生命的蓝图—基因组（基因）

目前整个宇宙里唯一有生物的星球是地球。 地球上的所有生物都是以“基因组“”（通常也被人们说成“基因”，但这里为了更清晰阐述还是用“基因组”）为基础的，也就是说每个生物体的天生特征都是由它的“基因组”决定的，除此之外的特征是受外界环境的影响。

“基因组”对生物体来说是最重要的，生物体的基础代码就是“基因组”。 例如人类的“基因组”是由23对染色体组成，每个染色体里含有一个DNA聚合物分子，每个DNA分子的组成元素是核苷酸，核苷酸有四个种类（这四种简称为A、C、G、T）。物种之间的差别可以被追踪到基因的明显差别，专业的说法则是显性性状（phenotype）是基因型(genotype)的结果。进而一个物种里的个体的差别可以被追溯到“基因组”的细小差别。

“基因组”就像是一个设计图。 用盖房子来对比，设计图告诉建筑工人如何去组建这栋房子，“基因组”告诉生物体最初的受精卵如何去组建这个生物体。受精卵是由单个细胞组成的，但成熟的整个生物体——人类则大概是由50万亿个左右细胞组成的。单个受精卵细胞里的“基因组”不光包含了如何制作每个细胞的信息，而且包含了这几十万亿个细胞之间的结构和时间顺序等信息，这样才能来组建整个完整的生物体。

拿人类作为例子来看的话，“基因组”仍然是决定每个人的特征的最根本因素。“基因组”决定每个人的最初状态，而后天文化的影响是人类独有的特色。人类性别、外观的特征（比如是否双眼皮）、内在的特征(比如“镰刀形细胞贫血症”)等都是基因决定的，甚至基本的性格都是基因决定的。

综上所述，“基因组”是生物繁衍和进化的核心工具。 对所有地球上的生物来说，“基因组”就是每个生物体的蓝图。