```
刚分开的两条模板链与未复制的双链之间的链接区
             复制叉以DNA分子上某一特定序列为起点,移动的方向和速度多种多样,但以双向等速方式为主
                                                             复制叉
                                  原核生物的复制叉的移动速率要比真核生物快的多。
                                                                   复制的起点
                                    即具有一个复制起点,作为一个复制单位的DNA
                             细菌、病毒和线粒体的DNA分子都作为单个复制子完成复制的
                真核生物基因组可以同时在多个复制起点上进行双向复制;即他们的基因组包含多个复制子
                             原核生物只有一个复制起始点,但复制起始点可以连续发动复制
                                                      底物:dNTP
                                             模板:解开成单链的DNA母链
                                    聚合酶:依赖DNA的DNA聚合酶;简写成 DNA-pol
                                                                  所需的条件
                                      引物:提供 3'-OH 末端使 dNTP可以依次聚合
                                        引物酶:以DNA为模板催化合成RNA引物
                                                  其他的梅和蛋白因子
                                            核苷酸之间形成 3',5'-磷酸二酯键
                                                                 基本化学反应
                                                   真核生物:双向等速
                                    复制泡:两个靠的很近的复制叉之间形成的空间
                                             大肠杆菌:双向等速
                                                                复制的主要方式
                                            枯草杆菌:双向不等速
                                                         原核生物
                                           R6K质粒:先单向后双向
                                              ColE1质粒:单向
                                     DNA的单向复制只在噬菌体和某些质粒中出现
                复制起始不依赖于细胞分裂,复制终止则能引发细胞分裂
                           复制调控主体要发生在起始阶段
                                             大肠杆菌染色体DNA的复制调控
                                  dnaA-ADP复合物
                                                                            DNA的复制 📐
                                                                                      DNA的复制特点:
                             非甲基化GATC-SeqA复合物
           对dam-E.Coli的研究表明,半甲基化的OriC不能发动一轮新的复制
                Rop蛋白和反义RNA控制了起始DNA复制所必需的引物合成。
                                                                DNA复制的调控
RNA1通过氢键配对与引物RNA前体相互作用,阻止了RNaseH加工引物前体,使其不能转化为有活
                                               ColE1质粒DNA的复制调控
性的引物而对复制起负调控作用。
         Rop蛋白能提高RNA1与引物前体的相互作用,从而加强了RNA1的负调控作用
                       细胞生活周期水平调控:DNA复制只发生在 S 期
             染色体水平调控:不同部位的复制子按一定的时间顺序在 S 期起始复制
                                                真核生物DNA复制的调控
                                     复制子水平条调控
                                以亲代DNA分子为模板合成子代DNA链的过程
                                                            复制方式: 半保留复制
                            原因:两条链是反向平行;两条链的复制方向都是 5'-3'
                                                            DNA的半不连续复制:
                                           亲代两个模板链的极性不同
                       利用N15标记氮源,并用CsCl梯度超速离心进行实验排除
                                                   全保留复制
                  在以上实验得到的DNA进行变性处理后进行CsCl梯度密度超速离心。
                                                            DNA复制方式的证明:
            结果:发现两条分开的条带;说明一条是15N标记的,而仍一条链则是14N标记的
                                                    离散复制
                             证实了DNA复制是半保留复制,而非分散复制
                    子代DNA与亲代DNA的碱基序列一致,即子代保留子代全部的遗传信息;
                                                             半保留复制的意义
                                                体现了遗传的保守性
                              遗传的保守性是物种稳定性的分子基础,但不是绝对的
                                                都以 dNTP 为底物
                                                都需要 Mg2+ 激活
                                                             DNA聚合酶的共同点
                                聚合时必须有模板链和具有 3'-OH 末端的引物链
                                             链的延伸方向都是 5'-3'
```

