



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

BIOLOGIA

Fascicolo d'esame 1

BIO IK-1 D-S024

BIO.24.IT.R.K1.20



16012



12

Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S024



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 3 vuote.

Come compilare il foglio per le risposte

Giusto



Correzione dell'errore



Sbagliato



BIO IK-1 D-S024



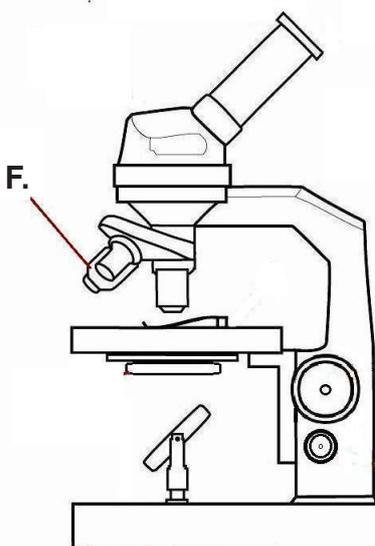
99

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. Quale parte del microscopio viene indicata dalla lettera **F**?



- A. obiettivo
- B. oculare
- C. condensatore
- D. specchio

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

2. Quale scienziato ha introdotto la nomenclatura binomia in biologia?

- A. Linné
- B. Leeuwenhoek
- C. Schwann
- D. Schleiden

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

3. Qual è il ruolo dei fosfolipidi?

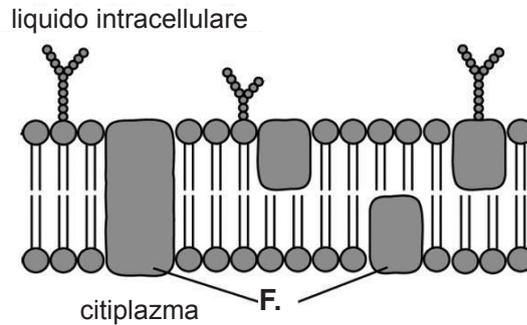
- A. Sono molecole di partenza per la sintesi di alcuni ormoni.
- B. Formano le biomembrane cellulari.
- C. Fungono da deposito di energia.
- D. Accelerano i processi metabolici nel citoplasma.

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



Biologia

4. La figura rappresenta una parte della membrana cellulare. Quali strutture sono indicate dalla lettera F?



- A. i fosfolipidi
- B. le proteine
- C. i carboidrati
- D. il colesterolo

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

5. Una catena di DNA contiene il 30 % di adenina, il 35 % di citosina e il 20 % di guanina. Quale sarà la percentuale di adenina nella catena complementare DNA?

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

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

6. In quale soluzione deve trovarsi la cellula vegetale affinché diventi turgida?

- A. ipertonica
- B. ipotonica
- C. sovrasatura
- D. satura

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

7. Quale struttura cellulare **non** è presente, sia nella cellula procariota che in quella eucariota vegetale?

- A. il citoplasma
- B. il ribosoma
- C. la parete cellulare
- D. il reticolo endoplasmatico

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



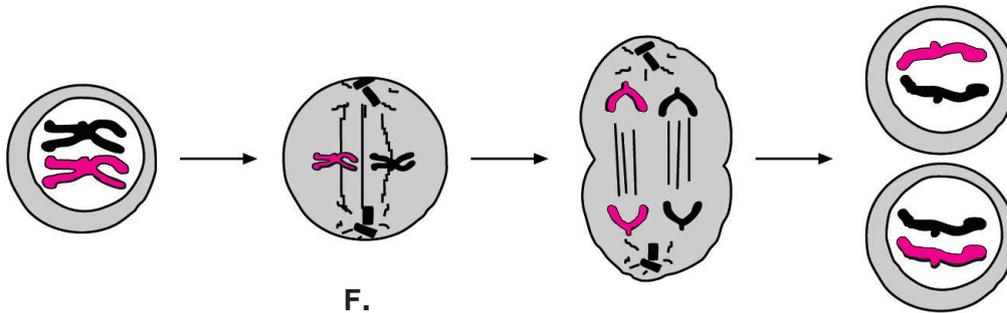
Biologia

8. Che cosa avviene con i cromosomi in anafase I?

- A. I cromosomi si despiralizzano e formano la cromatina.
- B. La cromatina si spiralizza e forma i cromosomi.
- C. I cromosomi dimezzati viaggiano verso i poli opposti della cellula.
- D. I cromosomi doppi viaggiano verso i poli opposti della cellula.

