



***Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja***

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE
ATTENTAMENTE

BIOLOGIA

Fascicolo d'esame 1

BIO IK-1 D-S001



12





Biologia

Foglio bianco

BIO IK-1 D-S001



99





INDICAZIONI

Seguite attentamente tutte le indicazioni.

Non voltate pagina e non iniziate a risolvere il test finché non ve lo permette l'insegnante di servizio.

Incollate l'adesivo identificativo su tutti i materiali che avete ricevuto nella busta.

L'esame dura 120 minuti senza interruzioni.

I quesiti si trovano in due fascicoli d'esame. Scegliete da soli l'ordine di risoluzione dei quesiti.

Distribuite bene il vostro tempo in modo da risolvere tutti i quesiti.

Potete scrivere sulle pagine di questo fascicolo ma non dimenticate di trascrivere le risposte nel foglio apposito.

Prima di ogni tipologia di quesiti troverete le indicazioni per la loro risoluzione.

Leggete attentamente.

Durante la risoluzione dell'esame è permesso l'utilizzo della penna a sfera blu o nera.

Quando risolvete l'esame controllate le vostre risposte.

Vi auguriamo un buon esito!

Questo fascicolo d'esame contiene 16 pagine, di cui 3 vuote.

Modalità di compilazione del foglio per le risposte

Giusto

A	X	B		C	
---	---	---	--	---	--

Correzione della risposta errata

A	●	B		C	X
---	---	---	--	---	---

↑ ↑

Risposta
esatta
ricopiata Sigla

Sbagliato

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---

BIO IK-1 D-S001



99



Biologia

I. Quesiti a risposta multipla

Nei quesiti che seguono dovete scegliere una risposta delle quattro proposte. Evidenziate le risposte con una X e trascrivetele obbligatoriamente nel foglio delle risposte. La risposta esatta porta 1 punto.

1. Quali delle seguenti sostanze **non si** colorerà di blu a contatto con la soluzione di Lugol?

- A. farina d'amido
- B. albume d'uovo
- C. riso non sgusciato
- D. tubero di patata

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Tra quali legami viene immagazzinata l'energia nell'ATP?

- A. adenina e ribosio
- B. tra due fosfati
- C. ribosio e fosfato
- D. adenina e fosfato

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Il moscerino della frutta (*Drosophila melanogaster*) possiede 8 cromosomi. Quante molecole di DNA saranno presenti nella cellula del moscerino nella profase della meiosi prima?

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 32

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. Qual è il ruolo della clorofilla nella fotosintesi?

- A. produzione di ossigeno
- B. demolizione di composti organici
- C. sintesi di composti organici
- D. assorbimento dell'energia luminosa

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

BIO IK-1 D-S001



01


Biologia

<p>5. Quale struttura cellulare è presente nella cellula vegetale ma non in quella animale?</p> <p>A. parete cellulare B. apparato di Golgi C. centriolo D. ribosoma</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>6. Da quale foglietto embrionale hanno origine le ossa ed i muscoli?</p> <p>A. dal blastocele B. dall'ectoderma C. dal mesoderma D. dall'endoderma</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>7. Individua la sequenza corretta delle fasi durante lo sviluppo dell'individuo dopo la fecondazione.</p> <p>A. zigote – morula – gastrula – blastula B. morula – blastula – zigote – gastrula C. morula – zigote – gastrula – blastula D. zigote – morula – blastula – gastrula</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. Scegli la sequenza corretta delle strutture cellulari appartenenti ad una cellula vegetale sviluppata in base alla loro grandezza, dalla più piccola alla più grande.</p> <p>A. vacuolo – ribosoma – coroplasto – nucleo B. ribosoma – cloroplasto – nucleo – vacuolo C. nucleo – vacuolo – ribosoma – cloroplasto D. cloroplasto – nucleo – vacuolo – ribosoma</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. Quale delle seguenti categorie sistematiche è maggiore rispetto all'ordine?</p> <p>A. specie B. famiglia C. phylum D. genere</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>
<div data-bbox="263 2114 482 2147" data-label="Text"> <p>BIO IK-1 D-S001</p> </div> <div data-bbox="1367 2066 1519 2172" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1479 2172 1519 2203" data-label="Text"> <p>01</p> </div>	

