

多聚酶链式反应扩增DNA片段

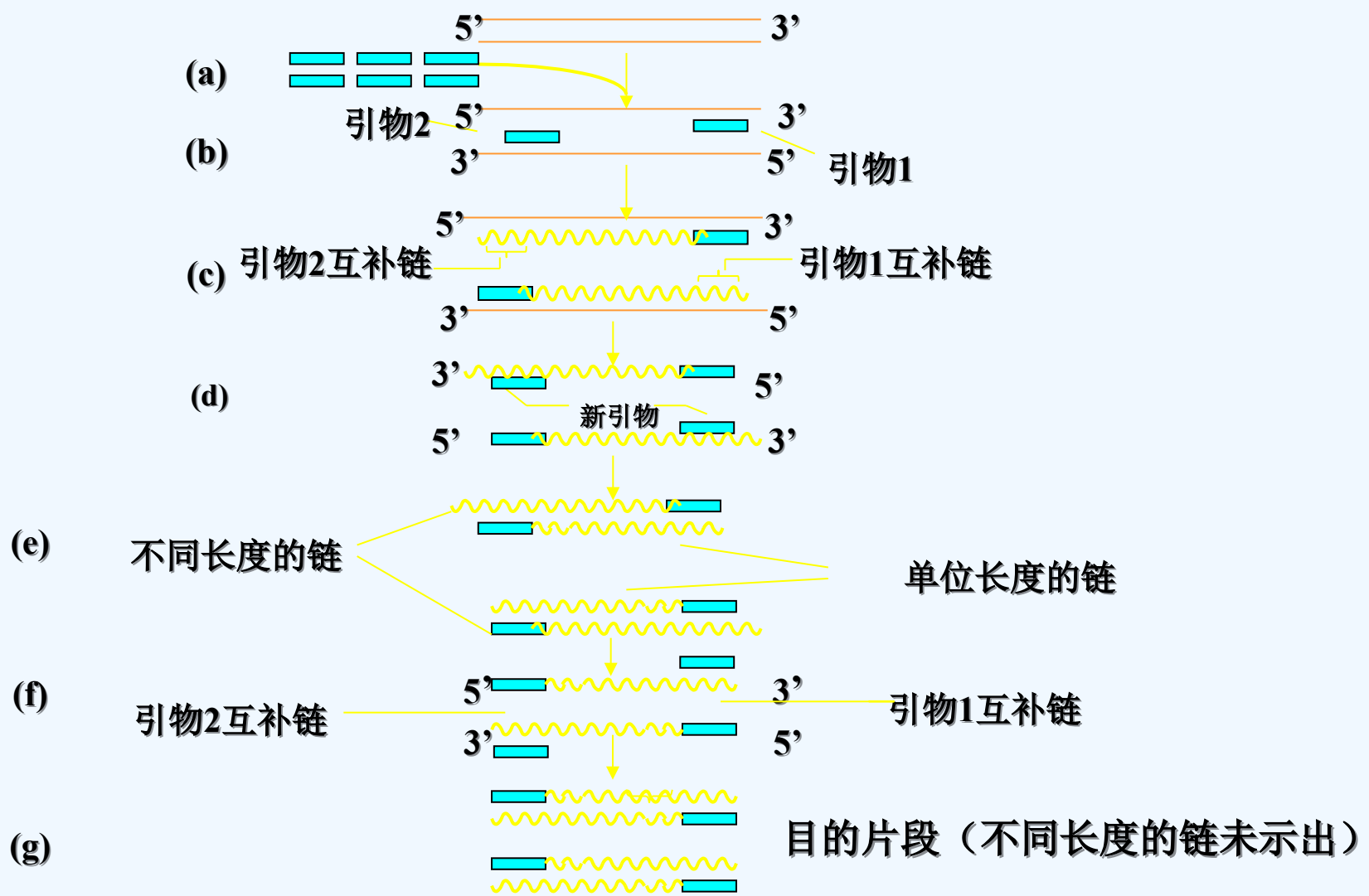
- 通过本实验学习PCR反应的基本原理与实验技术。

- 聚合酶链式反应 (polymerase chain reaction, PCR)，是一种在体外快速扩增特定基因或DNA序列的方法，故又称为基因的体外扩增法。
- 在待扩增的DNA片断两侧和与其两侧互补的两个寡核苷酸引物，经变性、退火和延伸若干个循环后，DNA扩增 2^n 倍。

