



## VERIFICA DI FINE SEZIONE

### A. Rispondi alle seguenti domande.

1. Che cosa affermano le leggi di Mendel?
2. A cosa corrispondono i fattori di Mendel?
3. Che cosa si intende per generazione parentale?
4. Che cos'è un carattere recessivo?
5. Che cos'è il fenotipo? E il genotipo?
6. Che cosa vuol dire omozigote per un carattere?
7. Che cos'è il test-cross?
8. Che cos'è un carattere legato al sesso?
9. Elenca cinque caratteri recessivi nell'uomo.
10. Dove risiede l'informazione genetica?
11. Come avvengono la trascrizione e la traduzione del codice genetico?
12. Qual è il ruolo dell'mRNA nella sintesi proteica?
13. Che cos'è un codone?
14. Che cos'è un anticodone?
15. Che cosa sono introni ed esoni?
16. Che differenza c'è tra mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche?
17. Che cos'è la sindrome di Down?
18. Che cosa sono le biotecnologie?
19. A che cosa servono gli enzimi di restrizione? E la DNA-ligasi?
20. Sai esprimere un tuo parere motivato sugli OGM?
21. Il fissismo è una teoria dell'evoluzione?
22. Chi fu il primo evoluzionista?
23. Dove appare errata la teoria di Lamarck?
24. Chi formulò il principio di selezione?
25. Quali prove esistono a favore dell'evoluzione?
26. Che cos'è il pool genico?
27. Che cosa può modificare il pool genico?
28. Che cos'è l'effetto del fondatore? E l'effetto collo di bottiglia?
29. Che cos'è la speciazione allopatrica?
30. Quali sono le principali tappe dell'evoluzione dell'uomo?

### B. Scegli tra le due parole in corsivo quella corretta.

1. Per Mendel ogni carattere è determinato da due ~~cromosomi~~ / *fattori* che si separano nella formazione dei gameti.
2. Mendel utilizzò per i suoi studi varietà pure di ~~farfalle~~ / *piselli*.
3. Il carattere che compare nella prima generazione è detto *dominante* / ~~recessivo~~; quello scomparso è detto ~~dominante~~ / *recessivo*.
4. Alla base della Genetica è la sequenza dei *geni* / ~~nucleotidi~~ del DNA.
5. L'emofilia si trasmette come carattere ~~dominante~~ / *recessivo* legato al sesso.
6. Nell'essere umano il carattere "labbra grosse" è un carattere *dominante* / ~~recessivo~~ rispetto al carattere "labbra sottili".
7. Il gruppo sanguigno A, rispetto al gruppo B, è un carattere *codominante* / ~~recessivo~~.
8. Una mutazione ~~genica~~ / *genomica* è caratterizzata da una modificazione del numero dei cromosomi della cellula.
9. Unendo un plasmide e un gene del DNA umano si ottiene una molecola di DNA ~~mutante~~ / *ricombinante*.
10. A ogni ~~enzima~~ / *gene* corrisponde una proteina.
11. Un ~~cromosoma~~ / *gene* è una porzione di DNA che contiene l'informazione per un carattere ereditario.
12. Il trasferimento dell'informazione genetica dal DNA all'mRNA è detto ~~trasfusione~~ / *trascrizione*.
13. Nei ribosomi si attua, invece, la ~~trascrizione~~ / *traduzione* dell'informazione genetica.
14. I ~~cromosomi~~ / *tRNA* portano ai ribosomi gli amminoacidi.
15. Dal *DNA* / ~~RNA~~ dei cromosomi l'informazione genetica viene trasferita ai ribosomi per mezzo di ~~tRNA~~ / *mRNA*.
16. L'alterazione della sequenza dei nucleotidi di un gene è detta ~~inversione~~ / *mutazione*.
17. L'alterazione della forma dei cromosomi è una ~~mutazione~~ / *mutazione cromosomica*.
18. Per trasferire un gene a un batterio si utilizza un *plasmide* / ~~elasmide~~, al quale il gene viene "incollato" per mezzo dell'enzima ~~DNA-polimerasi~~ / *DNA ligasi*.
19. Gli enzimi di *restrizione* / ~~membrana~~ tagliano il *DNA* / ~~RNA~~ in corrispondenza di precise sequenze di nucleotidi.
20. Dopo l'*H. habilis* comparve *Homo erectus* / ~~Homo sapiens~~.
21. All'*Homo erectus* / ~~Homo habilis~~ è attribuita la scoperta del fuoco.
22. Il primo appartenente al genere *Homo* è l'~~uomo di~~ / *Neanderthal* / *Homo habilis*.
23. Noi apparteniamo alla specie ~~Homo~~ / *Homo sapiens*.
24. La produzione di piante poliploidi genera nuove specie per speciazione ~~allopatrica~~ / *simpatica*.
25. Una catastrofe naturale può modificare il pool genico per effetto ~~del fondatore~~ / *collo di bottiglia*.
26. La farfalla *Biston betularia* è un esempio di *selezione naturale* / ~~selezione artificiale~~.
27. ~~Lamarck~~ / *Darwin* elaborò il principio di variabilità.