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

9. Nella figura è rappresentata una fase della meiosi. Quale fase è indicata con la lettera F?



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

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

10. Su quale dei seguenti agenti patogeni, **non** avranno effetto gli antibiotici?

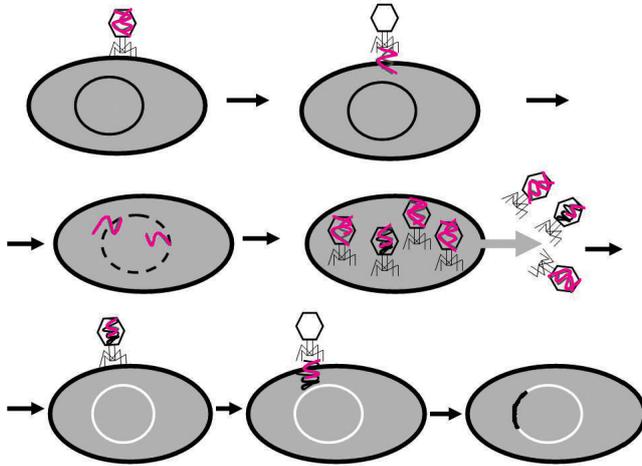
- A. sull'*Herpes simplex*
- B. sull'*Escherichia coli*
- C. sullo *Streptococcus mutans*
- D. sulla *Salmonella typhi*

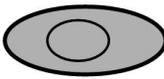
- A.
- B.
- C.
- D.



Biologia

11. Quale processo è indicato nell'immagine?



SIMBOLO	SIGNIFICATO
	batteriofago
	ceppi di batteri "A"
	quali porta il batteriofago e DNA virale e batterica

- A. trasduzione
- B. trascrizione
- C. traspirazione
- D. traslazione (traduzione)

A.

B.

C.

D.

12. In che modo i batteri parassiti ricavano l'energia necessaria per vivere?

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

A.

B.

C.

D.

13. A quale gruppo appartiene l'alga dalla quale si ricava l'agar?

- A. diatomee
- B. alghe rosse
- C. alghe brune
- D. alghe verdi

A.

B.

C.

D.



Biologia

14. Quale tra le seguenti specie endemiche croate, appartiene al regno dei protisti?

- A. Degenia velebitica
- B. Centaurea ragusina
- C. Sibirea croatica
- D. Quercia di mare

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

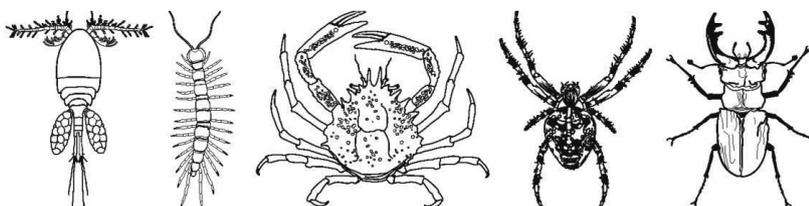
15. A quale gruppo sistematico appartiene la pianta raffigurata nell'immagine?