PCR技术的原理

- 1. 变性：在加热或碱性条件下可使DNA双螺旋的氢键断裂，形成单链DNA，称之为变性。
- 2. 退火：是模板与引物的复性。引物是与模板某区序列互补的一小段DNA片段。
- 3. 延伸：从结合在特定DNA模板上的引物为出发点，将四种脱氧核苷酸以碱基配对形式按5' → 3' 的方向沿着模板顺序合成新的DNA链。

靶DNA的扩增



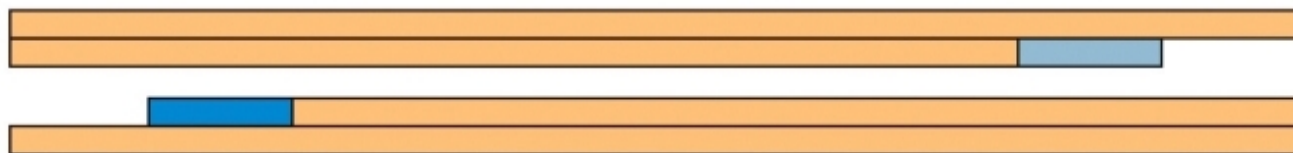
聚合酶链式反应示意图

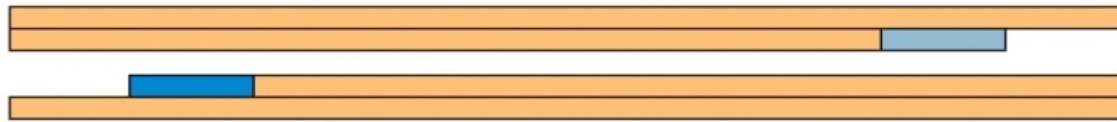


Cycle 1 ↓ Denaturation of DNA
