



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

BIOLOGIA

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE
šk. god. 2023./2024.

Fascicolo d'esame 1

BIO.53.IT.R.K1.24



54761

Come contrassegnare le risposte sul foglio per le risposte:



Come correggere gli errori sul foglio per le risposte:



La risposta esatta ricopiata

Parafa (firma breve)



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE

BIOLOGIA

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Adesivo per l'identificazione
INCOLLARE ATTENTAMENTE!

B
I
O

Foglio per le risposte

D-S053

1. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

2. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

3. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

4. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

5. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

6. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

7. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

8. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

9. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

10. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

11. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

12. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

13. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

14. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

15. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

16. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

17. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

18. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

19. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

20. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

21. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

22. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

23. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

24. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

25. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

26. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

27. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

28. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

29. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

30. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

31. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

32. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

33. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

34. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

35. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

36. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

37. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

38. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

39. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

40. A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

Codice del valutatore: _____

BIO.53.IT.R.L1.02



54763

NON FOTOCOPIARE IL
MODULO VIENE SOTTOPOSTO
A LETTURA OTTICA

NON SCRIVERE NEI
RIQUADRI PER LE RISPOSTE

Segnare in questo modo: **X**

B I O

41.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
41.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
42.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
42.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
43.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
43.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
44.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
44.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
45.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
45.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
45.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
46.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
46.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
46.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
47.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
47.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
47.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
48.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
48.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
48.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

49.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
49.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
49.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
50.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
50.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
50.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
51.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
51.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
51.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
52.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
52.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
52.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
53.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
53.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
53.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
53.4.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
54.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
54.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
54.3.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
54.4.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

INDICAZIONI GENERALI

Leggi con attenzione tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare la pagina e non risolvere i quesiti finché non lo permetterà il responsabile dell'aula d'esame.

L'esame dura **150** minuti senza pausa.

I quesiti si trovano in due libretti d'esame. Scegli da solo l'ordine della soluzione dei quesiti.

Fa' buon uso del tempo, in modo da riuscire a risolvere tutti i quesiti.

Davanti ad ogni gruppo di quesiti c'è l'indicazione per la loro soluzione. Leggila con attenzione.

Puoi scrivere sulle pagine di questo libretto d'esame, ma **le risposte devono essere contrassegnate con una X sul foglio per le risposte.**

Nella seconda pagina di questo libretto d'esame è indicato il modo di contrassegnare le risposte e il modo di correggere gli errori. Nel correggere gli errori è necessario apporre una paraфа (firma esclusivamente breve, non il nome e cognome completo).

Usa esclusivamente la penna a sfera di colore blu o nero.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Controllate se avete incollato gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame.

Ti auguriamo tanto successo!

Questo libretto d'esame contiene 22 pagine, di cui 3 vuote.

I Quesiti a scelta multipla

Nei seguenti quesiti, solamente **una** tra le risposte offerte è quella esatta.
Devi contrassegnare le risposte esatte con una X sulla lista delle risposte.
La risposta esatta porta un punto.

1. Quali sei elementi costituiscono il 99% della massa corporea dell'uomo?

- A. C, H, K, P, Na e O
- B. C, O, H, Ca, P e N
- C. H, O, Na, C, S e P
- D. H, Ca, Mg, P, O e N

(1 punto)

2. I ruoli delle strutture cellulari e degli organuli degli organismi unicellulari possono essere paragonati agli organi degli organismi pluricellulari. Quale tra gli organuli elencati ha la funzione che corrisponde al ruolo di rene?

- A. nucleo
- B. lisosoma
- C. mitocondrio
- D. vacuolo contrattile

(1 punto)

3. Quali tra le strutture elencate degli animali e dell'uomo **non** coincidono per funzione?

- A. le branchie dei pesci e i polmoni dell'uomo
- B. la corazza dei gamberi e le ossa dell'uomo
- C. le antenne degli insetti e il rene dell'uomo
- D. il rivestimento corneo della lucertola e la pelle dell'uomo

(1 punto)

4. Osserva attentamente la tabellina che raffigura la numerosità delle categorie sistematiche (generi, famiglie e classi) di un determinato gruppo di animali. Le categorie sistematiche sono indicate con le lettere **F**, **G** e **H**.