**C. Risposte a scelta multipla (indicare con X la risposta corretta scelta tra quelle proposte).****1. Da padre emofilico e madre sana nascono:**

- a) figli maschi emofilici con il 100% di probabilità
- b) figlie femmine emofiliche con il 50% di probabilità
- c) figli maschi sani con il 100% di probabilità **X**
- d) figli maschi emofilici con il 100% di probabilità

**2. La scoperta del fuoco è attribuita:**

- a) all'*Homo habilis*
- b) all'*Homo focus*
- c) all'*Homo sapiens*
- d) all'*Homo erectus* **X**

**3. Il primo appartenente al genere *Homo* fu:**

- a) l'*Homo anticus*
- b) l'*Homo habilis* **X**
- c) l'*Homo sapiens*
- d) l'*Homo neanderthalensis*

**4. Darwin elaborò:**

- a) il principio di selezione e di variabilità **X**
- b) la teoria dell'ereditarietà dei caratteri acquisiti
- c) la teoria della generazione spontanea
- d) la teoria delle catastrofi

**5. Modificazione delle specie nei millenni:**

- a) specializzazione
- b) evoluzione biologica **X**
- c) evoluzione speciale
- d) evoluzione culturale

**6. Elaborò la teoria delle catastrofi:**

- a) Lamarck
- b) Darwin
- c) Cuvier **X**
- d) Mendel

**7. Elaborò la legge dell'uso e del non uso:**

- a) Darwin
- b) Cuvier
- c) Mendel
- d) Lamarck **X**

**8. A ogni gene corrisponde:**

- a) un amminoacido
- b) una proteina **X**
- c) un cromosoma
- d) un individuo

**9. Un carattere legato al sesso:**

- a) compare solo nel maschio
- b) compare solo nella donna
- c) è trasmesso attraverso i rapporti sessuali
- d) è trasmesso con il cromosoma X **X**

**10. La sindrome di Down:**

- a) è un carattere recessivo
- b) è una mutazione cromosomica
- c) è un carattere dominante
- d) è una mutazione genomica **X**

**D. Indica se le seguenti affermazioni sono vere o false.**

1. Un cromosoma è una proteina.
2. La sequenza del DNA determina la sequenza delle proteine.
3. Una serie di tre nucleotidi (tripletta) dell'mRNA è detta anticodone.
4. A una tripletta di nucleotidi possono corrispondere da uno a quattro amminoacidi.
5. Alcune triplette non corrispondono a nessun amminoacido.
6. I ribosomi trasferiscono l'informazione genetica dal DNA al citoplasma.
7. La sindrome di Down è detta trisomia 21 perché sono presenti solo 21 coppie di cromosomi.
8. In una mutazione genica è alterata la sequenza delle basi del DNA.
9. Le tre basi del tRNA che si attaccano all'mRNA si chiamano codone.
10. Gli OGM sono enzimi ottenuti modificando geneticamente il DNA.
11. Il fissismo afferma che le specie create sono immutabili.
12. Due organi diversi che svolgono una funzione simile sono detti analoghi.
13. Una barriera geografica è alla base della speciazione allopatica.
14. L'arto superiore dell'uomo e la pinna della balena sono organi omologhi.
15. Secondo Lamarck i caratteri acquisiti sono trasmissibili ereditariamente.
16. Darwin elaborò la teoria dell'uso e del non uso.
17. Nel libro "L'origine delle specie" Darwin illustrò la sua teoria dell'evoluzione.
18. L'embriologia comparata fornisce prove a favore dell'evoluzione.
19. Lamarck elaborò la teoria del fissismo.
20. Un pool genico è l'insieme di tutti gli alleli dei geni presenti in una popolazione.

- | V                                   | F                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |