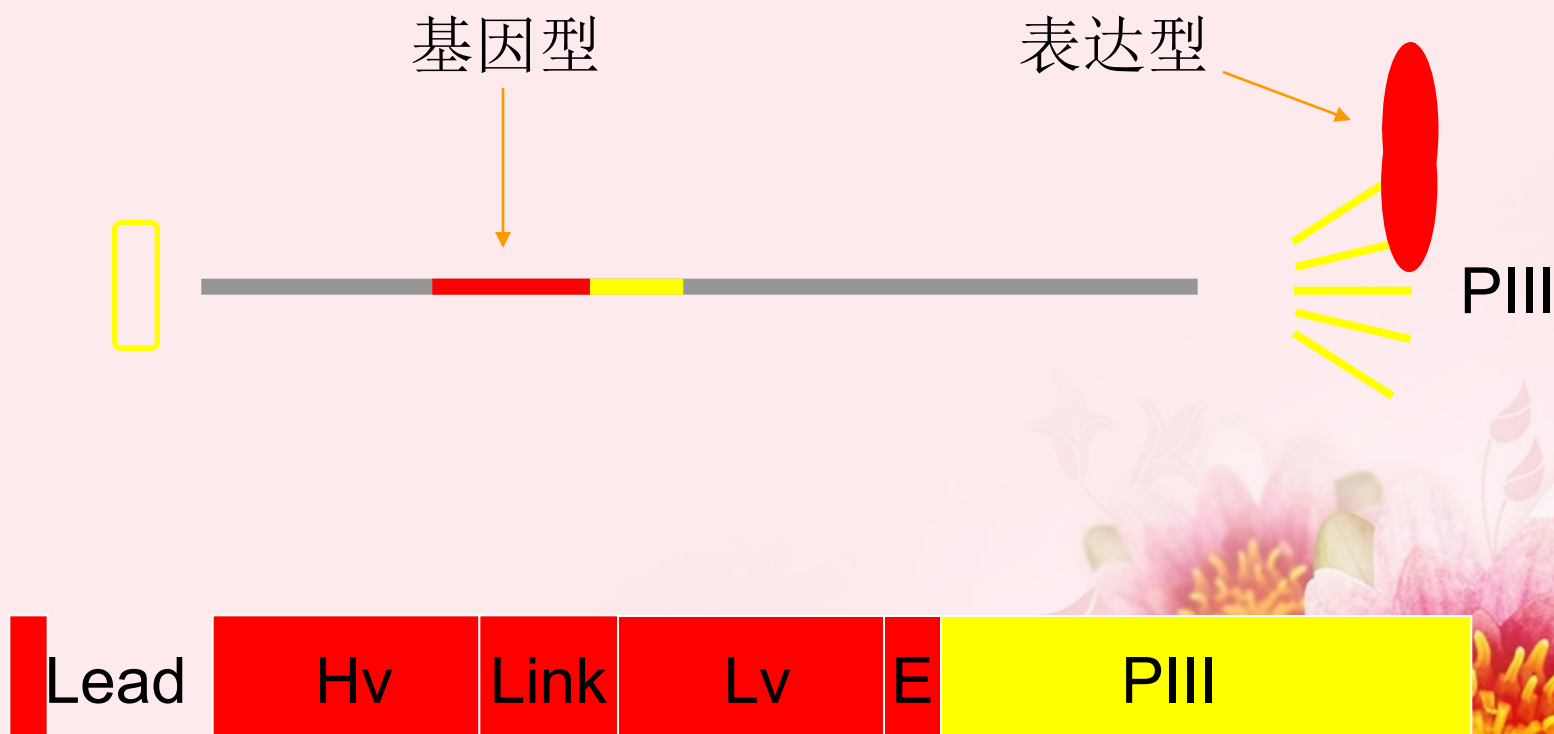


噬菌体展示技术原理及有效应用



一、噬菌体展示技术的原理



噬菌体展示技术是将各种多肽或蛋白质以融合蛋白的形式表达并展示在噬菌体表面，同时将其遗传密码包含于噬菌体内部，这使得蛋白质的功能与其基因密码有机的连结在一起。



选择方法：

淘选（ Panning）

而不是

筛选（ Screening）

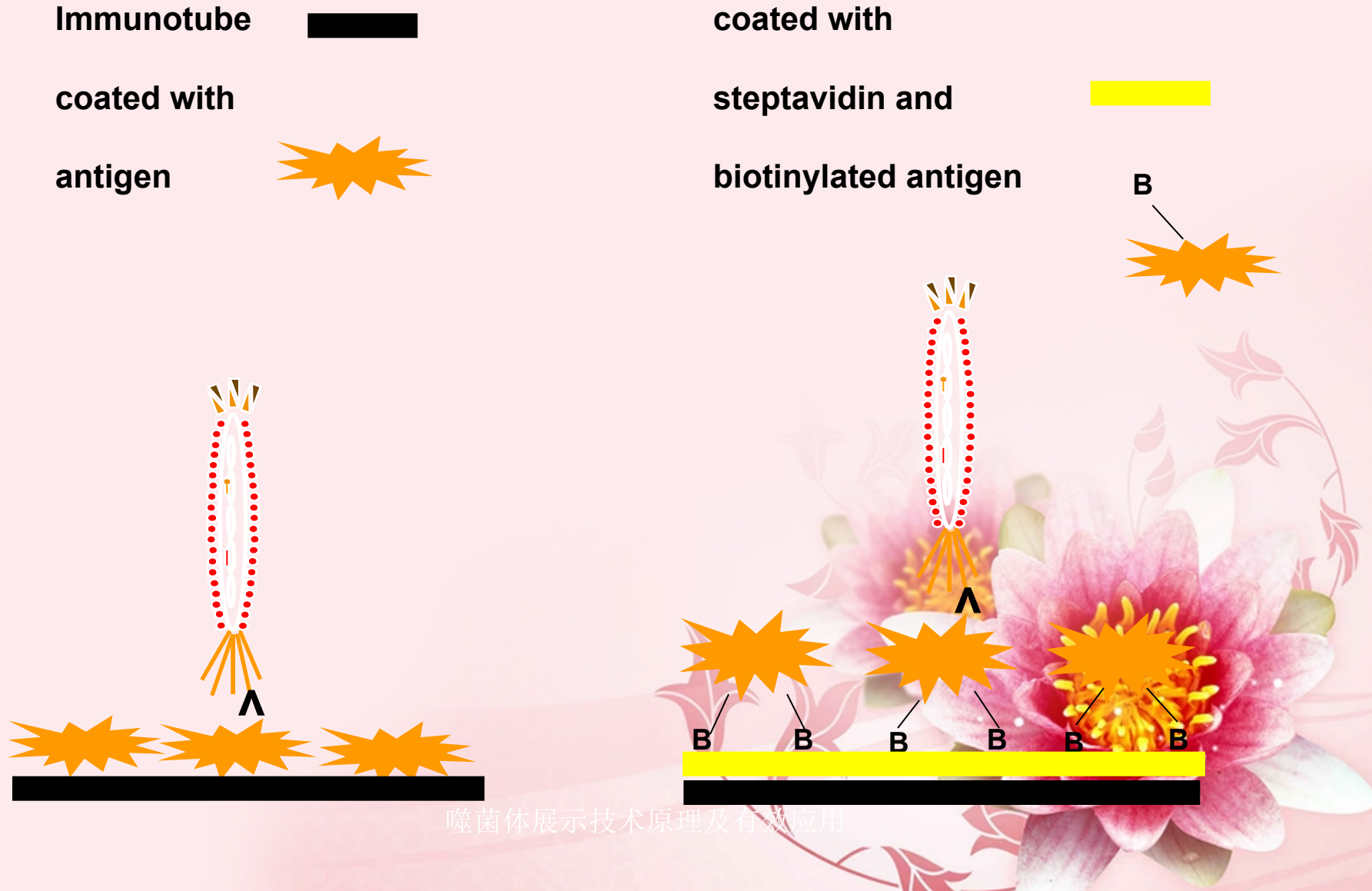
非展示系统



展示系统



Solid phase selection with immunotubes



Solution phase selection with biotinylated antigen



Bind to Streptavidin



coated microtitre wells



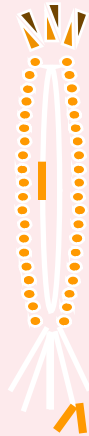
噬菌体展示技术原理及有效应用

Wash to remove unbound phage particles.