Categoria sistematica	Numerosità della categoria sistematica
F	1
G	256
H	2271

Quale tra le affermazioni elencate esattamente collega la lettera al nome della categoria sistematica?

- A. **F** è la classe, e **G** è la famiglia.
- B. **F** è l'ordine, e **G** è la famiglia.
- C. **G** è la classe, e **H** è la famiglia.
- D. **G** l'ordine, e **H** è la famiglia.

(1 punto)

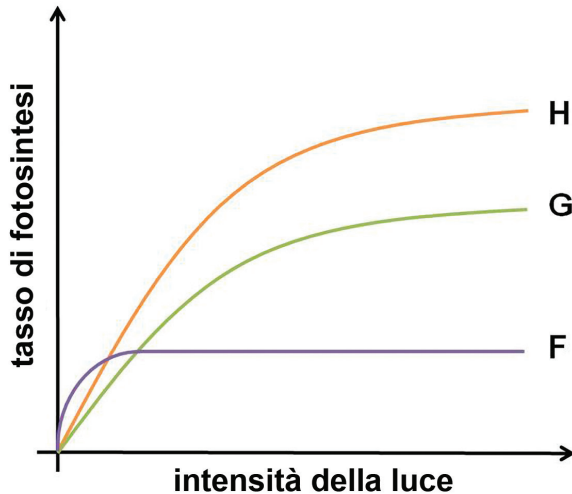
5. Quale vaso sanguigno porta il sangue ricco di ossido di carbonio(IV) (sangue deossigenato) dal cuore dell'uomo?

- A. aorta
- B. vena cava
- C. vena polmonare
- D. arteria polmonare

(1 punto)

Biologia

6. Osserva attentamente l'immagine che raffigura la dipendenza del tasso di fotosintesi di quattro specie di alberi in un ambiente boschivo indicate con le lettere **F**, **G** e **H** dalle diverse intensità di luce.



Quale tra le affermazioni sulla dipendenza del tasso di fotosintesi dall'intensità della luce è esatta?

- A. La specie **H** ha più successo in un bosco con molta luce.
- B. La specie **G** crescerà di più della specie **H** in un bosco con molta luce.
- C. La specie **G** ha più successo nello strato basso del bosco.
- D. La specie **F** è la scelta migliore per rimboscare un terreno spoglio.

(1 punto)

7. Quale tra i processi elencati è un esempio di feedback negativo?

- A. l'aumento della concentrazione di ossitocina nel sangue durante il parto
- B. l'aumento della concentrazione di prolattina nel sangue causato dalla suzione
- C. la diminuzione della concentrazione della tiroxina nel sangue a causa dell'aumento della concentrazione di TSH
- D. la diminuzione della concentrazione dell'insulina nel sangue dopo l'aumento della concentrazione del glucosio nelle cellule

(1 punto)

8. Quale affermazione descrive correttamente i cambiamenti che avvengono nel plasma sanguigno dell'uomo quando respirando ripristina l'equilibrio dopo l'acidosi?

- A. Aumenta la concentrazione di ioni HCO_3^- e la concentrazione del CO_2 disciolto.
- B. Diminuisce la concentrazione di ioni HCO_3^- e la concentrazione del CO_2 disciolto.
- C. Aumenta la concentrazione di ioni HCO_3^- e diminuisce la concentrazione del CO_2 disciolto.
- D. Diminuisce la concentrazione di ioni HCO_3^- e aumenta la concentrazione del CO_2 disciolto.

(1 punto)

9. Con un decreto dell'Associazione mondiale per la salute (WHO) è proposta la produzione di bevande con meno o senza zuccheri aggiunti. Quale malattia della popolazione è possibile prevenire in questo modo?

- A. calcoli biliari
- B. aritmia cardiaca
- C. ipertireosi
- D. diabete

(1 punto)

10. Osserva attentamente la catena epidemiologica (di Vogralik).



Su quale tra gli anelli elencati della catena epidemiologica si agisce vaccinandosi contro il virus dell'influenza?

- A. sulla fonte dell'infezione
- B. sull'ingresso dell'infezione
- C. sulle vie di trasmissione della malattia
- D. sulla suscettibilità dell'ospite alla malattia

(1 punto)

Biologia

11. Quale sequenza raffigura correttamente la direzione del movimento del sangue dopo la sua entrata nella parte arteriosa del cuore?

