

主要事迹：

女娲用河床里的软泥按照自己的形貌捏泥人。最重要的是，她朝着小泥人吹口气，那些小泥人便“活”了，这就是“人”啦。被注入阳气——自然界一种好斗的雄性要素的，就成了男人；被注入阴气——自然界一种柔顺的雌性要素的，便成了女人。

虎头蛇尾：

后来女娲太累了，就只要数量不要质量了，偷工减料，用草绳蘸了河底的淤泥到处乱甩，凡是有泥点降落的地方，那些泥点就变成了一个个小人。人也就有了美、丑、高、矮各种模样。

神仙档案



姓名: 耶和華

产地: 西方

性别: 未知

年龄: 绝对机密

显著特征: 没有身体

主要事迹:

上帝花了五天时间创造了大地万物，第六天，他照着自己的形象，用地上的尘土造了一个人，将气吹进他的鼻孔里，给他取了一个名字叫亚当。但亚当却没有配偶，也就是说，这个世界上只有男人而没有女人。于是，上帝让亚当沉睡，取下他的一条肋骨，造了一个女人，名字叫夏娃。

虎头蛇尾:

后来，夏娃听了由魔鬼撒旦变化的蛇的诱惑，唆使亚当偷吃禁果（其实就一个苹果呗），人类开始有了智慧，有了羞耻之心。上帝惩罚夏娃，让她承受生育的痛苦，并将亚当、夏娃赶出伊甸园，人类从此生活在劳作和痛苦中。

神仙档案



姓名: 普罗米修斯

产地: 古希腊

性别: GG

年龄: 老得忘掉了

显著特征: 巨人

主要事迹:

普罗米修斯只是天父宙斯手下的一员神将，可对于人类，他有三大功劳：一是用土和水造人；二是给人间偷来使人类脱离蛮荒的火种；最后，为了使奥林匹亚山上的诸神不再对人类指手画脚，他为人类借来了神的智慧。也因此，他受到宙斯严酷的处罚，被绑缚在高山上，每天遭受着秃鹫啄食心肺的痛苦。

虎头蛇尾:

唉，当神仙当到这份儿上……

绝密报告：神仙可能是外星人！！！！



生命有了 35 亿岁

一张“脑电波”小纸条：

Hi, 外星人博士, 您好。我是地球小学生, 我叫
聪蛋儿, 今年9岁了, 我每年都要过生日。我想知道该
给“生命”过几岁生日呢?

聪蛋儿:

如果我告诉你, 地球上的生命有 3500 岁的话, 你一定会觉得很惊奇吧! 你已经知道, 地球上早在 35 亿年以前就出现了生命, 为什么生命只有 3500 岁呢?

别急, 这实际上是地质学家和古生物学家的说法。他们使用的计时单位是 100 万年, 所以地球上的生命在他们看来只有 3500 岁。

为什么要这么做呢? 因为比起我们人类的寿命, 生命的历史实在是太漫长了。在生命演化的长河中, 100 万年也不过是一瞬间。

博士

给你的挑战:



博士MM 请你变身古生物学家, 给生命写份“个人简历”。

简 历

姓名：生命

出生地：地球

年龄：35 亿岁

46 亿年前 ~ 大约 25 亿年前 太古代

大约 35 亿年前，地球上的生命刚刚诞生，在它的头 1000 “年”里，它还只是一些简单的原核生物。

大约 25 亿年 ~ 大约 6 亿年前 元古代

生命在它的 2000 “年”里取得了一个重大的进步，它们从原核生物演化成为真核生物，为以后的进化打好了基础。

在元古代的晚期，有一段时间被称为震旦纪。震旦纪时期地球上有一个很长的冰河时期，陆地上到处都覆盖了厚厚的冰层。这时，地球上已经有了少量多细胞生物，也遗留下来了部分化石。呀！仿佛已经可以听到生命敲响大进军的号角。

