



Gare scolastiche di biologia per le scuole elementari – Riconoscimento Proteus

Anno scolastico 2019/2020

16 ottobre 2019

PROVA SCRITTA

Cara alunna e caro alunno!

Prima di rispondere alle domande, leggi con attenzione le istruzioni e il contenuto dei quesiti. Inserisci le tue risposte esclusivamente sulla scheda di valutazione; la presente prova può essere portata a casa! Se sbagli, depenna la risposta errata e contrassegna la risposta corretta. Se l'insegnante che valuterà la prova non riuscirà a decifrare la risposta che hai fornito, egli dovrà assegnarti 0 punti.

Scrivi in maniera leggibile! Puoi utilizzare una penna a sfera o una penna stilografica, altri tipi di penne o correttori non sono ammessi.

Per ogni esercizio è indicato il rispettivo numero di punti.

Le domande sono divise una dall'altra mediante una riga. Complessivamente ci sono 40 domande, per un totale di 40 punti.

Ti auguriamo di ottenere un ottimo risultato!



- 1.** *Gli scritti più antichi riguardanti il proteo sono contenuti*
- A. nell'opera di Valvasor La Gloria del Ducato di Carniola (*Slava vojvodine Kranjske*), del 1689.
 - B. nell'opera di Steinberg Relazione approfondita del Lago di Cerknica (*Temeljito poročilo o Cerkniskem jezeru*), del 1761.
 - C. nell'opera di Scopoli Anni Historico-Naturales, del 1772.
 - Č. nell'opera di Linneo Systema naturae, del 1766.
-
- 2.** *Chi fu il primo a descrivere il proteo in maniera scientifica ed ad assegnargli il nome latino Proteus anguinus?*
- A. Joseph Nicolaus Laurenti.
 - B. Franc Hochenwart.
 - C. Henrik Freyer.
 - Č. Dragotin Dežman.
-
- 3.** *I ricercatori hanno constatato che il proteo presenta nelle cellule del suo corpo 38 cromosomi. Quanti cromosomi sono presenti nei suoi gameti?*
- A. 38.
 - B. 19.
 - C. 76.
 - Č. 57.
-
- 4.** *Il proteo è una specie a rischio di estinzione. Quali fattori mettono maggiormente a rischio la sua esistenza?*
- A. La rimozione dal loro ambiente naturale, effettuata da parte di ricercatori al fine di fare ricerche.
 - B. La mancanza di cibo nelle grotte.
 - C. La riduzione della superficie dell'ambiente Carsico dinarico.
 - Č. Un maggiore inquinamento dell'ambiente.
-
- 5.** *Attraverso quali parti del suo corpo, il proteo assorbe dall'acqua metalli pesanti?*
- A. Le branchie e l'apparato digerente.
 - B. Gli organi di senso e l'apparato escretore.
 - C. I polmoni e la circolazione sanguigna.
 - Č. Il fegato e le gonadi.
-

6. *Quale affermazione riguardante la riproduzione del proteo è stata effettivamente dimostrata?*

- A. Dà alla luce prole viva.
 - B. Depone uova.
 - C. Nessuna delle affermazioni sopraelencate.
 - Č. Entrambe le affermazioni sopraelencate.
-

7. *Quali sono i vantaggi del lento metabolismo del proteo?*

- A. Uno scarso assorbimento degli alimenti.
 - B. Uno sfruttamento economico delle riserve energetiche.
 - C. La capacità di muoversi velocemente.
 - Č. Un veloce accumulo di riserve corporee sotto forma di grassi.
-

8. *Il proteo è un definito un troglobio, ciò significa che*

- A. vive nelle grotte, per brevi periodi anche al di fuori di esse.
 - B. non è soggetto ad una metamorfosi identica a quella degli altri anfibi.
 - C. è adatto alla vita in ambienti sotterranei e non sopravvive al di fuori di essi.
 - Č. sopravvive presso zone terrestri degli habitat cavernicoli.
-

9. *Quale tra le sottoelencate caratteristiche dimostra che il proteo è adatto a vivere in un ambiente sotterraneo?*

