

基因工程 经典例题 08

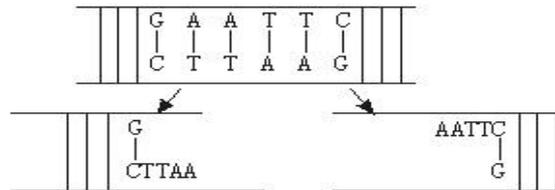
一、选择题

1. 切取牛的生长激素和人的生长激素基因，用显微注射技术将它们分别注入小鼠的受精卵中，从而获得了“超级鼠”，此项技术遵循的原理是（ ）

- A. 基因突变：DNA→RNA→蛋白质
- B. 基因工程：RNA→RNA→蛋白质
- C. 细胞工程：DNA→RNA→蛋白质
- D. 基因工程：DNA→RNA→蛋白质

2. 下图表示限制酶切割某 DNA 的过程，从图中可知，该限制酶能识别的碱基序列及切点是（ ）

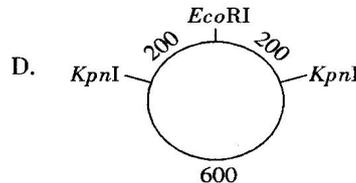
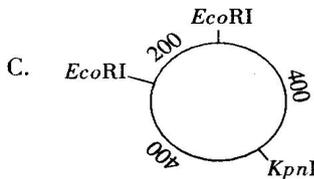
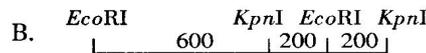
- A. CTTAAG，切点在 C 和 T 之间
- B. CTTAAG，切点在 G 和 A 之间
- C. GAATTC，切点在 G 和 A 之间
- D. CTTAAC，切点在 C 和 T 之间



3. 运用现代生物技术育种方法，将抗菜青虫的 Bt 基因转移到优质油菜中，培育出转基因抗虫的油菜品种，这一品种在生长过程中能产生特异的杀虫蛋白质，对菜青虫有显著抗性，能大大减轻菜青虫对油菜的危害，提高油菜产量，减少农药使用，据以上信息，下列叙述正确的是（ ）

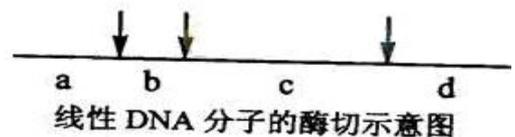
- A. Bt 基因的化学成分是蛋白质
- B. Bt 基因中有菜青虫的遗传物质
- C. 转基因抗虫油菜能产生杀虫蛋白是由于具有 Bt 基因
- D. 转基因抗虫油菜产生的杀虫蛋白是无机物

4. 现有一长度为 1000 碱基对的 DNA 分子，用限制性核酸内切酶 EcoRI 酶切后得到的 DNA 分子仍是 1000，用 KpnI 单独酶切得到 400 和 600 两种长度的 DNA 分子，用 EcoRI、KpnI 同时酶切后得到 200 和 600 两种长度的 DNA 分子。该 DNA 分子的酶切图谱正确的是（ ）



5. 已知某限制酶在一线性 DNA 分子上有 3 个酶切位点，如图中箭头所指。如果在该线性 DNA 分子在 3 个酶切位点上都被该酶切断，则会产生 a、b、c、d 四种不同长度的 DNA 片段。现有多个上述线性 DNA 分子，若在每个 DNA 分子上至少有 1 个酶切位点被该酶切断，则从理论上讲，经该酶酶切后，这些线性 DNA 分子最多能产生长度不同的 DNA 片段种类数是（ ）

- A. 3
- B. 4
- C. 9
- D. 12



6. 下列关于基因工程成果的概述，不正确的是（ ）

- A. 在医药卫生方面，主要用于诊断治疗疾病
- B. 在农业上主要是培育高产、稳产、品质优良和具有抗性的农作物
- C. 在畜牧养殖业上培育出了品质优良的动物
- D. 在环境保护方面主要用于环境监测和对污染环境的净化