



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO  
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

# BIOLOGIA

Fascicolo d'esame 1

BIO IK-1 D-S023

BIO.23.IT.R.K1.20



16008



12

# Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S023



99

## INDICAZIONI GENERALI

Leggi attentamente tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare pagina e non iniziare a risolvere i quesiti senza il permesso dell'insegnante di servizio.

Incolla gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame che hai ricevuto nella busta sigillata.

L'esame dura 135 minuti senza interruzioni.

Davanti a ciascun gruppo di quesiti trovi le indicazioni per la loro soluzione.

Leggile attentamente.

Per scrivere usa esclusivamente una penna a sfera di colore blu o nera.

Scrivi in modo leggibile. Le risposte non leggibili verranno valutate con zero (0) punti.

In caso di errore, correggi mettendo l'errore tra parentesi e barrandolo, poi apponi una breve firma.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Buona fortuna!

Questo fascicolo d'esame ha 20 pagine di cui 4 vuote.

### Come compilare il foglio per le risposte

Giusto



Correzione dell'errore



Sbagliato



BIO IK-1 D-S023



99

# Biologia

## I. Quesiti a scelta multipla

Nei seguenti esercizi solo **una** risposta è esatta.  
Evidenzia la risposta esatta con una X e trascrivila sul foglio delle risposte.  
La risposta esatta porta un punto.

1. Che cos'è il lago in base al livello di organizzazione degli esseri viventi?

- A. popolazione
- B. ecosistema
- C. bioma
- D. biosfera

- A.
- B.
- C.
- D.

2. L'ingrandimento totale del microscopio ottico è di 400 volte. L'ingrandimento dell'obiettivo è di 40 volte. Quant'è l'ingrandimento dell'oculare del microscopio ottico?

- A. 0,1 volte
- B. 10 volte
- C. 100 volte
- D. 1000 volte

- A.
- B.
- C.
- D.

3. Qual è l'ordine esatto delle tappe di un lavoro scientifico che precedono la conclusione?

- A. ipotesi – analisi dei risultati – esperimento
- B. esperimento – analisi dei risultati – ipotesi
- C. esperimento – ipotesi – analisi dei risultati
- D. ipotesi – esperimento – analisi dei risultati

- A.
- B.
- C.
- D.

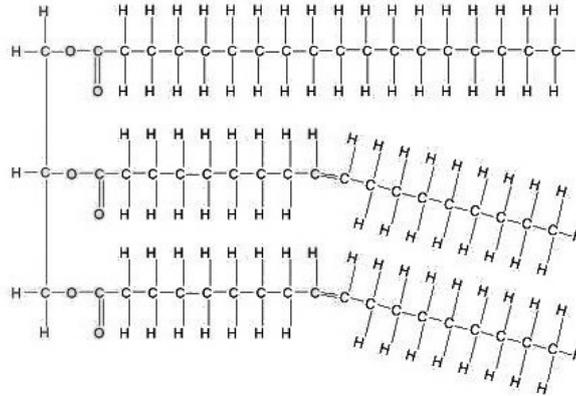
BIO IK-1 D-S023



01

# Biologia

4. A quale gruppo di lipidi appartiene la molecola raffigurata?



- A. fosfolipidi
- B. steroidi
- C. oli
- D. grassi

- A.
- B.
- C.
- D.

5. In che modo si orientano le molecole di fosfolipidi durante la formazione delle biomembrane?

- A. formano un doppio strato, le parti idrofile delle molecole sono orientate le une verso le altre
- B. formano un doppio strato, le parti idrofobe delle molecole sono orientate le une verso le altre
- C. formano un unico strato, le parti idrofile delle molecole sono orientate verso il citoplasma
- D. formano un unico strato, le parti idrofobe delle molecole sono orientate verso il citoplasma

- A.
- B.
- C.
- D.

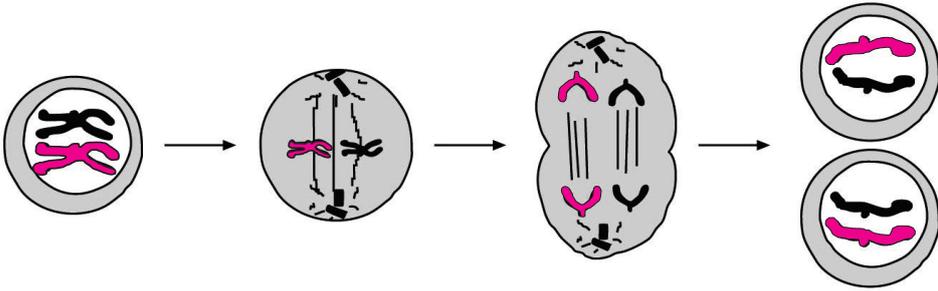
6. Una catena di DNA contiene il 10 % di guanina, il 35 % di timina e il 20 % di adenina. Quale sarà la percentuale della guanina nella catena complementare di DNA?

