

基因工程 经典例题 10

(一) 回答有关基因工程的问题

图 31 表示我国自主研发的转基因抗虫水稻“华恢 1 号”主要培育流程，图 32 是天然土壤农杆菌 Ti 质粒结构，图示部分基因及部分限制性内切酶作用位点。

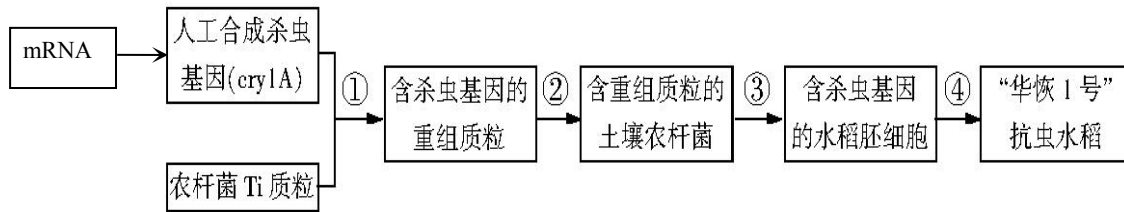


图 31

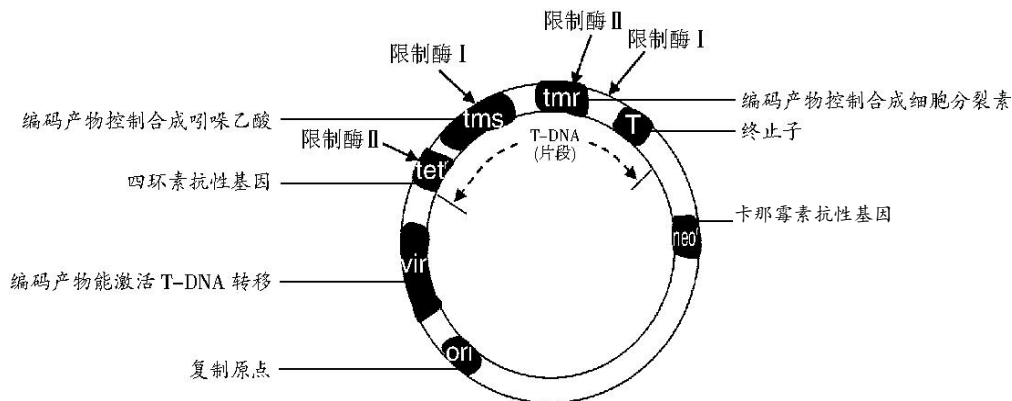


图 32

69. 人工合成杀虫基因的过程中，原料是_____，并需要加入_____酶催化。
70. 若限制酶 II 切割 DNA 分子后形成的末端为 —CTGCA ，则该酶识别的核苷酸序列是_____。
- 组建理想的载体需要对天然的质粒进行改造。
71. 下列关于质粒运载体的说法正确的是_____ (多选)。
- 使用质粒运载体是为了避免目的基因被分解
 - 质粒运载体只能在与目的基因重组后进入细胞
 - 质粒运载体可能是从细菌或者病毒的 DNA 改造的
 - 质粒运载体的复制和表达也遵循中心法则
 - 质粒运载体只有把目的基因整合到受体细胞的 DNA 中才能表达
 - 没有限制酶就无法使用质粒运载体
72. 为了保证改造后的质粒进入水稻细胞后不会引起细胞的无限分裂和生长，必须去除质粒上_____ (基因)，可使用的限制酶是_____。
73. 经限制酶 II 改造过的质粒和带有抗虫基因的 DNA 分子构成重组 Ti 质粒，导入土壤农杆菌，分别以含四环素和卡那霉素的培养基培养，观察到的农杆菌生长的现象是_____。
74. ④过程应用的生物技术主要是_____；从个体水平检测“华恢 1 号”具有抗虫性状的方法是_____。