- A. alle monocotiledoni
- B. alle felci
- C. alle dicotiledoni
- D. alle gimnosperme

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

16. Qual è il gruppo sistematico più ristretto, nel quale possiamo sistemare gli organismi indicati nella figura?



- A. chelicerati
- B. tracheati
- C. crostacei
- D. artropodi

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

BIO IK-1 D-S024



01

Biologia

17. Che cosa contiene il sangue di una persona con il gruppo sanguigno 0 Rh⁺?

- A. agglutinine anti-A e anti-B e agglutinogeno Rh
- B. agglutinogeno A e B e agglutinogeno Rh
- C. agglutinine anti-A e anti-B e agglutinine Rh
- D. agglutinogeno A e B e agglutinine Rh

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

18. Quale tipo di cellula sanguigna è indicata nell'immagine?



- A. trombocita
- B. eritrocita
- C. granulocita
- D. linfocita

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

19. Fin da giovane un paziente deve assumere l'insulina. Quale malattia viene curata con l'insulina?

- A. la congiuntivite
- B. l'epatite
- C. il diabete
- D. la gastrite

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

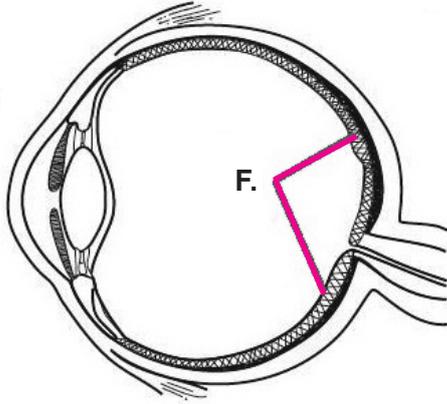
20. La concentrazione di quale ormone differisce notevolmente nel maschio e nella femmina?

- A. la tirossina
- B. l'adrenalina
- C. l'insulina
- D. il progesterone

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



Biologia

<p>21. Come si chiama la proteina che impedisce la disidratazione della pelle?</p> <p>A. cheratina B. collagene C. melanina D. actina</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>22. In quale parte dell'apparato riproduttivo maschile maturano gli spermatozoi?</p> <p>A. nella prostata B. nell'epididimo C. nei tubuli seminiferi dei testicoli D. nelle cellule interstiziali dei testicoli</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>23. Quale affermazione descrive il ruolo della vagina?</p> <p>A. Nella vagina avviene la fecondazione della cellula uovo. B. La vagina è un tubo muscolare che durante il parto si allarga per permettere la nascita del bambino. C. Nella fase follicolare produce gli ormoni sessuali. D. Produce il sangue mestruale se non è avvenuta la fecondazione.</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>24. La figura indica l'immagine dell'occhio. Quale parte è indicata dalla lettera F?</p>  <p>A. cornea B. iride C. retina D. pupilla</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-S024</p>	 <p>01</p>

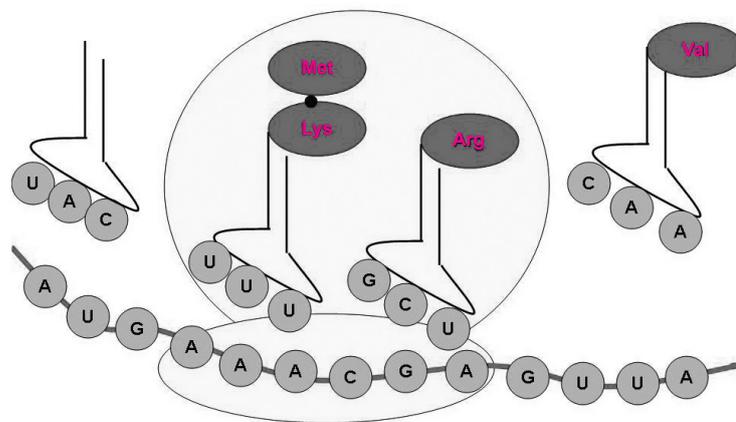
Biologia

25. Qual è l'ordine esatto della propagazione dell'impulso nervoso nell'arco riflesso, iniziando dal recettore?

- A. neurone sensoriale → neurone motorio → interneurone
- B. neurone motorio → interneurone → neurone sensoriale
- C. interneurone → neurone sensoriale → neurone motorio
- D. neurone sensoriale → interneurone → neurone motorio

