

EXERCÍCIOS: DNA RECOMBINANTE E TRANSGÊNICOS

- 1) As enzimas de restrição não têm função específica nas bactérias, mas são enzimas importantes na tecnologia do DNA recombinante. Essas afirmações são corretas? Explique.

- 2) Abaixo está mostrada parte de um sítio de restrição de 8 pb palindrômico:

••••CTAA

••••••••

- a. Complete a sequência acima e marque as extremidades de cada fita.

- b. Desenhe os produtos esperados se a enzima que reconhece este sítio gera uma extremidade protuberante 3' de 4 nucleotídeos.

- 3) Quais são as características importantes que devem estar presentes em um plasmídeo para a clonagem de um fragmento de DNA, se o objetivo da clonagem for também a obtenção da proteína codificada pelo DNA inserido? Indique a função de cada característica citada.

4) Explique como a presença de introns em genes eucarióticos complica a produção de produtos proteicos que eles codificam quando a expressão é feita em bactéria. Como este problema pode ser resolvido?

5) A técnica de PCR (polymerase chain reaction ou reação em cadeia da polimerase) é utilizada para obter grande quantidade de DNA a partir de amostras contendo quantidades ínfimas de DNA.

a. Descreva os passos envolvidos nesta técnica

b. Que tipo de DNA polimerase é normalmente utilizada na PCR? Por quê?

c. Cite dois exemplos de aplicações desta técnica.

- 6) Comente as afirmações, dizendo se são falsas ou verdadeiras, e justificando seu raciocínio.
- a. Todo organismo transgênico é geneticamente modificado (OGM),
  - b. Nem todo OGM é transgênico.

- 7) Descreva a estratégia mais usada na geração de plantas transgênicas.

- 8) Dê um exemplo de um alimento OGM. Alimentos OGM, em geral, são seguros? Liste prós e contras.