6 亿年前 ~ 2.3 亿年前 古生代

古生代被分为寒武、奥陶、志留、泥盆、石炭、二叠 6 个纪。地球上的生命在这短短 300 多 “年”里迅速地遍布了整个地球。

2.3 亿年 ~ 0.7 亿年前 中生代

天哪！小心！恐龙来啦！哦，你来到了属于恐龙的时代。不过，哺乳动物也开始出现在这个世界上了，当恐龙走向灭亡的时候，它们就……

0.7 亿年 ~ 现在 新生代

好了，霸王恐龙们都不见了，哺乳动物们迅速地占领地球。当然，最开始那些哺乳动物，一点都不像你现在能看到的这些。

到了最后，你猜怎么着？人……出现了！



 考考你身边的人：

- 1** 古生物学家把地球的历史划分为各个单位,其中最大的叫什么?
A 期 B 纪 C 宙 D 世 E 代
- 2** 地球的历史被划分为几个宙?
A 1 B 2 C 3 D 4 E 5
- 3** 古生代最典型的生物是什么?
A 三叶虫 B 银杏 C 恐龙 D 鸟类 E 蓝藻
- 4** 大约5.8亿年前产生了著名的“生命大爆发”,无数种生物在短短几“年”的时间内就进化了出来。从此,地球上到处是一片繁荣景象。这发生在哪一纪呢?
A 寒武纪 B 石炭纪 C 奥陶纪 D 泥盆纪 E 志留纪 F 二叠纪
- 5** 恐龙的全盛时期出现在中生代的哪一个纪呢?
A 三叠纪 B 侏罗纪 C 白垩纪

(答案: **1** C, 从大到小依次叫做: 宙、代、纪、世、期。 **2** B, 大约6亿年以前地球上很难有肉眼看到的生物, 被称为隐生宙; 这之后被称为显生宙。 **3** A **4** A **5** B。如果考倒了他, 请他看电影《侏罗纪公园》吧!)

 你一定要知道！

- ★ “震旦”是古代印度对中国的称呼。
- ★ 地球上的生命在海洋中沉睡了3000“年”以后, 在大约4亿年前爬上了岸。陆地上开始有了飞禽走兽、鸟语花香。
- ★ 古生代时期, 在地球上占据统治地位的还是一些低等动物, 但是鱼类、两栖类、爬行类动物都是在这时产生的。



谁对生命的形成最重要

万物生长靠太阳。而空气和水也是不可缺少的维系生命的要素。那么，在地球生命诞生之初，阳光、空气、水，谁对生命最重要呢？

你知道的事实——

事实1：生命的能源——阳光



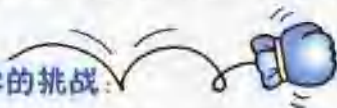
植物靠阳光才能进行光合作用，才能茁壮成长；晒晒太阳能使人的骨骼更健壮；阳光还能够杀菌、消毒……**要长得高些，记得常常晒太阳呀！**

事实2：试试你能屏气几分钟？



离开了氧气，我们一刻也不能生存。太空中没有氧气，宇航员们进入外太空时，必须待在密封舱里或者穿上厚厚的充满空气的宇航服，就是因为这个道理。

给你的挑战：



和你身边的伙伴举行一次憋气比赛，看谁憋气的时间长！

严重的安全警告！！

憋不住了，赶快呼吸喔！



事实3: 生命的润滑剂——水



人体的体内大约有百分之七十都是水。

每一个细胞内都充满了水分,菜场买回来的蔬菜放上一两天就会蔫蔫的,就是因为细胞缺水了。

难以置信的“想不到”——

想不到——过去人们以为早期的地球上的空气也像今天一样含有氧气,可是科学家们发现,在地球形成的初期,大气层里是没有氧气的。今天地球上存在的氧气完全是植物的功劳,它们在几十亿年的时间里不停地进行光合作用,释放出氧气,才把大气改造成今天适于人类居住的环境。

想不到——科学家们还发现,幸亏早期地球上没有大量的氧气,否则也许地球上的生命就无法诞生了。原来,氧气有很强的氧化能力,能够破坏有机物大分子结构。早期地球上好不容易才产生的有机物大分子们没有保护外壳,非常脆弱,如果暴露在含有大量氧气的原始大气中,就会通通被破坏掉。

想不到——就算是今天,氧气对人体也是存在某些危害的。它会破坏组织细胞,加速衰老。化妆品广告中经常有SOD这个词,它的学名叫抗氧化酶,就是生物机体产生的对抗氧化的一种蛋白质。

想不到——阳光一定是生命必需的吗?恰恰相反,原始地球上没有臭氧层,强烈的紫外线和宇宙射线就直射在地球的表面上。这些强烈的辐射对于生物来说是致命的,如果某种生物暴露在地表的话,一定会遭到灭顶之灾。因此,那时候的原始生物不但没有什么闲情逸致来“晒太阳”,反而会避之不及地躲到原始海洋的深处去。