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

26. Come si chiama il processo illustrato nell'immagine?



- A. duplicazione
- B. restrizione
- C. trascrizione
- D. traduzione

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

27. La sequenza di codoni sul mRNA è: UAC GCA UUC. Quale era la sequenza di basi sul DNA durante la trascrizione?

- A. AUG CGU AAG
- B. TUG GCU TTG
- C. AUC GCAAC
- D. ATG CGT AAG

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

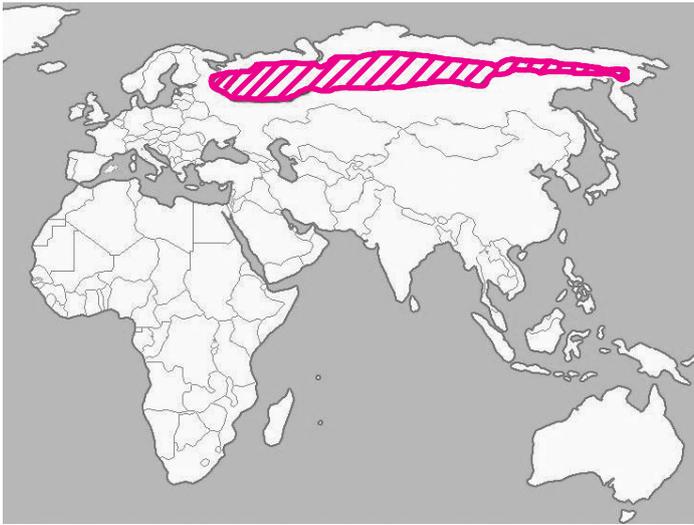
28. Durante la meiosi è avvenuta una mutazione nella struttura dei cromosomi; un pezzo di cromatidio si è staccato e si è attaccato a un cromosoma non omologo. Come si chiama questo tipo di mutazione?

- A. delezione
- B. traslocazione
- C. inversione
- D. duplicazione

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



Biologia

<p>29. Quale struttura dimostra la stessa origine dell'ornitorinco e degli uccelli?</p> <p>A. ossa cave B. cloaca C. squame cornee D. ghiandole mammarie</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>30. I rappresentanti di quale specie di ominidi hanno costruito per primi gli utensili?</p> <p>A. <i>Homo habilis</i> B. <i>Homo erectus</i> C. <i>Homo sapiens neanderthalensis</i> D. <i>Homo sapiens 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>
<p>31. Che cos'è un attavismo nell'uomo?</p> <p>A. l'appendice vermiforme B. i denti del giudizio C. un grande numero di ghiandole mammarie D. i muscoli che fanno muovere i peli</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>32. Quale bioma prevale nell'area geografica indicata con il colore rosso?</p>  <p>A. la taiga B. la steppa C. la tundra D. il bosco a foglia caduca</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-S024</p>	 <p>01</p>

Biologia

33. Quale categoria ecologica è composta dalle popolazioni vegetali e animali del bosco a foglia caduca di Maksimir.

- A. bioma
- B. biotopo
- C. biosfera
- D. biocenosi

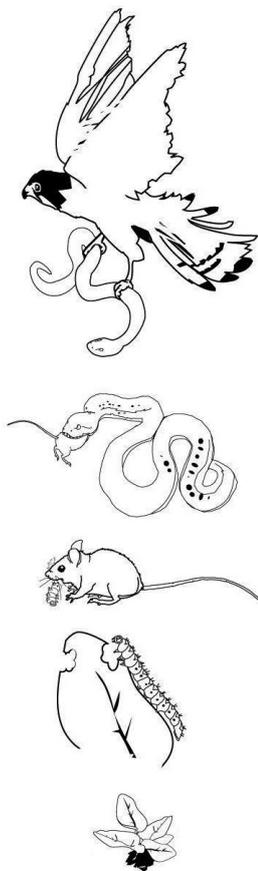
- A.
- B.
- C.
- D.

34. Quale dei seguenti elementi chimici, include nel ciclo biogeochimico la traspirazione?

- A. ossigeno
- B. azoto
- C. fosforo
- D. zolfo

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

35. Quale consumatore della catena alimentare, rappresentato in figura, rappresenta l'anello con biomassa maggiore?



- A. il bruco
- B. il topo
- C. il serpente
- D. l'uccello rapace

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

BIO IK-1 D-S024



01

Biologia

36. 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?