- A.** atrio sinistro – ventricolo sinistro – aorta
- B.** atrio destro – ventricolo destro – aorta
- C.** atrio sinistro – ventricolo sinistro – arteria polmonare
- D.** atrio destro – ventricolo destro – arteria polmonare

(1 punto)

12. Quale tra le affermazioni elencate descrive correttamente il senso dell'olfatto nel cane?

- A.** I chemiocettori hanno un'alta soglia di eccitabilità.
- B.** I chemiocettori hanno una bassa soglia di eccitabilità.
- C.** I meccanocettori hanno un'alta soglia di eccitabilità.
- D.** I meccanocettori hanno una bassa soglia di eccitabilità.

(1 punto)

13. In che modo il sistema nervoso dell'uomo regola il funzionamento dell'occhio dopo che si scurisce la camera nella quale l'uomo si trova?

- A.** La pupilla si dilata affinché più luce stimoli i fotorecettori.
- B.** La pupilla si dilata affinché meno luce stimoli i fotorecettori.
- C.** La pupilla si restringe affinché più luce stimoli i fotorecettori.
- D.** La pupilla si restringe affinché meno luce stimoli i fotorecettori.

(1 punto)

14. Quale affermazione descrive correttamente l'apertura e la posizione degli stomi di cactus?

- A.** Sono aperti di giorno e sono infossati nell'epidermide.
- B.** Sono aperti di notte e sono infossati nell'epidermide.
- C.** Sono aperti di giorno e si trovano allo stesso piano dell'epidermide.
- D.** Sono aperti di notte e si trovano allo stesso piano dell'epidermide.

(1 punto)

15. Quale tra le caratteristiche elencate distingue la maggior parte di endoparassiti dagli ectoparassiti?

- A. ermafroditismo
- B. maggior bisogno per l'ossigeno
- C. l'apparato digerente non sviluppato
- D. poche uova fecondate

(1 punto)

16. Gli scienziati hanno scoperto una somiglianza nella struttura della mascella dei rettili e le branchie dei pesci. I muscoli attaccati alla mascella dei rettili sono simili a quelli che sostengono le branchie dei pesci. Quale tra le affermazioni elencate sulle branchie è quella esatta?

- A. Sono organi rudimentali.
- B. Sono un organo analogo alla mascella.
- C. Sono un organo omologo alla mascella.
- D. Nei pesci sono atavismi, non compaiono nei rettili.

(1 punto)

17. Osserva attentamente la tabellina nella quale sono rappresentate le caratteristiche delle specie **F** e **G**, in base al sesso, il numero di discendenti, e il tipo di fecondazione.

specie	numero di discendenti	sesso	fecondazione
F	grande	ermafroditi	interna
G	grande	separati	esterna

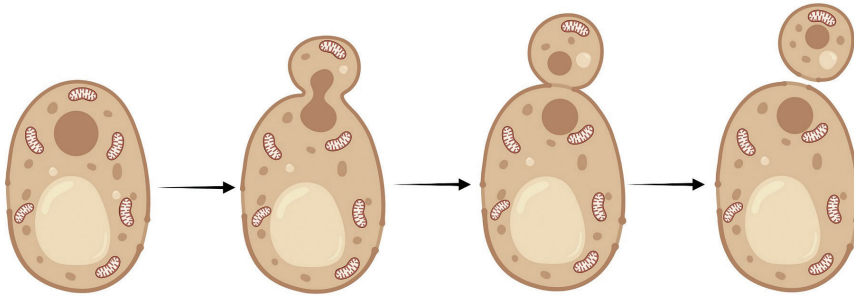
Quale tra le affermazioni elencate collega correttamente la specie con lo stile di vita e la cura per i discendenti?

- A. La specie **F** vive nell'acqua e si cura per i discendenti.
- B. La specie **F** vive come endoparassita e non si cura per i discendenti.
- C. La specie **G** vive nell'acqua e si cura per i discendenti.
- D. La specie **G** vive come endoparassita e non si cura per i discendenti.

