

三、地球演化过程：生物演化

研究认为，地球生物演化经历了从低级到高级、从简单到复杂的过程。例如，地球上出现的第一个生物是结构最简单的单细胞生物——细菌，此后才出现了多细胞生物。地球上先出现的植物是裸子植物，然后才出现被子植物；先出现的动物是无脊椎动物，然后才出现脊椎动物，并且在新生代最晚期出现了地球上最高级的生物——人类。

从分布空间来看，生物演化经历了由海洋向陆地扩展的过程。在几十亿年历史中，地球生物大都生活在海洋里，直到距今约4.4亿年前陆生裸蕨植物的出现，标志着生物开始向陆地扩展。距今大约3亿多年前泥盆纪中晚期两栖动物的出现，标志着动物开始从海洋向陆地扩展。

在生物演化过程中，伴随着一些生物的衰退和灭亡，是另一些生物的出现和兴盛。例如，发生在距今大约6500万年前以恐龙为代表的大型爬行动物的灭绝，迎来了哺乳动物大发展的时代。

活动1.读地质年代表，梳理植物和动物演化的历史脉络，分析其演化的特征或者规律。

2.蓝绿藻是一种可以进行光合作用的绿色植物。试从蓝绿藻的出现和繁盛的角度分析大气组成在地球历史上的可能变化。