

△ 8 人造发光植物

科学改变人类生活

- 1923年，瑞典工程师制成了世界上第一台电冰箱。
- 1938年匈牙利人比罗兄弟独立设计发明了圆珠笔。
- 1964年，袁隆平在茫茫稻海中寻找到一棵自然株，从此，中国农业开始了第二次绿色革命。
- 1969年，美国五角大楼首创因特网。



科学家给我们的生活创造了一个个奇迹，今天我们一起来看看美国加利福尼亚的科学家们研究的**人造发
光植物。**



课前查一查



荧光

机理

细菌

移植

基因

缝合

载体

内切割酶

植物转基因技术

细胞核

连接酶



你知道人造发光植物是怎么产生的吗？

朗读课文思考

他们**试图**用人工的方法，将某种发光的基因转移到植物的基因中去，从而使植物发出亮光。

小组经过仔细的分析研究，决定拿烟草做**实验**。





有了想法科学家们又是怎么进行研究的呢？

他们在了解萤火虫的发光机理后，找到了萤火虫细胞的发光基因，又找到了一种能直接感染烟草的细菌，用它来做移植的“载体”。

小小总结

提出
设想

分析
研究

开展
实验

移植
成功



在这么艰难的情况下，科学家终于研究出了
发光烟草，用自己的话说一说它的研究过程。

研究人员先用一种（内切割酶），将萤火虫
（细胞核）内的发光基因“剪”下来，再用（连接
酶）把它（“缝合”）到作为（“载体”）的细菌
上，将细菌培养一段时间后，让它（感染）植物，
这样，萤火虫的（发光基因）就（植入）植物的细
胞了，这些植物长大后就是（人造发光烟草）。



基因：指生物细胞内有遗传能力的物质。

细胞核：真核细胞中最大的由膜包围的最重要的细胞器。是遗传物质贮存、复制和转录的场所。

这种用简明的语言对说明的对象科学加以概括，这样的说明方法我们叫**下定义**。





科学家们**为什么**愿意创造的**这个伟大的奇迹**？

科学家创造这一奇迹，并不只是供游人观赏猎奇，更重要的是想通过这项研究，进一步**揭示生命的奥秘**。



通过外来生物的基因转入到植物中的生物技术叫——**植物转基因技术**，这种植物叫——**转基因植物**。这种转基因植物研究成功后，科学家把他们应用到各个领域。

比如：未来的高速公路两旁，不用再安装路灯，只要种上一排排发光植物就可以了。



回顾总结全文

今天这节课给你留下了什么印象，你受到了什么启示呢？

我们相信，神奇的生物技术将给我们未来的生活增加更加绚丽的色彩。





写一写 练一练

如果你就是这棵会发光的烟草，你会怎么介绍自己呢？
写一个三百字以上的小习作。