(1 punto)

Biologia

18. Osserva attentamente l'immagine che raffigura le fasi della riproduzione di un organismo.



Quale tipo di riproduzione è raffigurata e come sono i discendenti in base ai loro geni paragonati a quelli del genitore?

- A. gemmazione; i discendenti sono geneticamente diversi
- B. gemmazione; i discendenti sono geneticamente identici
- C. scissione binaria; i discendenti sono geneticamente diversi
- D. scissione binaria; i discendenti sono geneticamente identici

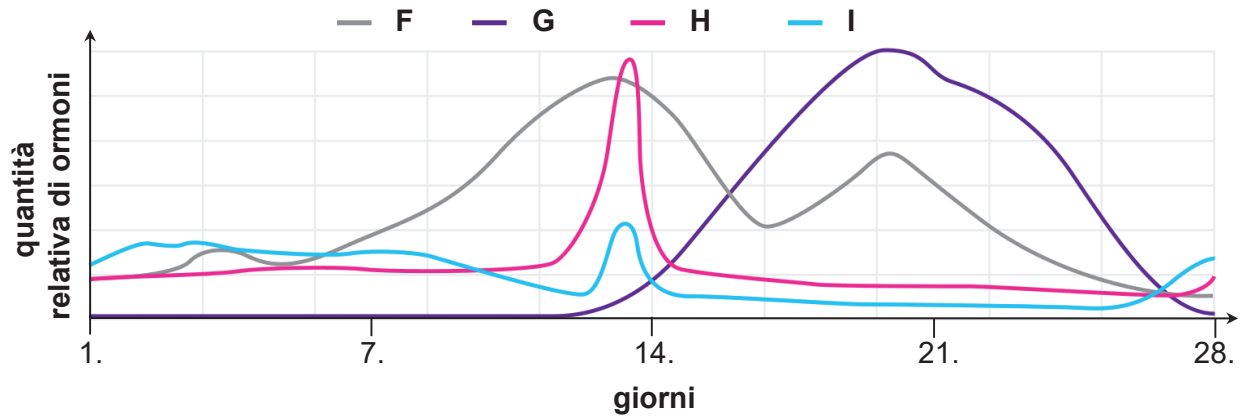
(1 punto)

19. Contro quale tra le malattie a trasmissione sessuale elencate è stata organizzata la vaccinazione degli alunni nella Repubblica di Croazia?

- A. contro sifilide
- B. contro candidiasi
- C. contro clamidisi
- D. contro infezione da HPV

(1 punto)

20. Osserva attentamente l'immagine che raffigura la variazione di concentrazione di ormoni durante il ciclo mestruale della donna, indicati nell'immagine con le lettere dalla **F** alla **I**.



Quale tra le affermazioni elencate sugli ormoni nel ciclo mestruale raffigurato è esatta?

- A. L'ovulazione avviene a causa della diminuzione della quantità dell'ormone **I**.
- B. L'ovulazione avviene a causa della diminuzione della quantità dell'ormone **H**.
- C. La mestruazione avviene a causa della diminuzione della quantità di ormoni **F** e **G**.
- D. La mestruazione avviene a causa dell'aumento della quantità dell'ormone **G** e della diminuzione dell'ormone **F**.

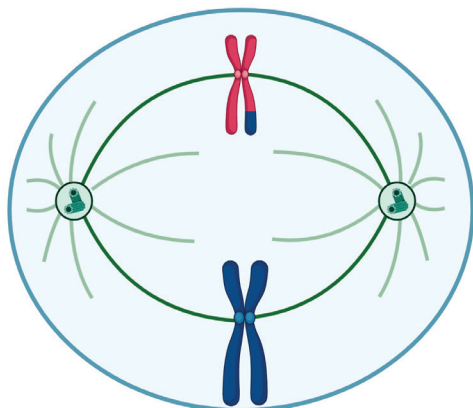
(1 punto)

21. In quale fase dell'interfase del ciclo cellulare le molecole di DNA si duplicano?

- A. nella fase S
- B. nella fase M
- C. nella fase G_1
- D. nella fase G_2

(1 punto)

22. Osserva attentamente l'immagine che raffigura una cellula in una fase della meiosi. Per l'organismo la cui cellula è raffigurata vale $2n = 4$.