- A. 15 %
- B. 20 %
- C. 30 %
- D. 35 %

- A.
- B.
- C.
- D.



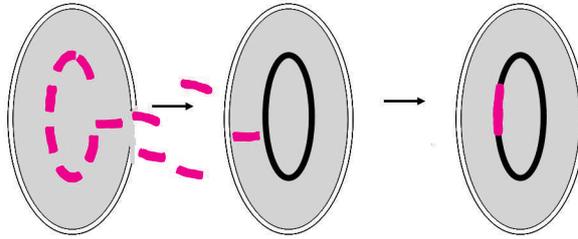
# Biologia

<p>7. Quale struttura cellulare viene descritta con il modello del mosaico fluido?</p> <p>A. la parete cellulare B. il cloroplasto C. la membrana cellulare D. il vacuolo</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>8. La cellula epiteliale dell'asino contiene 62 cromosomi. Quante molecole di DNA ci saranno, dopo la telofase, in ciascuna cellula neoformata?</p> <p>A. 31 B. 62 C. 93 D. 124</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. L'immagine rappresenta una parte della meiosi. Quale fase è indicata con la lettera F?</p>  <p>A. anafase I B. anafase II C. telofase I D. telofase II</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Quale parte della cellula batterica è formata dalla mureina (peptidoglicano)?</p> <p>A. la membrana cellulare B. la parete cellulare C. la capsula D. il nucleotide</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>



# Biologia

11. Scegli l'esatta descrizione del processo di trasformazione batterica che è illustrato nella figura.



- A. trasporto del gene da un batterio all'altro tramite virus
- B. duplicazione del nucleotide mediante duplicazione del DNA
- C. integrazione di parti del nucleotide da un batterio morto in un batterio vivo
- D. trasporto di plasmidi da un batterio all'altro

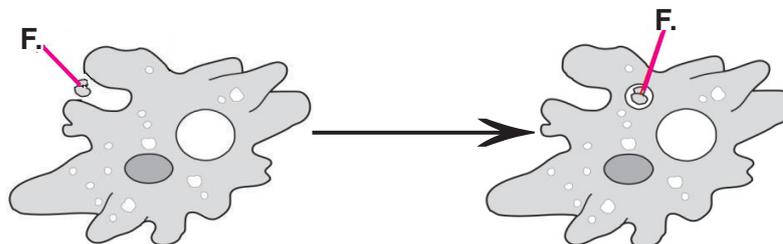
A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

12. In che modo i batteri chemiosintetici (chemioautotrofi) ricavano l'energia necessaria per la sintesi di composti organici?

- A. dall'assorbimento di energia solare
- B. dall'ossidazione di composti inorganici
- C. dalla decomposizione di organismi morti
- D. dalla decomposizione dei composti dell'ospite

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

13. La figura rappresenta l'alimentazione dell'ameba. Mediante quale processo, la particella nutritiva F, viene introdotta nella cellula?



- A. diffusione
- B. osmosi
- C. endocitosi
- D. esocitosi

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



# Biologia

<p><b>14.</b> Quale tra i seguenti protisti <b>non</b> è un parassita dell'uomo?</p> <p>A. il plasmodio della malaria B. il trichomonas C. l'euglena verde D. l'ameba dissenterica</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>15.</b> Come sarà l'endosperma di una pianta con il fiore dopo la fecondazione?</p> <p>A. aploide B. diploide C. triploide D. tetraploide</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>16.</b> A quale gruppo di animali, l'alternarsi della contrazione e del rilassamento dei muscoli circolari e longitudinali, permette il movimento?</p> <p>A. agli insetti B. ai crostacei C. ai ciclostomi D. agli anellidi</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>17.</b> Che cosa contiene il sangue di una persona con il gruppo sanguigno A Rh<sup>+</sup>?</p> <p>A. agglutinine anti-A e agglutinine Rh B. agglutinine anti-A e agglutinogeno Rh C. agglutinogeno A e agglutinine Rh D. agglutinogeno A e agglutinogeno Rh</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>18.</b> Il trapianto di quale organo <b>non</b> è ancora possibile?</p> <p>A. del fegato B. della pelle C. del rene D. della coclea (chiocciola)</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>

