

江苏省仪征中学 2020-2021 学年度第一学期高三生物学科导学单

备课组：高三生物

授课时间：2020.10.27

内容：模拟练习四评讲

编制人：毛爱华

审核人：苏楠楠

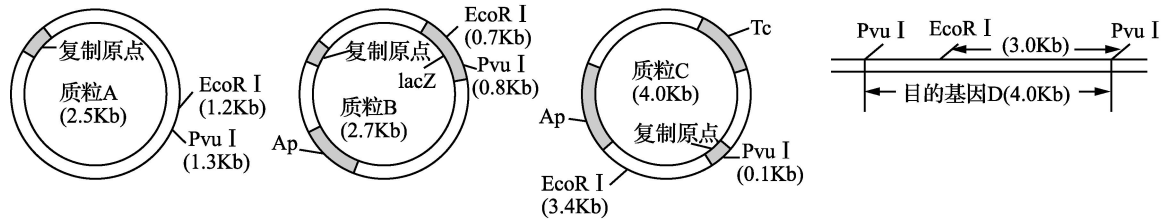
模拟练习四评讲（二）

【学习目标】

通过错误率较高问题的评讲，能够查漏补缺、夯实基础、提升能力。

【学习内容】

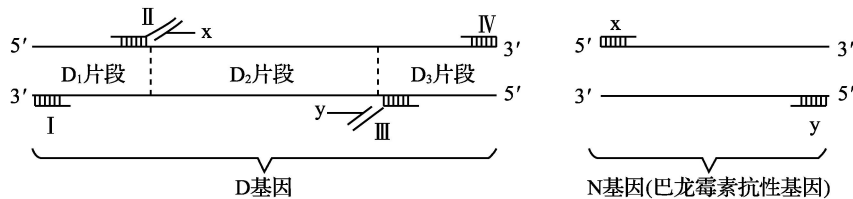
导读 1： 27. (8 分)如图所示为 A、B、C 三种质粒和一个含目的基因 D 的 DNA 片段示意图。图中 Ap 为氨苄青霉素抗性基因，Tc 为四环素抗性基因，lacZ 为蓝色显色基因。图中 EcoR I、Pvu I 为两种限制酶，质粒上限制酶括号内的数字表示限制酶切割位点与复制原点的距离。回答下列问题。



(1) 图中三种质粒中不能作为目的基因运载体的是_____，理由是_____、_____。

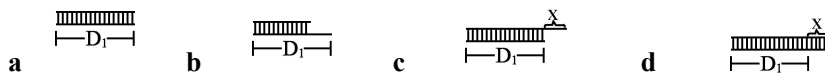
(2) 在基因工程的操作过程中，需要检查目的基因是否重组到质粒中，应使用_____酶切重组质粒，完全酶切后，进行电泳检测。若电泳图谱中出现长度为 1.1kb 和 5.6 kb，或者_____kb 和_____kb 的片段，则可判断该重组质粒已与目的基因重组成功。

(3) 为研究目的基因 D 的功能，研究人员用下图所示的引物组合分别扩增 D 基因的 D₁ 片段、D₃ 片段 (DNA 复制子链的延伸方向 5'→3')。



注：引物 II、III 上的 x，y 片段分别与 N 基因两端互补配对

① 用引物 I、II 组合扩增后，得到的绝大部分 DNA 片段是下图中的_____。



② 将大量 N 基因片段与扩增得到的 D₁ 片段、D₃ 片段置于 PCR 反应体系中进行扩增，得到的绝大多数扩增产物是_____ (填“D₁-N”或“D₁-D₃-N”或“D₃-N”或“D₁-N-D₃)。

导思 1： 1. 目的基因运载体必须具备的条件？

2. 限制酶选择的注意事项？

3. PCR 扩增产物分析？

导练 1： 基因工程是考察的重点和难点。

例题 1： 《世纪金榜》P245 热考角度二第 3 题。