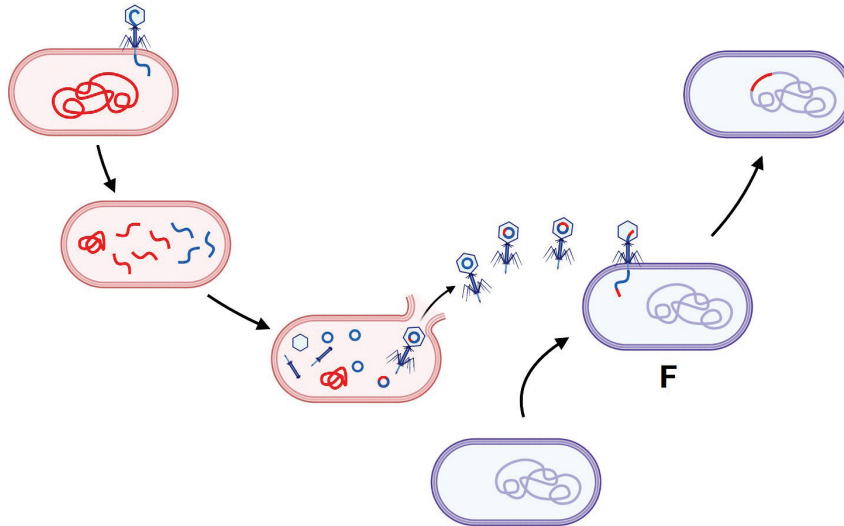


Quale fase della meiosi è raffigurata nell'immagine?

- A. anafase I
- B. metafase I
- C. anafase II
- D. metafase II

(1 punto)

- 23.** Osserva attentamente l'immagine che raffigura un modo di trasporto dei geni batterici grazie ad un batteriofago.



Quale tipo di trasporto genico è raffigurato nell'immagine e quale sarà la conseguenza di questo processo per la composizione genica del batterio indicato con la lettera **F**?

- A. trasporto orizzontale; sarà cambiata
- B. trasporto orizzontale; non sarà cambiata
- C. trasporto verticale; sarà cambiata
- D. trasporto verticale; non sarà cambiata

(1 punto)

- 24.** Quale affermazione si riferisce al posto di introduzione del gene per l'insulina e la sua duplicazione nel processo di ottenimento dell'insulina nell'ingegneria genetica?

- A. Si incorpora nel nucleotide, si duplica nelle cellule dell'uomo.
- B. Si incorpora nel nucleotide, si duplica nelle cellule batteriche.
- C. Si incorpora nel plasmide, si duplica nelle cellule dell'uomo.
- D. Si incorpora nel plasmide, si duplica nelle cellule batteriche.

(1 punto)

Biologia

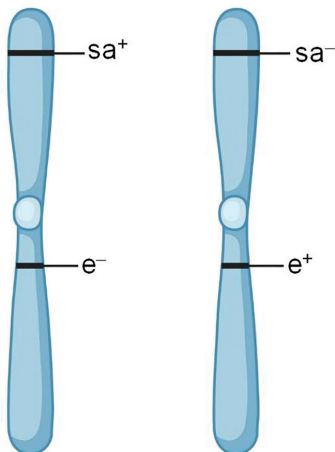
25. Il sesso dei piccioni è determinato dai cromosomi Z e W. Le cellule del maschio e della femmina contengono il cromosoma Z e i maschi sono il sesso omogamete. Il locus per il colore delle piume si trova sul cromosoma Z. Il colore scuro è determinato dall'allele dominante Z^A mentre il colore chiaro dall'allele recessivo Z^a .

Qual è il genotipo della femmina con il piumaggio scuro?

- A. $Z^A Z^a$
- B. $Z^A Z^A$
- C. $Z^A W$
- D. $Z^A W^A$

(1 punto)

26. Osserva attentamente l'immagine che raffigura la disposizione degli alleli per la lunghezza delle antenne (**sa**) e il colore del corpo (**e**) sui cromosomi del moscerino della frutta prima della meiosi. Gli alleli vengono ereditati assieme e durante la meiosi non è avvenuto lo scambio tra i cromatidi.



Quale sarà la percentuale di discendenti del tipo selvatico per ambedue le caratteristiche che derivano dall'incrocio di due uguali moscerini eterozigoti con la stessa disposizione di alleli?

- A. 25%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 100%

(1 punto)

27. Osserva attentamente la tabella che raffigura una parte della catena codificante di DNA di un organismo prima e dopo la mutazione.

prima della mutazione	dopo la mutazione
5' ATTGCGGCA 3'	5' ATTCGGCA 3'

Quale tipo di mutazione dei nucleotidi è avvenuta nel campione analizzato?

- A. addizione
- B. delezione
- C. inversione
- D. sostituzione

(1 punto)

28. Quale tessuto è maggiormente soggetto allo sviluppo dei tumori a causa dell'influenza dei fattori esterni dannosi?

- A. tessuto muscolare
- B. tessuto nervoso
- C. tessuto epiteliale
- D. tessuto cartilagineo

(1 punto)

29. Mediante divergenza, nello stesso ambiente, si sono formate delle sottospecie. Quale sottospecie ha più probabilità di sopravvivere?

- A. quella che ha subito più mutazioni
- B. quella che non ha subito il cambiamento del genoma
- C. quella la cui nicchia ecologica si sovrappone con le nicchie delle altre sottospecie
- D. quella la cui nicchia ecologica non si sovrappone con le nicchie delle altre sottospecie

(1 punto)

Biologia

30. Osserva attentamente le immagini dei fossili di due organismi che si sono formati in due modi diversi di fossilizzazione. I fossili sono indicati con le lettere **F** e **G**.



F



G

Quale affermazione collega correttamente il fossile al modo di sua formazione?

- A. Il fossile **F** si è formato dalla sostituzione delle parti inorganiche dell'organismo con parti organiche dall'ambiente.
- B. Il fossile **F** si è formato dalla sostituzione delle parti organiche dell'organismo con parti inorganiche dall'ambiente.
- C. Il fossile **G** si è formato dalla sostituzione delle parti inorganiche dell'organismo con parti organiche dall'ambiente.
- D. Il fossile **G** si è formato dalla sostituzione delle parti organiche dell'organismo con parti inorganiche dall'ambiente.

(1 punto)

31. Quale organismo ha un sostegno del corpo che indica la stessa origine con i vertebrati?

- A. stella marina
- B. ostrica
- C. anfirosso
- D. seppia

(1 punto)

32. Quale proprietà rende il vischio bianco un semiparassita e non un parassita completo?

- A. Ha un'alta capacità di traspirazione.
- B. Ha i cloroplasti e può fare la fotosintesi.
- C. Ha sviluppato gli austori con i quali succhia l'acqua.
- D. Secerne una sostanza appiccicosa con la quale si attacca al tessuto dell'ospite.

(1 punto)

33. Quali tre fattori abiotici sono indispensabili per la germinazione del seme di frumento?

- A. ossigeno, umidità e calore
- B. ossigeno, umidità e luce
- C. biossido di carbonio, calore e umidità
- D. biossido di carbonio, calore e luce

(1 punto)

34. A Borneo vive una specie di pipistrello che è in un rapporto mutualistico con una pianta carnivora della specie *Nepenthes lowei*. Quale affermazione descrive esattamente il loro rapporto?

- A. Il pipistrello riposa all'ombra della pianta carnivora.
- B. Il pipistrello si nutre di insetti intrappolati nella pianta.
- C. Il pipistrello cade nella pianta cercando il nettare e la pianta si nutre di esso.
- D. Il pipistrello riposa nella cavità della pianta e questa utilizza le feci come fonte di minerali.

(1 punto)

35. Quale tra le caratteristiche elencate è propria degli animali adattati alla vita nelle grotte?

- A. Hanno ampie valenze ecologiche per la temperatura.
- B. Non è accentuato il ritmo notte-giorno.
- C. Sono presenti come poche specie endemiche.
- D. Vivono di meno dei loro simili sulla terraferma.

