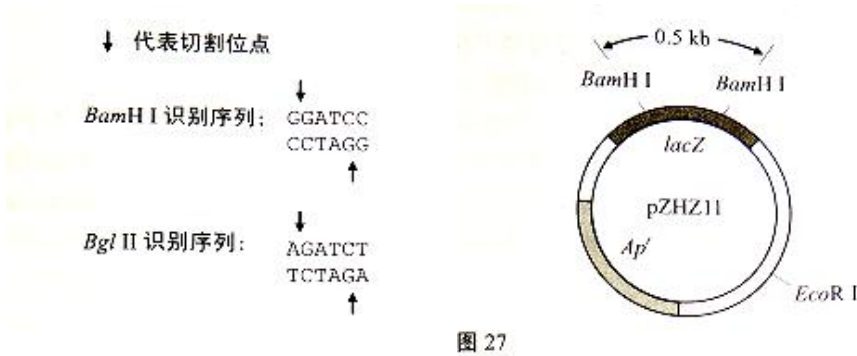


基因工程 经典例题 09

(一) 回答下列有关遗传信息传递与表达的问题。

在图 27 所示的质粒 pZHZ11 (总长为 3.6kb, 1kb=1000 对碱基) 中, *lacZ* 基因编码 β -半乳糖苷酶, 后者催化生成的化合物能将变色的大肠杆菌染成蓝色。



68. 若先用限制酶 *Bam*HI 切开 pZHZ11, 然后灭活 *Bam*HI 酶, 再加 DNA 连接酶进行连接, 最后将连接物导入足够数量的大肠杆菌细胞中, 则含 3.1kb 质粒的细胞颜色为_____; 含 3.6kb 质粒的细胞颜色为_____。
69. 若将两段分别用限制酶 *Bam*HI 和 *Bgl*HI 切开的单个目的基因片段置换 pZHZ11 中 0.5kb 的 *Bam*HI 酶切片段, 形成 4.9kb 的重组质粒, 则目的基因长度为_____kb。
70. 上述 4.9kb 的重组质粒有两种形式, 若用 *Bam*HI 和 *Eco*RI 联合酶切其中一种, 只能获得 1.7kb 和 3.2kb 两种 DNA 片段; 那么联合酶切同等长度的另一种重组质粒, 则可获得_____kb 和_____kb 两种 DNA 片段。
71. 若将人的染色体 DNA 片段先导入大肠杆菌细胞中克隆并鉴定目的基因, 然后再将获得的目的基因转入植物细胞中表达, 最后将产物的药物单摆注入小鼠体内观察其生物功能是否发挥, 那么上述过程属于_____。

- A. 人类基因工程 B. 动物基因工程 C. 植物基因工程 D. 微生物基因工程