Annealing of primers

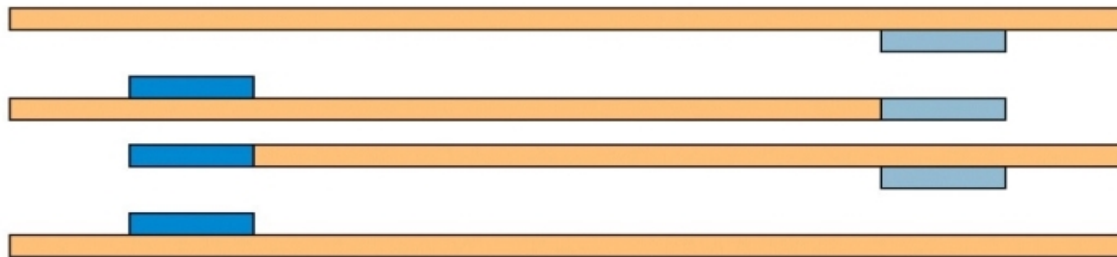


↓ Elongation of primers

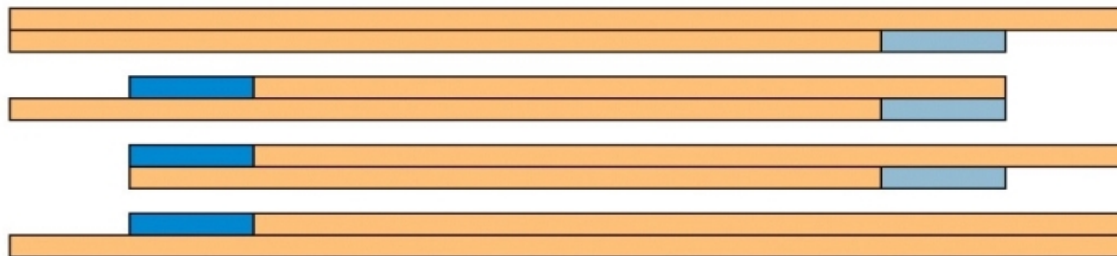


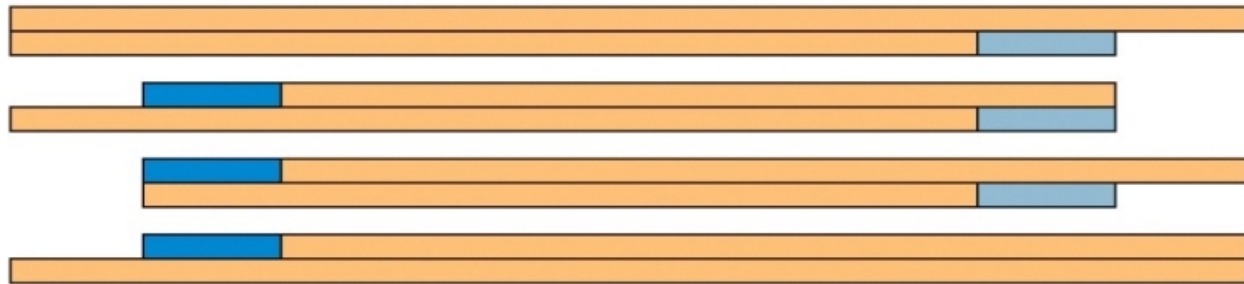


Cycle 2 ↓ Denaturation of DNA
Annealing of primers

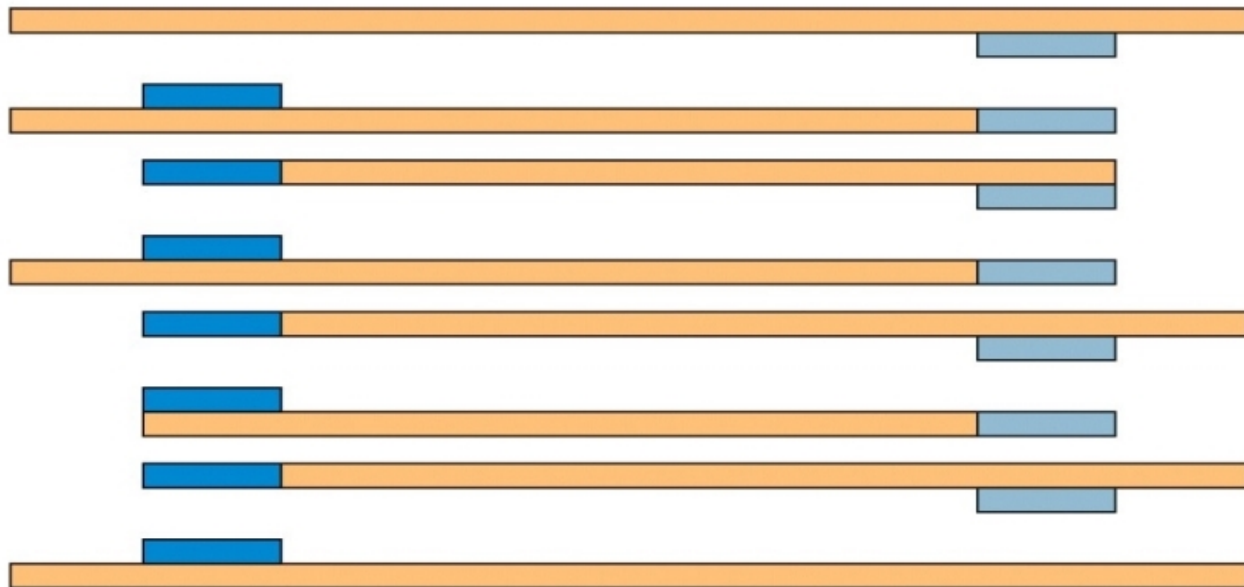


↓ Elongation of primers