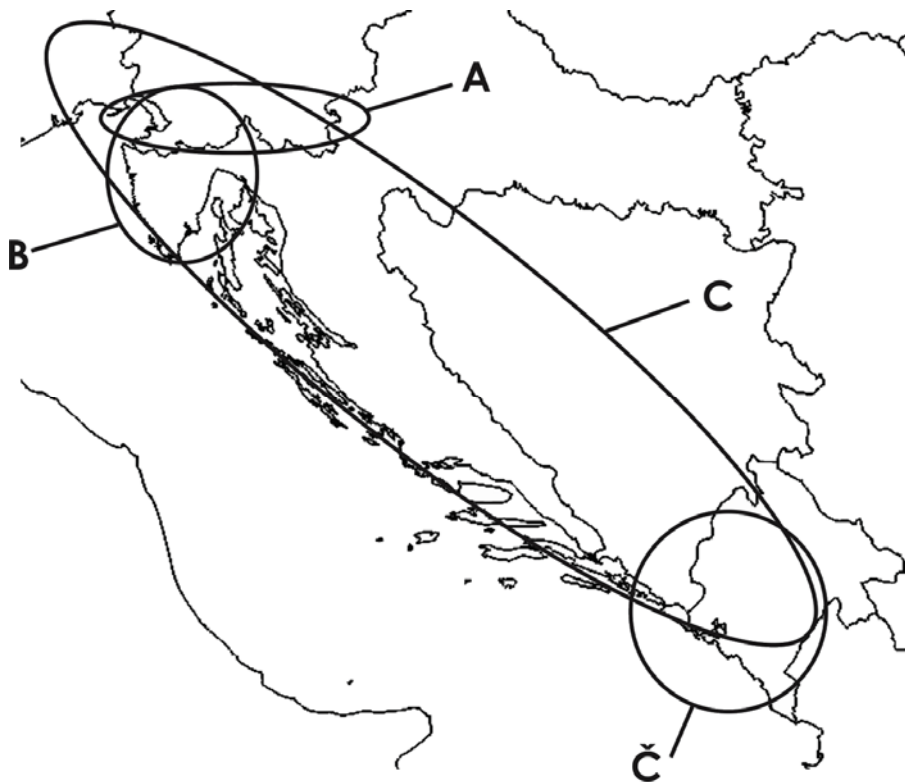
- A. Temperatura corporea incostante.
 - B. Udito molto sviluppato
 - C. Due paia di arti.
 - Č. La coda.
-

10. *In quale fase di sviluppo il proteo perde le branchie?*

- A. Al raggiungimento della maturità sessuale.
 - B. In caso di una prolungata mancanza di ossigeno nell'acqua e del conseguente sviluppo rafforzato dei polmoni.
 - C. Dopo i 30 anni di età.
 - Č. Mai, conserva le branchie per tutta la vita.
-

- 11.** *A quale gruppo appartiene il *Leptodirus hochenwartii* (coleottero cavernicolo)?*
- A. Crostacei.
 - B. Aracnidi.
 - C. Insetti.
 - Č. Bivalvi.
-
- 12.** *Il proteo attira l'attenzione dei ricercatori da più di 300 anni; pian piano stanno venendo alla luce aspetti, finora sconosciuti. Quale delle seguenti affermazioni è risultata essere falsa?*
- A. Il proteo è la larva di tritone.
 - B. Il proteo respira tramite le branchie esterne e i polmoni.
 - C. Il proteo adulto presenta le caratteristiche dello stato larvale.
 - Č. I protei provenienti da zone differenti hanno alcune caratteristiche fisiche diverse.
-
- 13.** *Quali caratteristiche esteriori permettono di distinguere i maschi di proteo dalle femmine?*
- A. I maschi hanno sugli arti anteriori tre dita, mentre le femmine solamente due.
 - B. I maschi sono neri, mentre le femmine sono bianche.
 - C. I maschi hanno le branchie di colore rosso vivo, mentre le femmine di un rosso pallido.
 - Č. Non è possibile distinguere i due sessi in base all'aspetto esteriore.
-
- 14.** *Se confrontiamo le dimensioni medie delle specie terrestri con quelle adatte ad una vita in un ambiente sotterraneo, constatiamo che quest'ultime sono generalmente più piccole, alcune addirittura millimetriche. Qual è la causa di ciò?*
- A. In questo modo, i predatori fanno più fatica ad individuarle.
 - B. Dato che nelle grotte il cibo scarseggia, così ne necessitano meno per svilupparsi.
 - C. Nelle grotte ci sono a disposizione pochi spazi adeguati e in tal modo trovano il loro habitat con più facilità.
 - Č. Le temperature nelle grotte sono troppo basse da poter consentire una crescita maggiore degli animali.
-
- 15.** *Dove cercheresti gli esemplari degli anfipodi cavernicoli all'interno di una grotta sotterranea?*
- A. All'interno di piccoli corpi idrici dalle acque calme.
 - B. Sulle pareti calcaree.
 - C. Tra la flora cavernicola.
 - Č. Sepolti nello strato umido di limo.

16. *Inserisci sulla scheda di valutazione la lettera con la quale è contrassegnata l'area dove oggi vive il proteo.*



17. *Il proteo è un animale cavernicolo, ma ciò nonostante, a volte, lo troviamo anche in superficie. Quando succede?*

- A. In caso di luna piena.
- B. In caso di piogge abbondanti, quando le sorgenti carsiche sgorgano enormi quantità di acqua.
- C. In caso di maggiore inquinamento dei corsi d'acqua, evento che lo spinge a cercare ambienti più appropriati.
- Č. In caso di un forte aumento delle temperature delle acque sotterranee.

18. *Quale delle sottoelencate caratteristiche è tipica dell'ambiente sotterraneo?*

- A. Poche oscillazioni delle temperature.
- B. Pochissime piante verdi.
- C. Mancanza di cibo per gli animali cavernicoli.
- Č. Grande quantità di sostanze organiche.