噬菌体展示技术原理及有效应用

Elute bound phage



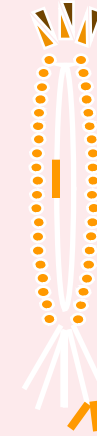
噬菌体展示技术原理及有效应用

Amplify eluted phage

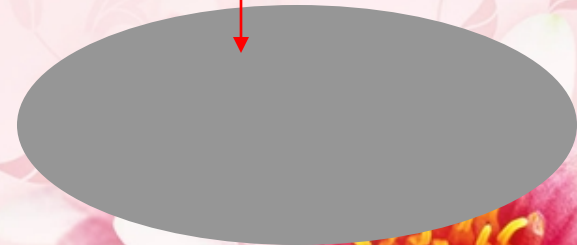
Repeat selection

Analyze

- a) ELISA
- b) Specificity
- c) Sequencing
- d) Affinity
- e) Activity



感染
和扩增



-
-
- 淘选系统
-

固相

完整细胞

组织，器官

-
- 淘选方法
-

常规法

正负法

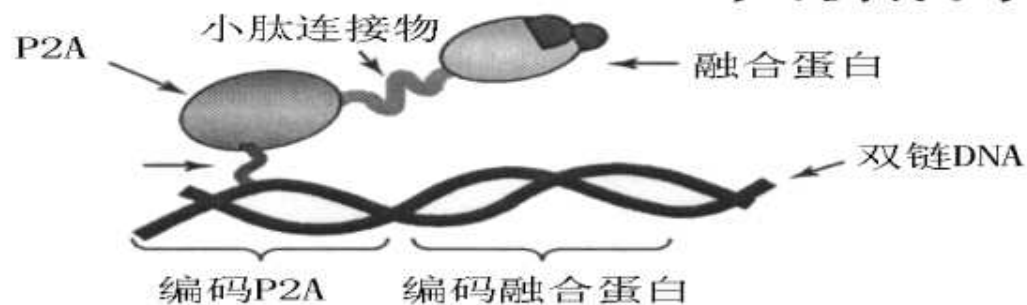
竞争法

- 噬菌体展示技术最关键的优势有三：
- 第一，淘选的高效率使得在极低的存在水平下，挑选到高亲和力噬菌体成为可能；
- 第二，所挑选到的噬菌体可在微量存在的情况下，通过感染细菌得到富集；
- 第三：展示的多肽或蛋白质与其包含在噬菌体内部的基因密码的连接，使得结合肽或蛋白质的序列分析既快速又简便。

-
-
-
- 表面展示系统
 - 噬菌体 (M13, T7, T4, λ)
 - 病毒 (反转录病毒, 杆状病毒)
 - 细菌 (葡萄球菌, E. Coli)
 - 酵母
 - 体外共价连接 (蛋白—DNA, 蛋白—RNA)
-
-

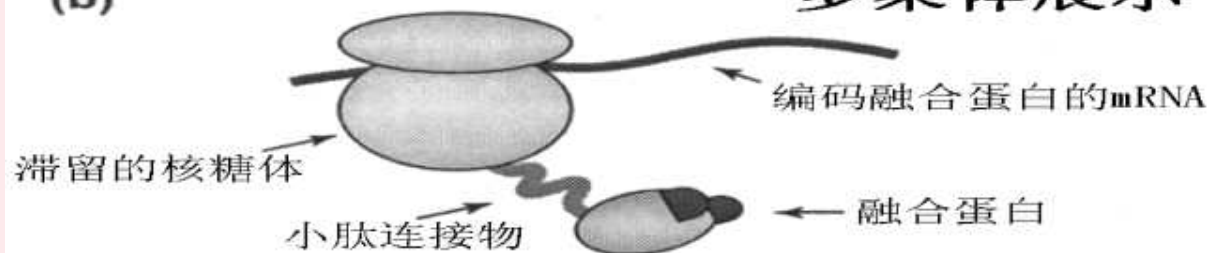
(a)

共价展示



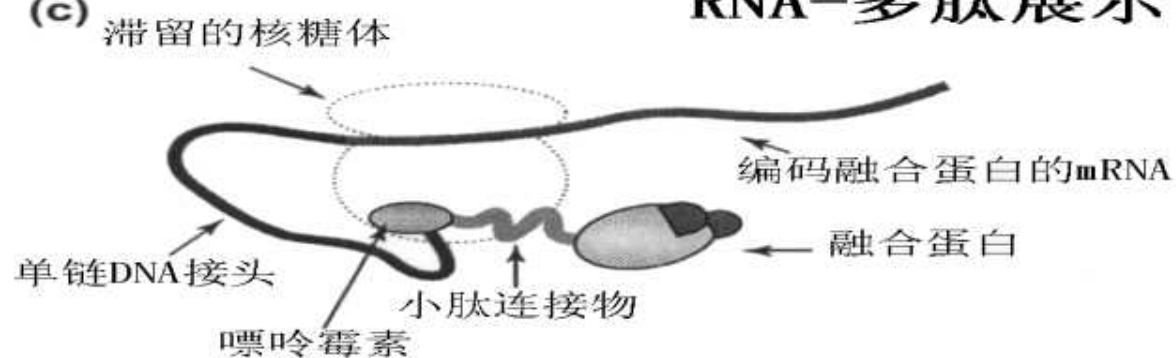
(b)

多聚体展示



(c)