Biologia

<p>10. In quali delle seguenti strutture si trovano i batteri azotofissatori simbiotici del genere <i>Rhizobium</i>?</p> <p>A. nella radice del trifoglio B. nel seme di fagiolo C. nel bulbo della cipolla D. nel tubero di patata</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>11. Quali degli organismi elencati non appartiene al regno Monera?</p> <p>A. lactobacillo B. streptococco C. micoplasma D. peronospera</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>12. Dove si trova il germoglio maturo o l'embrione nelle piante con semi?</p> <p>A. nella polpa del frutto B. nel seme C. nel polline D. nell'ovario del carpello</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>13. Quale dei seguenti concetti indica l'albero di rovere?</p> <p>A. sporofito aploide B. sporofito diploide C. gametofito aploide D. gametofito diploide</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>14. Dove avviene la fase energeticamente più proficua della respirazione cellulare?</p> <p>A. nel citoplasma cellulare B. nella matrice mitocondriale C. nella membrana mitocondriale esterna D. nella membrana mitocondriale interna</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>
<div data-bbox="265 2114 482 2150" data-label="Text"> <p>BIO IK-1 D-S001</p> </div> <div data-bbox="1367 2066 1519 2169" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1480 2172 1519 2205" data-label="Text"> <p>01</p> </div>	

Biologia

<p>15. Quali delle seguenti reazioni avvengono durante il ciclo di Krebs?</p> <p>A. la demolizione anaerobica del glucosio B. la formazione di molecole d'acqua C. la liberazione di anidride carbonica D. sintesi dell'acido piruvico</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>16. I molluschi sono evolutivamente il gruppo di organismi più sviluppato tra quelli privi di metameria. Quali sistemi di organi compaiono per la prima volta nei molluschi?</p> <p>A. una cute pluristratificata ed esoscheletro B. sistema circolatorio e respiratorio C. sistema digerente completo e sistema nervoso D. organi di senso e sistema endocrino</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>17. Quale dei seguenti invertebrati possiede il sistema circolatorio chiuso?</p> <p>A. aragosta B. sanguisuga C. ape D. polpo</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>18. Quali mammiferi non hanno la placenta sviluppata?</p> <p>A. roditori B. primati C. insettivori D. marsupiali</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>19. Quali dei seguenti organismi appartiene ai cnidari?</p> <p>A. sepia B. murice spinoso C. anodonta D. medusa quadrifoglio <i>Aurelia</i></p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<div data-bbox="256 2104 486 2143">BIO IK-1 D-S001</div> <div data-bbox="1355 2061 1512 2200">  <div data-bbox="1472 2162 1512 2200">01</div> </div>	


Biologia

<p>20. Quale dei seguenti animali sopravviverebbe meglio alla siccità?</p> <p>A. l'ululone giallo B. la vipera cornuta C. la salamandra D. il proteo</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>21. Scegli la sequenza corretta di animali secondo la complessità del sistema respiratorio, dal più semplice a quello più complesso.</p> <p>A. maggiolino – planaria – falco – coccodrillo B. falco – coccodrillo – planaria – maggiolino C. planaria – maggiolino – coccodrillo – falco D. coccodrillo – falco – planaria – maggiolino</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>22. Quali molecole aumentano la loro concentrazione nel plasma sanguigno di una persona affetta da una malattia infettiva?</p> <p>A. albumine B. α-globuline C. fibrinogeno D. γ-globuline</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>23. In quale caso può manifestarsi la malattia emolitica del neonato?</p> <p>A. madre Rh-, figlio Rh- B. madre Rh-, figlio Rh+ C. madre Rh+, figlio Rh- D. madre Rh+, figlio Rh+</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>24. Maria respirava intenzionalmente in modo veloce e profondo finché ha iniziato ad avere le vertigini. Che cosa avveniva nel suo sangue?</p> <p>A. si manifestava l'acidosi B. si manifestava l'alcalosi C. diminuiva la concentrazione di O₂ D. aumentava la concentrazione di CO₂</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<div data-bbox="260 2107 482 2143" data-label="Text"> <p>BIO IK-1 D-S001</p> </div> <div data-bbox="1357 2061 1512 2203" data-label="Image"> </div>	

Biologia

<p>25. Scegli la sequenza corretta delle parti del sistema nervoso che intervengono nell'azione riflessa.</p> <p>A. recettore → neurone sensoriale → neurone motorio → effettore B. neurone motorio → effettore → neurone sensoriale → recettore C. neurone sensoriale → recettore → effettore → neurone motorio D. effettore → neurone motorio → recettore → neurone sensoriale</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>26. Un gene del DNA contiene 1200 nucleotidi. Quanti amminoacidi conterrà la proteina la cui sintesi è regolata da questo gene?</p> <p>A. 1200 B. 600 C. 400 D. 300</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>27. Quale dei seguenti genotipi è omozigote dominante per la prima ed eterozigote per la seconda caratteristica?</p> <p>A. aaBb B. AABB C. AaBb D. AABb</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>28. Quali cromosomi contiene lo zigote umano?</p> <p>A. 23 autosomi e 23 cromosomi sessuali B. 44 autosomi e 2 cromosomi sessuali C. 46 autosomi e 2 cromosomi sessuali D. 22 autosomi e 1 cromosoma sessuale</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>29. Quale degli antenati dell'uomo riportati è il più vecchio nella sequenza del genere <i>Homo</i>?</p> <p>A. <i>Homo habilis</i> B. <i>Homo neanderthalensis</i> C. <i>Homo erectus</i> D. <i>Homo sapiens</i></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>
<div data-bbox="256 2107 484 2143" data-label="Text"> <p>BIO IK-1 D-S001</p> </div> <div data-bbox="1355 2061 1512 2203" data-label="Image"> </div>	