- A. il minimum ecologico
- B. l'optimum ecologico
- C. il maximum ecologico
- D. la valenza ecologica

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



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.

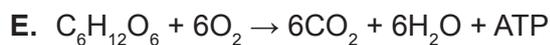
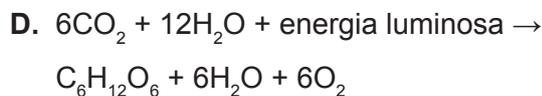
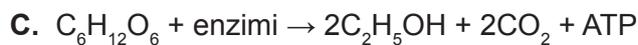
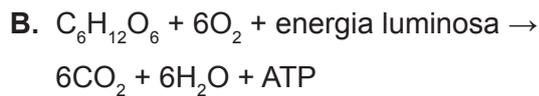
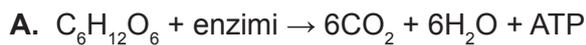
Non si possono abbinare due concetti indicati con una lettera.

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

La risposta esatta porta un punto.

37. Abbinare ciascun processo alla corrispondente equazione chimica.

1. fermentazione
2. respirazione
3. fotosintesi



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

38. Abbinare ciascun gruppo di organismi al corrispondente tipo di cellula.

1. mammiferi
2. cianobatteri
3. basidiomiceti

- A.** eucariota, con la parete cellulare di chitina
B. eucariota, con la parete cellulare di cellulosa
C. eucariota, senza parete cellulare
D. procariota, senza tilacoidi nel citoplasma
E. procariota, con tilacoidi nel citoplasma

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



Biologia

39. Abbina ciascun gruppo di protisti/protocisti autotrofi con il corrispondente rappresentante.

1. alghe rosse
2. alghe brune
3. alghe verdi

- A. cistoseira
- B. *Ceramium*
- C. cianobatterio
- D. *Caulerpa*
- E. *Candida*

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

40. Abbina ciascuna specie alla caratteristica corrispondente.

1. pino
2. felce
3. margherita

- A. Forma rizoidi.
- B. Forma la pigna.
- C. Forma il protonema.
- D. Forma un'infiorescenza.
- E. Forma i sori.

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



Biologia

41. Abbina ciascuna specie protetta, al gruppo a cui appartiene.

1. proteo
2. pinna
3. spatola bianca

- A. anellidi
- B. anfibi
- C. uccelli
- D. molluschi
- E. pesci

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

42. Abbina ciascun elemento biogeno, con il suo ruolo nel corpo umano.

1. iodio
2. potassio
3. fosforo

- A. Entra nella composizione chimica di tutti gli amminoacidi, forma le proteine e gli enzimi.
- B. Compone l'ormone della tiroide e agisce sul metabolismo.
- C. Lega l'ossigeno all'emoglobina.
- D. Mantiene il potenziale di membrana nelle cellule a riposo.
- E. Partecipa alla formazione delle biomembrane.

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



Biologia

43. Abbina il tipo di adattamento con l'esempio adeguato.

1. colorazione di protezione
2. colorazione di avvertimento
3. imitazione della femmina di insetto

- A. orchidea
- B. capriolo
- C. rosa
- D. cornacchia
- E. salamandra

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

44. Abbina ciascun concetto al significato corrispondente.

1. sviluppo sostenibile
2. biodiversità
3. protezione della natura

- A. ricchezza di geni, di specie, di biocenosi e di ecosistemi sulla Terra
- B. sviluppo della società umana con danni minimi alla natura
- C. sviluppo che da all'uomo la priorità rispetto agli altri organismi
- D. scienza che studia il rapporto esistente tra gli esseri viventi e quello tra gli esseri viventi e l'ambiente
- E. salvaguardia delle specie rare e in via d'estinzione, delle loro comunità e del loro ambiente

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



Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S024



99

Biologia

Pagina vuota

BIO IK-1 D-S024



99