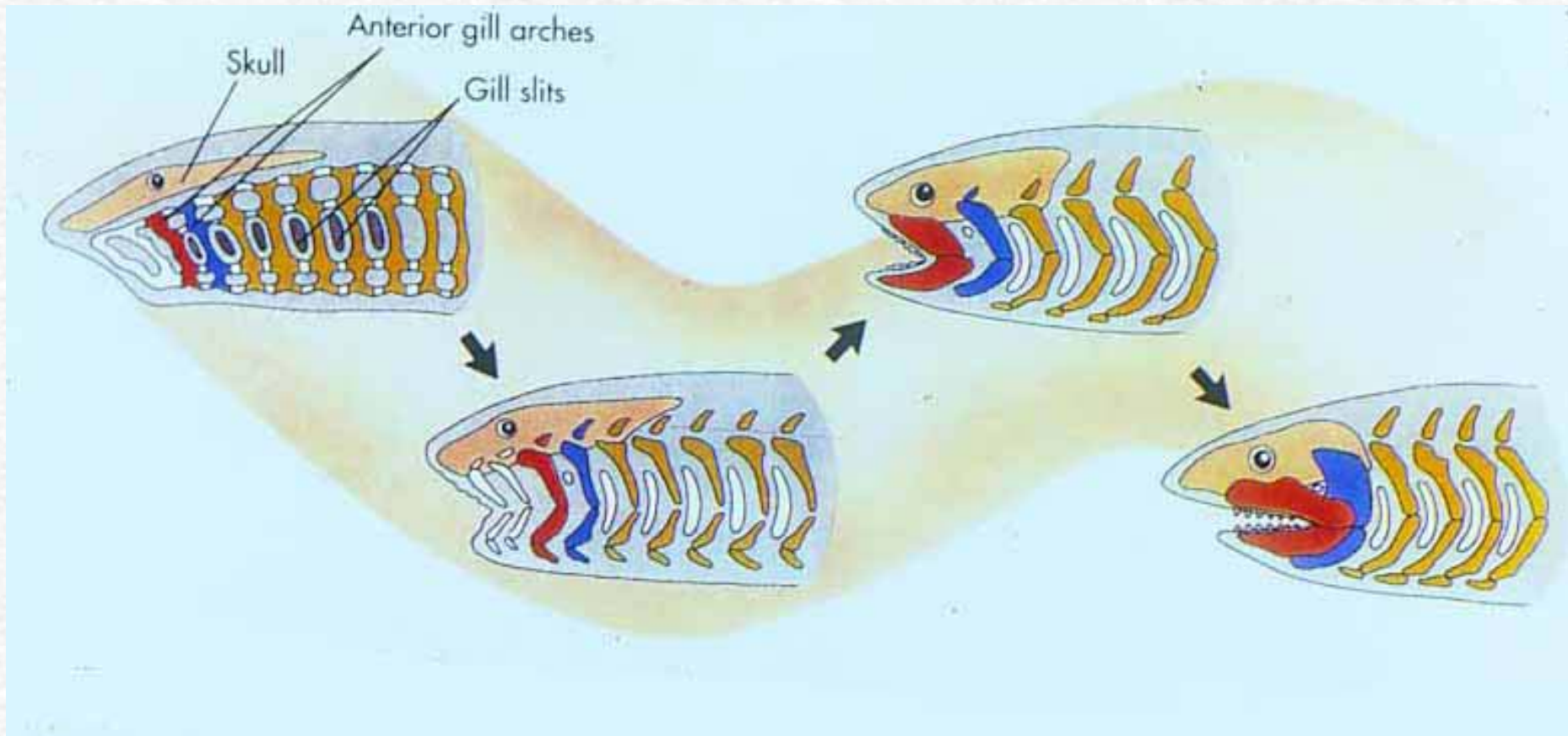


# 脊椎动物亚门 (Vertebrata)

## 一、主要进步性特征

1. 出现了明显的头部
2. 发达的内骨骼
3. 具成对的鳍及肢
4. 出现了上下颌
5. 代谢机能复杂化

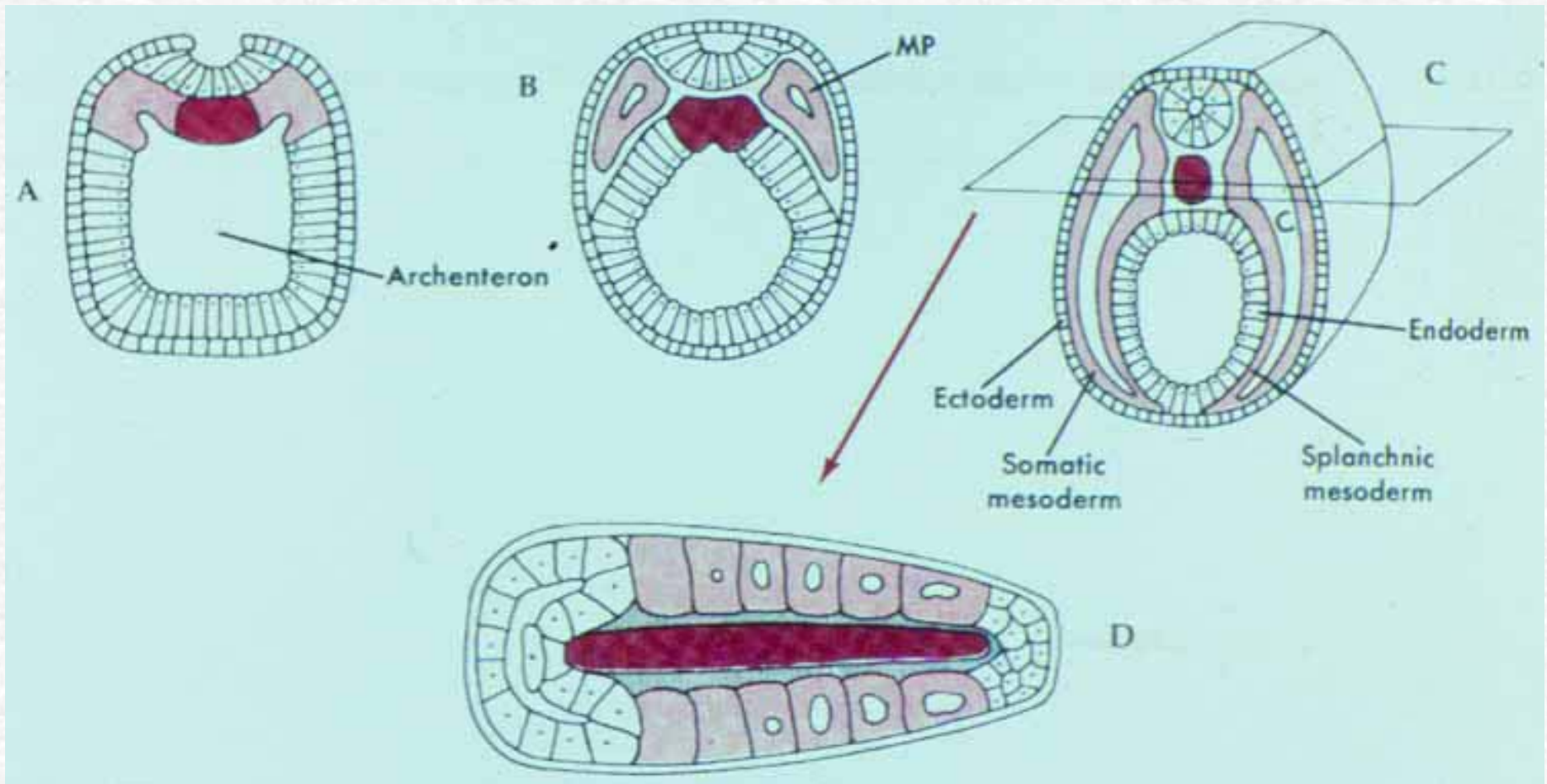


上下颌的形成

## 二、胚胎时期器官的形成

1. 脊索和神经管的形成

2. 中胚层的分化



脊索、背神经管和中胚层的形成

### 三、分纲

脊椎动物亚门可分为以下几纲：

- 1.圆口纲(Cyclostomata)
- 2.软骨鱼纲(Chondrichthyes)
- 3.硬骨鱼纲(Osteichthyes)
- 4.两栖纲(Amphibia)
- 5.爬行纲(Reptile)
- 6.鸟纲(Aves)
- 7.哺乳纲(Mammalia)

## 四、演化