Biologia

<p>30. Qual è il ruolo del polpo nella catena alimentare?</p> <p>A. parassita B. predatore C. produttore D. decompositore</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>31. Quale dei fenomeni riportati descrive una successione?</p> <p>A. muta delle piume B. maturazione della frutta C. eutrofizzazione dei laghi D. migrazione degli uccelli</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>32. Scegli la sequenza di biomi ordinati correttamente dal Polo nord verso l'equatore.</p> <p>A. taiga – tundra – savana – boschi caducifogli B. tundra – taiga – boschi caducifogli – savana C. savana – boschi caducifogli – tundra – taiga D. boschi caducifogli – savana – taiga – tundra</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S001</p> <p> 01</p>	

Biologia

II. Quesiti di abbinamento e ordinamento

Nei seguenti quesiti bisogna abbinare, ad ogni concetto indicato con un numero, il suo corrispondente indicato con una lettera.
Le risposte vanno evidenziate con una X e obbligatoriamente trascritte nel foglio delle risposte.
Ogni risposta esatta porta 1 punto.

33. Abbina alle strutture cellulari le funzioni corrispondenti.

1. ribosoma
2. lisosoma
3. mitocondrio
4. centriolo

- A. tiene uniti i cromatidi di un cromosoma
- B. effettua la respirazione cellulare
- C. forma il fuso mitotico
- D. sostiene la cellula
- E. sintetizza proteine
- F. digerisce sostanze nutrienti

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

34. Abbina ai protisti le caratteristiche corrispondenti.

1. penicillium
2. lievito o saccaromicete
3. tignosa verdognola o *Amanita falloide*
4. muffa grigia

- A. provoca la fermentazione acetica
- B. provoca la fermentazione alcolica
- C. contiene sostanze velenose che danneggiano il sistema nervoso
- D. contiene veleni cellulari che danneggiano il fegato
- E. produce l'antibiotico penicillina
- F. forma coperture simili a ragnatele, con puntini neri

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

BIO IK-1 D-S001



05

Biologia

35. Abbina alle specie vegetali il corrispondente gruppo sistematico.

- 1. mais
- 2. selaginella
- 3. tarassaco
- 4. ginepro

- A. muschio
- B. monocotiledone
- C. felce
- D. conifera
- E. lycopodio
- F. dicotiledone

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.						
2.						
3.						
4.						

36. Abbina ai gruppi di animali le caratteristiche corrispondenti.

- 1. trematode
- 2. acari
- 3. spugne
- 4. lombrichi

- A. riproduzione mediante gemmazione
- B. respirazione mediante branchie
- C. sistema digerente incompleto
- D. sistema circolatorio chiuso
- E. arti composti da più segmenti
- F. sistema acquifero

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.						
2.						
3.						
4.						



Biologia

37. Abbina alle vitamine le disfunzioni corrispondenti che intervengono in seguito alla loro carenza.

1. vitamina A
2. vitamina B
3. vitamina C
4. vitamina D

- A. scorbuto
- B. rachitismo
- C. sterilità
- D. cecità notturna
- E. pellagra
- F. gozzo

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

38. Abbina alle epoche geologiche i corrispondenti avvenimenti.

1. paleozoico
2. mesozoico
3. archeozoico
4. cenozoico

- A. periodo dei rettili
- B. periodo dell'uomo
- C. comparsa degli anfibi
- D. comparsa degli invertebrati
- E. comparsa della vita sulla Terra
- F. comparsa dei primi protozoi

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

BIO IK-1 D-S001



05

Biologia

39. Abbina ai concetti ecologici il corrispondente significato.

- 1. vegetazione
- 2. endemico
- 3. flora
- 4. areale

- A. unità indivisibile tra comunità dei viventi e ambiente
- B. specie vegetali di una zona
- C. zona della Terra dove vive una specie
- D. comunità vegetali di un posto
- E. ambiente dove vive la biocenosi
- F. specie con areale limitato

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

40. Abbina ai fattori biotici i corrispondenti organismi.

- 1. simbiosi
- 2. predazione
- 3. parassitismo
- 4. competizione

- A. lontra e pesce
- B. faina e donnola
- C. picchio e gabbiano
- D. lichene d’Islanda
- E. cianobatteri
- F. echinococco e cane

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





Biologia

Foglio bianco

BIO IK-1 D-S001



99





Biologia

Foglio bianco

BIO IK-1 D-S001



99