RNA-多肽展示



图八 体外展示示意图

应用范围：

•
•
•
•
•
抗体

诊断

被动免疫

蛋白质结构分析

药物导航

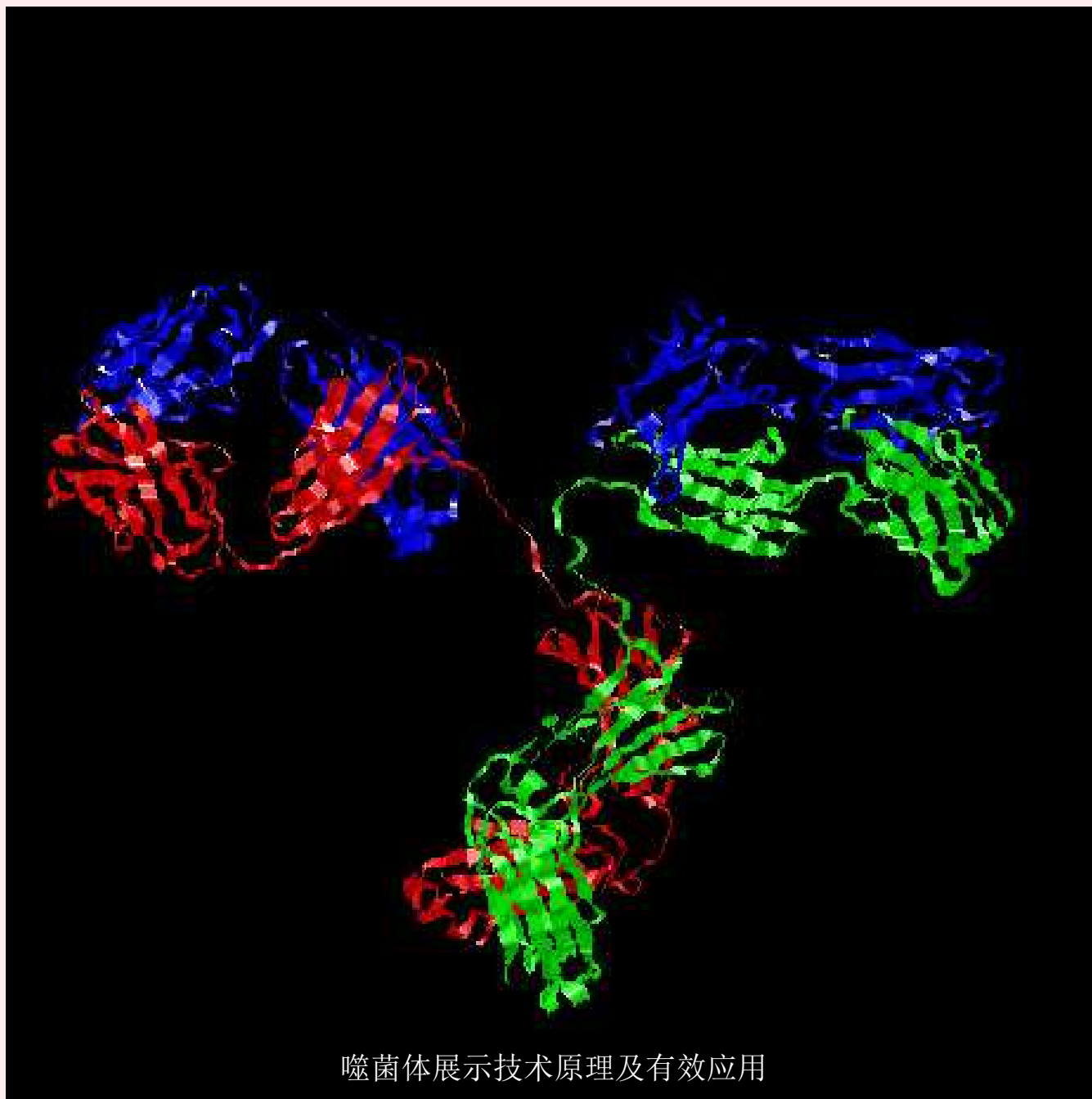
蛋白质纯化



噬菌体抗体库的构建

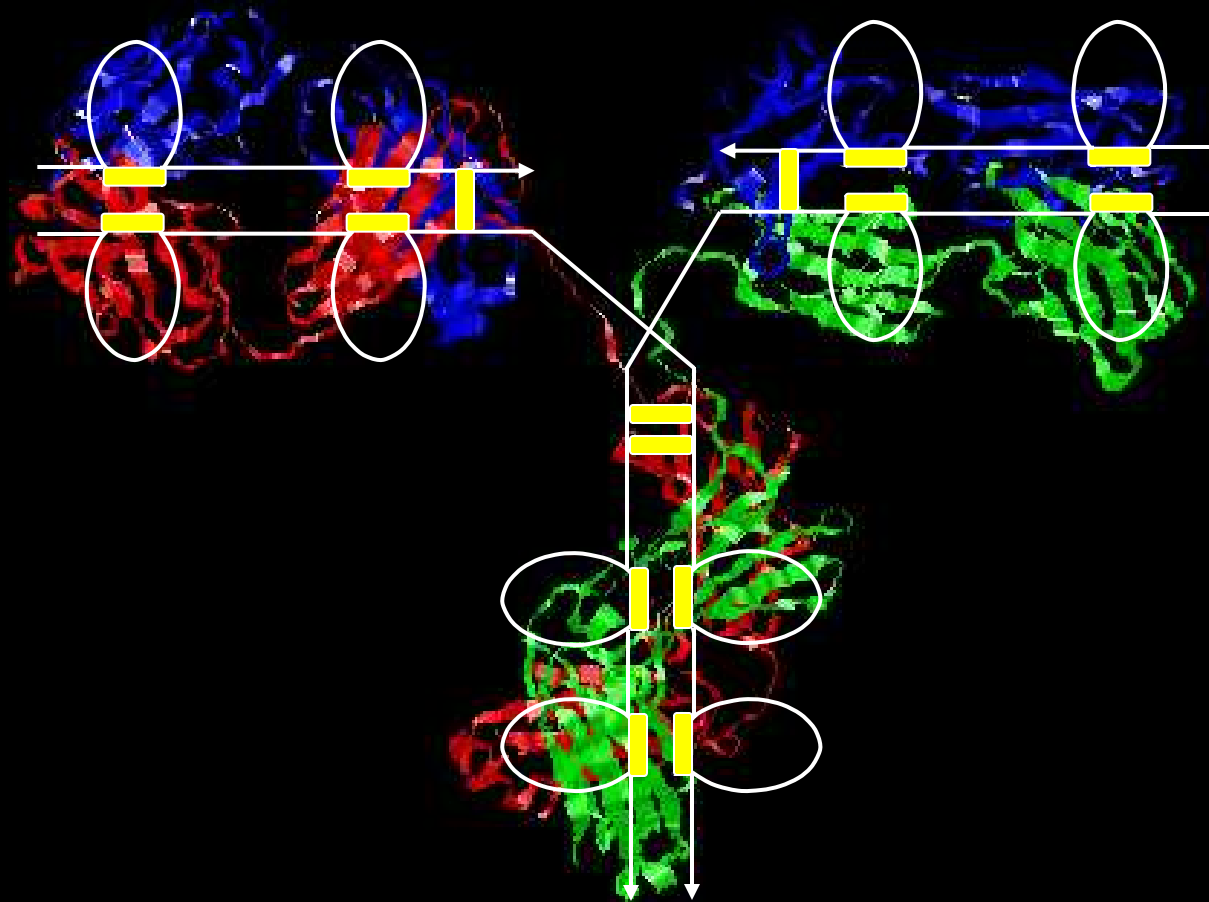
噬菌体展示技术原理及有效应用





噬菌体展示技术原理及有效应用





噬菌体展示技术原理及有效应用

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/345330004000011111>