BIO IK-1 D-S023



01

# Biologia

<p><b>19.</b> A quale gruppo appartengono i denti del giudizio?</p> <p>A. incisivi B. canini C. premolari D. molari</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>20.</b> Che cosa <b>impedirà</b> l'azione della ptialina, arrivata allo stomaco con il cibo?</p> <p>A. il muco B. l'HCl C. la pepsina D. lo ione <math>\text{HCO}_3^-</math></p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>21.</b> Quale ghiandola è esocrina?</p> <p>A. la ghiandola mammaria B. la tiroide C. la paratiroide D. la surrenale</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>22.</b> Al paziente che già da giorni sta vomitando e che ha la diarrea, viene diagnosticata un'inflammatione virale acuta del fegato. Quale delle seguenti malattie può causare tali sintomi?</p> <p>A. la cirrosi epatica B. l'epatite A C. l'AIDS D. la varicella</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>23.</b> Quale parte del sistema riproduttivo maschile produce secreti che formano il liquido spermatico?</p> <p>A. la prostata B. il testicolo C. il dotto deferente D. le cellule interstiziali</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>

BIO IK-1 D-S023



01

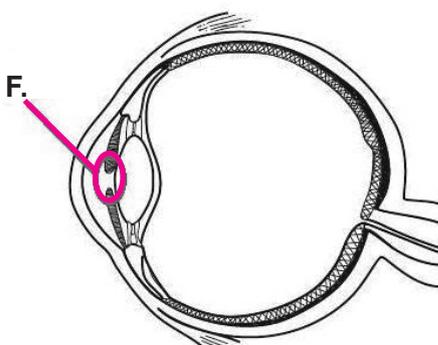
# Biologia

24. Quale delle seguenti affermazioni descrive il ruolo dell'ovaia?

- A. Nell'ovaia avviene la fecondazione della cellula uovo.
- B. L'ovaia produce ormoni gonadotropi.
- C. L'ovaia influisce sui cambiamenti fisiologici che avvengono in pubertà.
- D. L'ovaia produce e secerne il sangue mestruale.

- A.
- B.
- C.
- D.

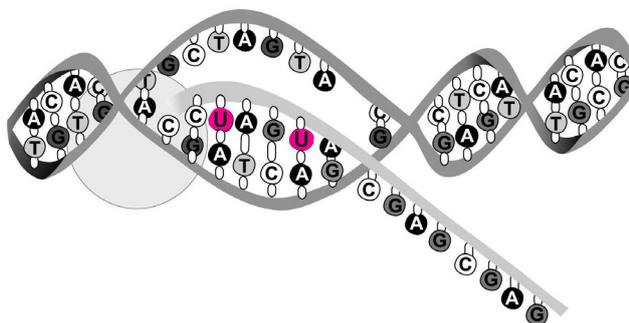
25. L'immagine rappresenta la figura dell'occhio. Quale parte dell'occhio, nell'immagine, è indicata con la lettera F?



- A. la cornea
- B. l'iride
- C. la retina
- D. la pupilla

- A.
- B.
- C.
- D.

26. Nell'immagine è illustrato il processo che avviene durante la sintesi delle proteine. In quale parte della cellula eucariota avviene il processo illustrato?



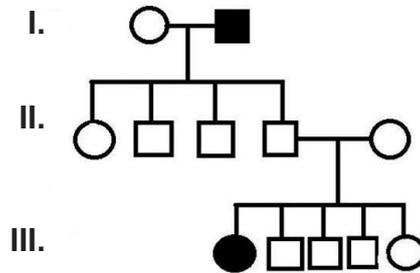
- A. nel nucleo
- B. nell'apparato di Golgi
- C. sui ribosomi
- D. sul reticolo endoplasmatico

- A.
- B.
- C.
- D.



# Biologia

27. Nell'immagine sono rappresentate, mediante albero genealogico, tre generazioni. Come viene ereditata la proprietà indicata nell'albero genealogico con simboli di colore nero?



<input type="radio"/>	donna sana
<input checked="" type="radio"/>	donna ammalata
<input type="checkbox"/>	maschio sano
<input checked="" type="checkbox"/>	maschio ammalato

- A. mediante un gene recessivo
- B. mediante un gene dominante
- C. mediante un gene associato al cromosoma X
- D. mediante un gene associato al cromosoma Y

A.

B.

C.

D.

28. Quale tra le seguenti disfunzioni avviene a causa di un aumento di cromosomi somatici?

- A. il daltonismo
- B. l'emofilia
- C. la sindrome di Down
- D. la sindrome di Turner

A.

B.

C.

D.

29. In quale epoca geologica compaiono le felci?

- A. nel precambriano
- B. nel paleozoico
- C. nel mesozoico
- D. nel cenozoico

A.

B.

C.

D.



# Biologia

30. Quale tra le seguenti proprietà prova l'origine comune dell'ornitorinco e dei rettili?

- A. un cuore con tre cavità
- B. la cloaca
- C. la temperatura corporea costante
- D. le ghiandole mammarie

- A.
- B.
- C.
- D.

31. Dove sono stati scoperti i resti dell'ominide *Australopithecus*?

- A. nell'Asia sud-orientale
- B. nell'Europa centrale
- C. nell'America meridionale
- D. nell'Africa meridionale

- A.
- B.
- C.
- D.