(1 punto)

36. Quale tra i seguenti processi metabolici che avvengono nell'organismo è un processo anabolico?

- A. idrolisi dei grassi
- B. sintesi dell'insulina dagli amminoacidi
- C. decomposizione del glicogeno a glucosio
- D. formazione dell'etanolo mediante fermentazione

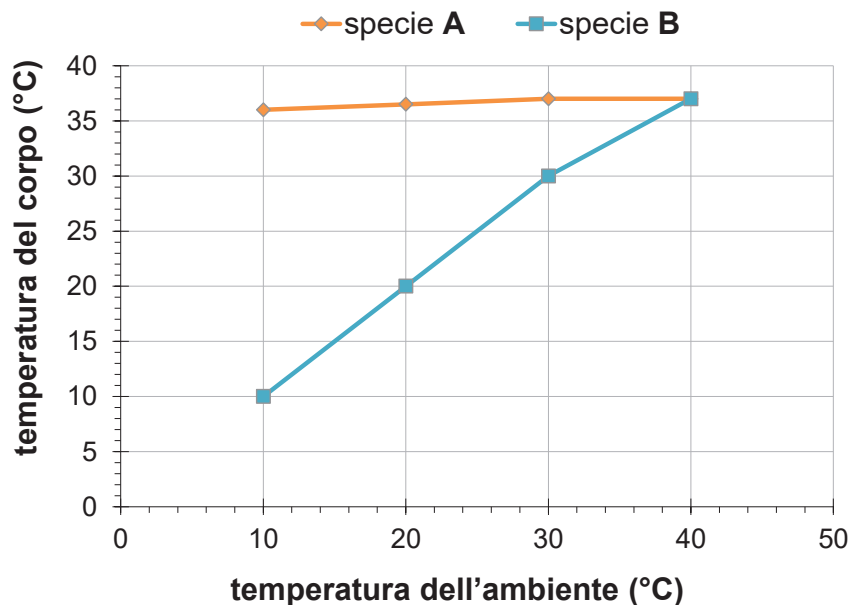
(1 punto)

37. Quale affermazione descrive correttamente il ciclo di Calvin?

- A. Vengono sintetizzate sostanze inorganiche e si forma ATP.
- B. Vengono sintetizzate sostanze inorganiche e si consuma ATP.
- C. Vengono sintetizzate sostanze organiche e si forma ATP.
- D. Vengono sintetizzate sostanze organiche e si consuma ATP.

(1 punto)

38. Osserva attentamente l'immagine che raffigura la dipendenza della temperatura del corpo delle specie di vertebrati indicati con le lettere **A** e **B** dalla temperatura dell'ambiente.



Quale tra le affermazioni elencate paragona correttamente le specie **A** e **B** in base alla termoregolazione?

- A. La specie **A** è più mobile alle temperature ambientali più basse.
- B. La specie **B** è più mobile alle temperature ambientali più basse.
- C. La specie **A** ha bisogno di meno nutrimento per chilogrammo di massa corporea.
- D. La specie **B** ha bisogno di più energia per la termoregolazione.

(1 punto)

39. L'alunno ha ricercato l'influenza della quantità d'acqua sulla crescita in altezza della pianta di fagiolo. Dai semi ha coltivato 120 piante di uguale grandezza e le ha divise in tre gruppi indicati con le lettere **A**, **B** e **C**. Ciascun gruppo conteneva 40 piante che sono state coltivate sullo stesso tipo di terra. Osserva attentamente la tabella che raffigura i risultati della ricerca.

Gruppo di piante	Volume dell'acqua con la quale sono annaffiate (mL)	Intensità luminosa	Altezza media della pianta dopo 30 giorni (cm)
A	20	luce forte	32,4
B	10	luce debole	11,2
C	0	senza luce	0

Dall'analisi dei risultati è stata notata una differenza dai risultati ottenuti dagli altri alunni. Quale errore è stato fatto nei metodi nell'esperimento descritto?

- A. È stato utilizzato un numero troppo grande di piante.
- B. Un gruppo di piante non è stato annaffiato.
- C. Tutte le piante non sono state esposte alla stessa intensità di luce.
- D. Gli alunni non dovevano cambiare due variabili dipendenti.

(1 punto)

40. Quale tipo di rifiuto **non bisogna** deporre nel contenitore per rifiuti organici destinati al compostaggio?

- A. guscio dell'uovo
- B. buccia della banana
- C. foglie di lattuga
- D. residui di carne

(1 punto)

Pagina vuota

Pagina vuota

Pagina vuota