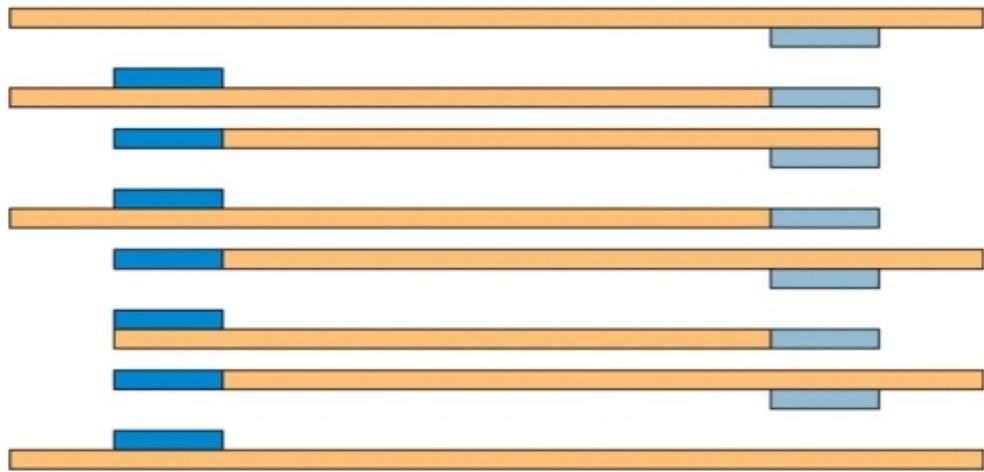


Cycle 3 ↓ Denaturation of DNA
Annealing of primers

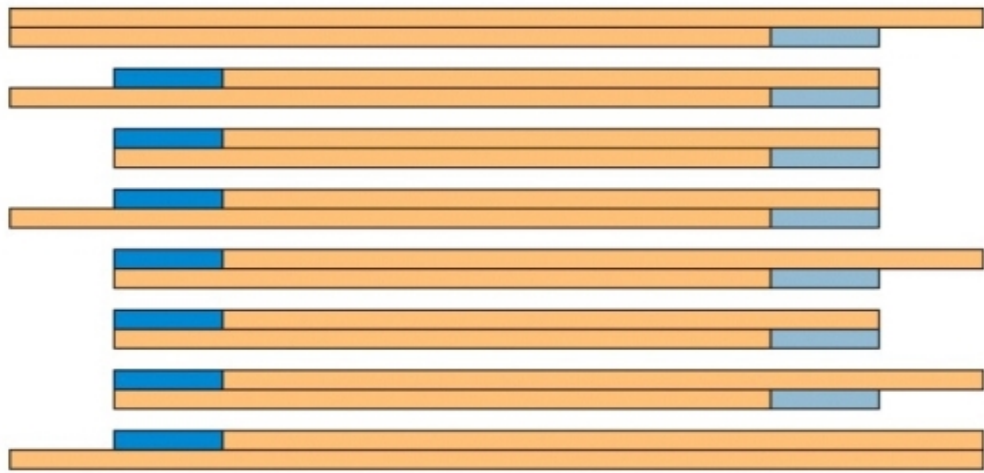


大家有疑问的，可以询问和交流

可以互相讨论下，但要小声点

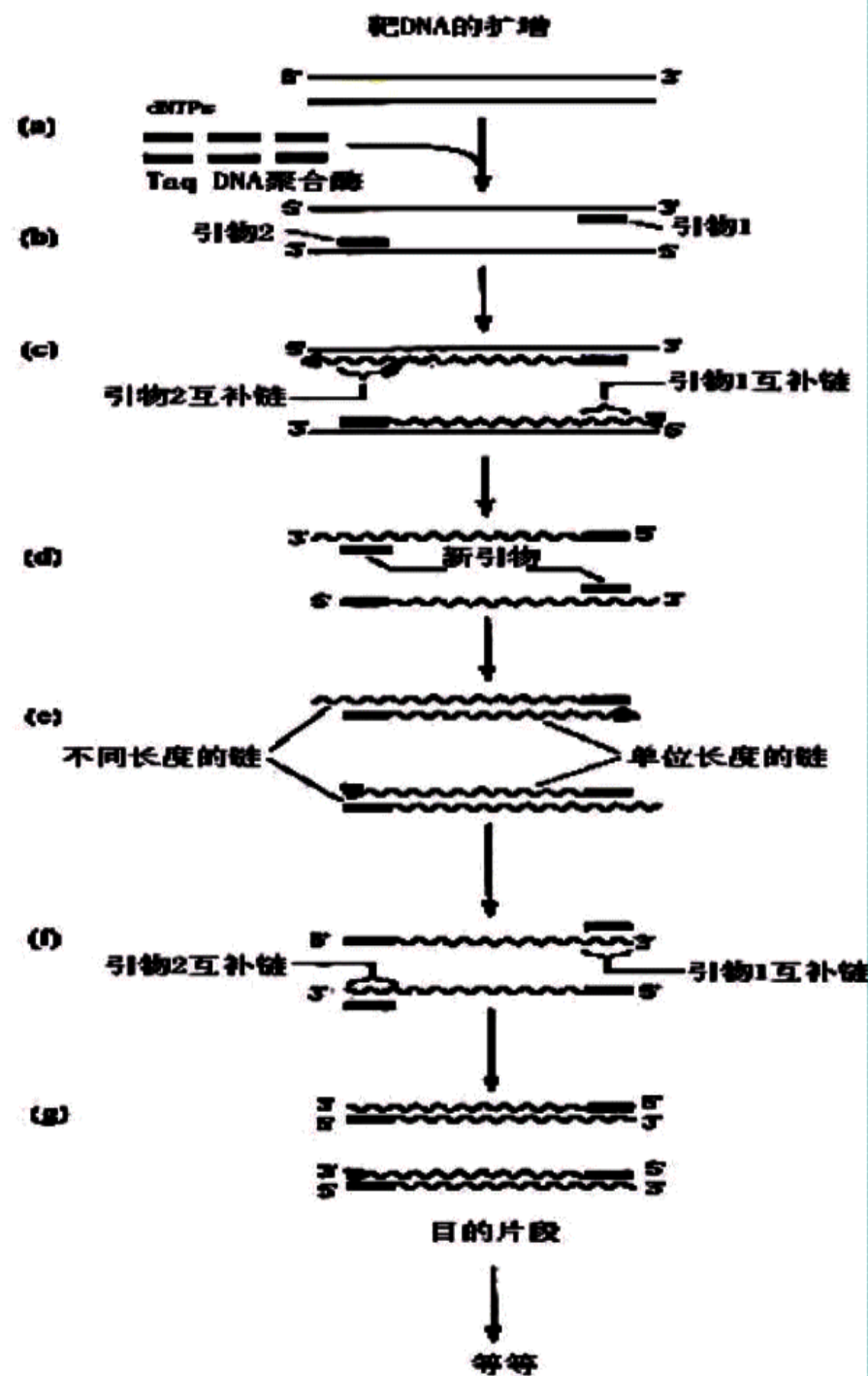


↓ Elongation of primers



↓
Cycles 4, 5, 6, etc.

1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1024
11	2048
12	4096
13	8192
14	16 384
15	32 788
16	65 536
17	131 072
18	262 144
19	524 288
20	1 048 576
21	2 097 152
22	4 194 304
23	8 388 608
24	16 777 216
25	33 554 432
26	67 108 864
27	134 217 728
28	268 435 456
29	536 870 912
30	1 073 741 824
周期	拷贝



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/756032222114011002>