

## CAPITOLO 9 Biotechnologie: dal DNA ricombinante alla genomica

### 1. In quale dei seguenti ambiti NON trova applicazione la tecnica della reazione a catena della polimerasi (PCR)?

- A Individuazione di organismi geneticamente modificati
- B Dosaggi ormonali
- C Diagnosi di malattie genetiche
- D Indagini medico legali
- E Indagini di paternità o parentela

(Medicina e Chirurgia  
e Odontoiatria e Protesi dentaria 2017)

### 2. Le modificazioni epigenetiche:

- A esistono soltanto nell'uomo
- B non esistono nei mammiferi
- C determinano cambiamenti nella sequenza di DNA
- D non determinano cambiamenti nella sequenza del DNA
- E riguardano soltanto le cellule germinali

(Medicina Veterinaria 2010)

### 3. Per inserire un gene estraneo in un plasmide:

- A occorre l'intervento della DNA-polimerasi
- B il plasmide deve essere tagliato con un enzima di restrizione, il DNA del gene con la DNA-polimerasi
- C plasmide e gene devono essere tagliati con lo stesso enzima di restrizione
- D non occorre l'intervento della DNA-ligasi
- E il DNA del gene e quello del plasmide devono essere identici

(Odontoiatria e Protesi dentaria 2007)

### 4. L'elettroforesi su gel è una tecnica comunemente utilizzata per l'analisi del DNA. Quale delle seguenti affermazioni relative a questa tecnica è corretta?

- A Permette di identificare le sequenze dei frammenti di DNA analizzati
- B Fa migrare i frammenti di dimensioni maggiori più velocemente
- C Permette di amplificare frammenti di DNA
- D Richiede l'utilizzo di nucleotidi marcati con fluorocromi
- E Permette di separare frammenti di DNA in base alle loro dimensioni

(Medicina Veterinaria 2011)

### 5. Per libreria genomica si intende:

- A l'insieme dei frammenti di DNA ottenuti dal genoma di un organismo e inseriti in opportuni vettori
- B l'insieme di tutti i geni degli organismi della stessa specie
- C l'insieme di tutti gli mRNA estratti dalle cellule di un organismo
- D l'insieme delle sequenze nucleotidiche del genoma di un organismo inserite in banche dati
- E l'insieme di tutte le proteine che possono essere prodotte da un organismo in seguito allo splicing alternativo dei trascritti primari

(Medicina Veterinaria 2012)

### 6. Per DNA ricombinante si intende:

- A una nuova molecola di DNA, di origine sintetica
- B una molecola di DNA che contiene segmenti di DNA proveniente da una cellula diversa
- C una molecola di DNA che ha subito la ricombinazione durante il crossing-over
- D la duplicazione rapida di un cromosoma
- E la sostituzione di un cromosoma eucariote alterato con uno sano

(Odontoiatria e Protesi dentali 2005)

### 7. I proteasomi sono complessi multiproteici implicati nel processo di degradazione proteica intracellulare. Indica con quale molecola si associano le proteine per poter essere degradate dal proteasoma:

- A acido piruvico
- B glucosio
- C ubiquitina
- D ATP
- E RNA

(Medicina e Chirurgia 2009)

### 8. Una proprietà della maggior parte degli enzimi di restrizione consiste nella loro capacità di riconoscere:

- A sequenze di sei coppie di basi
- B residui pirimidinici
- C sequenze AATT
- D residui purinici
- E sequenze palindromiche

(Medicina e Chirurgia 2009)

**9.** Quale delle seguenti affermazioni che si riferiscono alla "reazione a catena della polimerasi (PCR)" è **CORRETTA**?

- A** La reazione può avvenire solo all'interno di una cellula batterica
- B** È una reazione che non richiede enzimi
- C** Richiede elevate quantità di DNA di partenza
- D** Può essere definita una clonazione genica
- E** Può essere utilizzata solo su molecole di DNA sintetico

*(Medicina e Chirurgia 2007)*

**10.** Un batterio che produce insulina umana:

- A** contiene un gene estraneo e lo esprime
- B** ha subito una mutazione
- C** esprime un gene normalmente inattivo
- D** perde le sue normali capacità metaboliche
- E** possiede enzimi diversi rispetto a batteri della stessa specie

*(Medicina e Chirurgia 2012)*