19. *Di seguito trovi elencate alcune caratteristiche dei protei. Inserisci nella scheda di valutazione la combinazione corretta di caratteristiche che valgono per il Proteus anguinus parkelj (proteo nero).*

- | | |
|---|--|
| I. Branchie sviluppate in maniera permanente | IV. Presenza sulla coda di una pinna costituita da pelle. |
| II. Senza pigmento della pelle. | V. Bocca senza denti. |
| III. Occhi completamente sviluppati. | VI. Polmoni sviluppati. |
- A.** I, II, III.
B. IV, V, VI.
C. II, III, V.
Č. I, IV, VI.

20. *Con quali dei seguenti alimenti si nutre il proteo? Cerchia sulla scheda di valutazione la lettera posta davanti alla combinazione corretta di risposte.*

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| I. Idrozoi cavernicoli | IV. Cladoceri. |
| II. Lombrichi. | V. Aselli. |
| III. Lumache di terra. | VI. Anfipodi. |
- A.** I, III, IV.
B. IV, V, VI.
C. II, III, VI.
Č. I, IV, V.

21. *Di seguito trovi elencate alcune caratteristiche dei vertebrati con davanti un numero romano. Cerchia sulla scheda di valutazione, la lettera posta davanti alla combinazione di caratteristiche che permettono di classificare il proteo tra gli anfibi.*

- | | |
|--|--|
| I. Pelle senza squame o peli. | V. Metamorfosi completa. |
| II. Presenta sulla pelle di ghiandole secernenti muco e veleno. | VI. Respira esclusivamente coi polmoni. |
| III. Sistema circolatorio singolo. | VII. Respira esclusivamente con la pelle. |
| IV. Almeno una parte della sua vita è legata all'acqua. | VIII. Perde la coda dopo la metamorfosi. |
- A.** I, III, IV.
B. I, IV, V.
C. II, VI, VIII.
Č. III, V, VI.

22. *Come si riproduce proteo?*

- A. In maniera asessuata, nel caso non trovi un partner adatto.
- B. La femmina depone gli spermatofori sulla superficie che vengono poi raccolti dal maschio nella sua cloaca.
- C. Il maschio depone gli spermatofori sulla superficie che vengono poi raccolti dalla femmina nella sua cloaca.
- Č. Tramite la copulazione.

23. *Quale dei seguenti animali è stato individuato esclusivamente in Slovenia?*

- A. Marifugia cavatica.
- B. Spugna cavernicola.
- C. Gambero cavernicolo (*Troglocaris*).
- Č. *Leptodirus hochenwartii* (coleottero cavernicolo).

24. *Di seguito trovi elencati alcuni gruppi di animali con davanti un numero romano. Cerchia sulla scheda di valutazione, la lettera posta davanti alla combinazione di numeri che indicano gli esseri viventi presenti nelle nostre grotte.*

- | | |
|-----------------|--|
| I. Crostacei. | IV. Teuthida detti comunemente calamari. |
| II. Tartarughe. | V. Insetti. |
| III. Idrozoi. | VI. Rettili. |
-
- A. I, IV, VII.
 - B. II, IV, V.
 - C. III, V, VI.
 - Č. I, III, V.

25. *Quali dei seguenti animali appartengono alla classe degli aracnidi?*

- A. Diplopodi, chilopodi e isopodi.
- B. Acari, palpigradi e opilioni.
- C. Spugne, gerbillini e oligocheti.
- Č. Ditteri, anellidi e coleotteri.

Di seguito trovi alcune affermazioni sul proteo e altre specie cavernicole, nonché sul loro ambiente. Per gli esercizi da 26 a 40, cerchi sulla scheda di valutazione la lettera V se l'affermazione è vera e la lettera F se l'affermazione è falsa. Per ogni risposta corretta ti verrà assegnato 1 punto.

26. *Il proteo ha denti sviluppati.*
27. *Il proteo diventa sessualmente maturo all'età di circa cinque anni.*
28. *Gli animali cavernicoli sono prevalentemente invertebrati.*
29. *Nell'occhio della prole del proteo è presente un cristallino.*
30. *Il proteus anguinus parkelj (nero) ha il tronco più corto e zampe più lunghe rispetto il proteo anguinus (bianco).*
31. *Il proteo utilizza come organo di senso anche la linea laterale.*
32. *Il proteus anguinus parkelj (proteo nero) è stato individuato esclusivamente in Slovenia.*
33. *Nelle grotte, il proteo si trova all'apice della catena alimentare.*
34. *La maggioranza dei nostri animali cavernicoli è neotenuca.*
35. *Il Carso dinarico costituisce un punto caldo mondiale di biodiversità sotterranea.*
36. *Gli animali cavernicoli, di regola, sono privi di pigmento.*
37. *Il monolista bolei («riccio delle grotte») è un animale marino.*
38. *La disciplina che studia la vita nelle grotte è detta speleologia.*
39. *Gli animali cavernicoli sono minacciati soprattutto dall'inquinamento delle acque.*
40. *I pipistrelli sono considerati animali cavernicoli veri e propri.*

FINE