

Un viaggio alla scoperta della biologia molecolare

1. Che cos'è la GFP?

- Una sonda fluorescente
- Una proteina fluorescente
- Una proteina ricombinante
- Una sonda radioattiva
- Un enzima fluorescente

2. La PCR serve per:

- Selezionare una sequenza di DNA di interesse
- Tagliare una sequenza di DNA di interesse
- Duplicare il DNA
- Amplificare una sequenza di DNA di interesse
- Clonare una sequenza di DNA di interesse

3. Quale dei seguenti reagenti non serve per fare la PCR?

- DNA
- Inneschi
- Enzima di restrizione
- Polimerasi
- Nucleotidi

4. Quali di queste affermazioni sono vere?

- Un vettore plasmidico è un pezzo di DNA circolare
- Per produrre una proteina ibrida proteina X - GFP, il vettore plasmidico deve già contenere la proteina GFP
- Il vettore plasmidico contiene una sequenza riconosciuta da enzimi di restrizione
- Per produrre una proteina ibrida proteina X - GFP, dobbiamo inserire nel vettore plasmidico il gene che codifica per la proteina X

5. Seleziona le affermazioni false sugli organismi geneticamente modificati.

- Gli OGM hanno cambiato il mondo della ricerca
- Gli OGM sono pericolosi
- Gli OGM sono utili in ambito medico, per la produzione di vaccini o farmaci
- Gli OGM contengono sempre un pezzo di DNA derivante da un organismo di diversa specie
- Gli OGM possono contenere un pezzo di DNA derivante da un organismo della stessa specie o di specie diversa

6. La corsa elettroforetica su gel di agarosio consente di separare il DNA. Seleziona le affermazioni vere.

- Il DNA viene separato in base alla grandezza
- Il DNA viene separato in base alla carica elettrica
- Il DNA è visualizzabile grazie a un agente intercalante
- Il DNA viene attratto verso il polo positivo
- Il DNA viene attratto verso il polo negativo

7. Cosa fanno gli enzimi di restrizione?

- Replicano il DNA *in vitro*
- Riconoscono e tagliano una sequenza di DNA di 4-8 bp
- Accelerano una reazione chimica
- Tagliano una qualunque sequenza di DNA di 4-8 bp
- Incollano sequenze di DNA compatibili

8. A cosa serve il marker in un gel elettroforetico?

- A colorare il DNA
- A marcare il DNA con una molecola visibile agli UV
- A capire se la reazione di digestione è avvenuta correttamente
- A monitorare l'andamento della corsa elettroforetica
- A dare una stima della grandezza del DNA

9. Metti in ordine i passaggi che ci consentono di produrre una proteina ibrida X-GFP:

1. Trasfezione del vettore contenente il gene X-GFP in una linea cellulare; 2. Isolamento del gene X, codificante la proteina X; 3. Controllo dell'espressione della proteina con l'uso di un microscopio; 4. Clonaggio del gene X in un vettore contenente GFP.

- 3 - 1 - 4 - 2
- 2 - 1 - 4 - 3
- 2 - 4 - 1 - 3
- 3 - 4 - 1 - 2
- 4 - 2 - 1 - 3

10. Che differenza c'è tra DNA ricombinante e OGM?