32. Quale bioma prevale nell'area geografica evidenziata sulla carta geografica, con il colore rosso?



- A. la taiga
- B. la tundra
- C. la steppa
- D. il bosco a foglia caduca

- A.
- B.
- C.
- D.

BIO IK-1 D-S023



01

# Biologia

<p><b>33.</b> Quale animale viene considerato una specie cosmopolita?</p> <p>A. il ratto B. il canguro C. il cammello D. il leone</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>34.</b> Quale dei seguenti elementi chimici nel suo ciclo biogeochimico, include pure la respirazione?</p> <p>A. lo zolfo B. il cloro C. il fosforo D. l'ossigeno</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>35.</b> Quali organismi formano la base della catena alimentare e possiedono la maggiore biomassa?</p> <p>A. gli onnivori B. i carnivori C. gli erbivori D. i produttori</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>36.</b> Una ricerca, sulla dipendenza dello sviluppo embrionale delle trote dalla temperatura, ha dimostrato, che le trote possono svilupparsi se la temperatura dell'acqua è compresa nell'intervallo tra gli 0 °C e i 15 °C, ma si svilupperanno ancor meglio se la temperatura sarà di 4° C. Che cosa rappresenta la temperatura di 0 °C per lo sviluppo embrionale della trota?</p> <p>A. il minimum ecologico B. l'optimum ecologico C. il maximum ecologico D. la valenza ecologica</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S023</p>	 <p>01</p>

# Biologia

## II. Quesiti di abbinamento

Negli esercizi che seguono abbinare ad ogni parte della domanda, indicata da un numero, **una** sola risposta, indicata da una lettera.

**Non si possono abbinare** due concetti indicati con una lettera.

Evidenziare le risposte esatte con una X sul foglio delle risposte.

La risposta esatta porta un punto.

**37.** Abbinare ciascuna reazione metabolica, alla parte della cellula eucariota nella quale essa avviene.

1. reazione luce dipendente della fotosintesi
2. fosforillazione ossidativa (catena respiratoria)
3. fermentazione alcolica

- A. citoplasma
- B. nucleo
- C. lisosoma
- D. mitocondri
- E. cloroplasti

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				

**38.** Abbinare il regno alla specie.

1. regno dei protisti/protocisti
2. regni dei funghi (*Fungi*)
3. regno vegetale (*Plantae*)

- A. clamidomonas
- B. muffa
- C. raganella
- D. *Escherichia coli*
- E. equiseti

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				



# Biologia

**39.** Abbina ciascun gruppo di protisti eterotrofi alla caratteristica corrispondente.

1. sporozoi
2. rizopodi
3. ciliati

- A. Si muovono grazie ai pseudopodi.
- B. Percepiscono la luce con la macchia rossa.
- C. Sono esclusivamente parassiti.
- D. Il loro corpo è una massa citoplasmatica avvolta da parete.
- E. Possiedono il citostoma e la citofaringe.

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				

**40.** Abbina ciascun organo vegetale, alla relativa funzione.

1. fiore
2. frutto
3. foglia

- A. Svolge l'assimilazione e la traspirazione.
- B. Protegge il seme e aiuta la disseminazione.
- C. Fa sì che le parti aeree della pianta siano più robuste.
- D. Fissa l'azoto in simbiosi con i batteri.
- E. Permette la fecondazione e attira gli insetti.

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				



# Biologia

**41.** Abbina ciascuna specie animale protetta, al gruppo al quale appartiene.

1. pipistrello
2. marasso
3. dattero di mare

- A. anellidi
- B. rettili
- C. molluschi
- D. mammiferi
- E. uccelli

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				

**42.** Abbina ciascuna malattia, alla mancanza di una data vitamina.

1. rachitismo
2. cecità notturna
3. beriberi

- A. mancanza di vitamina A
- B. mancanza di vitamina B
- C. mancanza di vitamina C
- D. mancanza di vitamina D
- E. mancanza di vitamina E

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				



# Biologia

**43.** Abbina ciascun ramo della biologia, alle corrispondenti prove dell'evoluzione.

1. embriologia
2. anatomia comparata
3. biogeografia

- A. enzimi delle scimmie antropomorfe
- B. resti di stromatoliti
- C. flora e fauna dell'Australia
- D. embrioni di rettili, uccelli e mammiferi
- E. ali di uccelli e ali di pipistrelli

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				

**44.** Abbina a ciascuna azione dell'uomo sugli ecosistemi della Repubblica di Croazia, l'animale che viene messo in pericolo da tale azione.

1. bonifica
2. distruzione dei boschi
3. distruzione delle spiagge naturali

- A. grifone
- B. spatola bianca
- C. tonno
- D. lince
- E. foca monaca

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>				
2.	<input type="checkbox"/>				
3.	<input type="checkbox"/>				



# Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S023



99

# Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S023



99

# Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S023



99