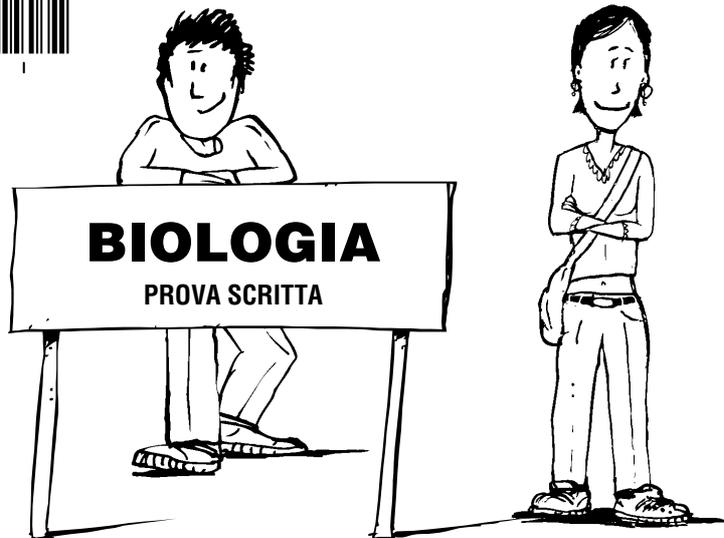




Codice dell'alunno:

Državni izpitni center

SESSIONE ORDINARIA



Lunedì, 8 maggio 2006 / 60 minuti

*All'alunno è consentito l'uso della penna stilografica o della penna a sfera di colore blu o nero.  
La classificazione degli organismi viventi è contenuta nei due allegati alla prova.  
All'alunno viene consegnata una scheda di valutazione.*

VERIFICA DELLE COMPETENZE

alla fine del terzo triennio

### INDICAZIONI PER L'ALUNNO

Leggi attentamente le seguenti indicazioni.

Incolla o scrivi il tuo numero di codice nello spazio apposito su questa pagina in alto e sulla scheda di valutazione.

Scrivi in modo leggibile.

Se sbagli, traccia una riga sulla risposta sbagliata e riscrivi la risposta.

Le risposte o le correzioni illeggibili verranno valutate con zero (0) punti.

Se un esercizio ti sembra difficile, passa a quello successivo. In questo modo continuerai a svolgere la prova e ti rimarrà ancora del tempo per provare a risolverlo più tardi.

Quando avrai terminato la prova, ricordati di controllare le tue risposte ancora una volta.

Buon lavoro.

*Questa prova ha 16 pagine, di cui 3 vuote.*

**Esercizio 1**

Qual è la causa più frequente del trauma chiamato ernia?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Un consumo eccessivo di cibo.
- B Il sollevamento di oggetti pesanti.
- C Un consumo eccessivo di alcol.
- D Il poco movimento.

	1
--	---

**Esercizio 2**

Osserva attentamente il fiore rappresentato nella figura e scegli l'affermazione corretta.

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A La pianta possiede fiori bisessuali ed è monoica.
- B La pianta possiede fiori bisessuali ed è dioica.
- C La pianta possiede fiori unisessuali ed è monoica.
- D La pianta possiede fiori unisessuali ed è dioica.



	1
--	---

**Esercizio 3**

Che cosa hanno in comune il tonno ed il delfino?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Il loro corpo è ricoperto da squame.
- B Respirano con le branchie.
- C Hanno la spina dorsale costituita da vertebre.
- D I loro piccoli succhiano il latte.

	1
--	---

**Esercizio 4**

L'uomo interviene spesso sugli ecosistemi e sconvolge il loro equilibrio. Questo equilibrio dipende dal tipo, dall'estensione e dalla durata dell'intervento umano nell'ecosistema.

Quale tra le seguenti affermazioni esprime meglio le leggi che regolano il funzionamento degli ecosistemi?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Il rinnovamento dei sistemi è irrilevante perciò l'equilibrio non si ristabilisce.
- B Anche se l'ecosistema cambia, dopo un determinato periodo di tempo in esso si ristabilisce nuovamente l'equilibrio.
- C Il rinnovamento dell'ecosistema non è possibile se l'uomo smette di intervenire, perchè in questo modo egli trascurava il mantenimento dell'equilibrio.
- D Nell'ecosistema l'equilibrio si ristabilisce immediatamente, se a seguito degli interventi umani sopravvive almeno la metà delle specie iniziali di organismi.

	1
--	---

**Esercizio 5**

Nei parchi troviamo frequentemente il tasso, una pianta legnosa inserita nella lista rossa delle specie vegetali a rischio. Quale tra le seguenti affermazioni è valida per le specie a rischio?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Queste specie crescono solamente nei parchi.
- B Queste specie vivevano in passato.
- C Queste specie sono in estinzione.
- D Queste specie sono estinte.

	1
--	---

**Esercizio 6**

Quando respirano le piante?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Le piante respirano di giorno e di notte.
- B Le piante respirano solo di notte.
- C Le piante respirano solo di giorno.
- D Le piante non respirano.

	1
--	---

**Esercizio 7**

Le reti alimentari sono costituite da produttori, consumatori e decompositori. In quale delle seguenti risposte sono elencati solamente produttori?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Alga verde, abete rosso, fungo champignon, faggio.
- B Rana verde, felce, nocciolo, ciclamino.
- C Larice, quercia, felce, volpe.
- D Alga verde, abete bianco, carpino, grano.

	1
--	---

**Esercizio 8**

Se scavassimo una fossa in un bosco, vi troveremmo i quattro strati principali del suolo. Qual è la corretta sequenza degli strati, procedendo dall'alto verso il basso?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Humus, lettiera, roccia madre, strato minerale.
- B Roccia madre, lettiera, humus, strato minerale.
- C Strato minerale, lettiera, humus, roccia madre.
- D Lettiera, humus, strato minerale, roccia madre.

	1
--	---

**Esercizio 9**

I denti sono un'importante componente dell'apparato digerente. Alla nascita l'uomo è senza denti, successivamente gli crescono i denti da latte ed in seguito quelli permanenti. Quanti denti da latte possiede l'uomo?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A 16
- B 20
- C 28
- D 32

	1
--	---

**Esercizio 10**

Gli ormoni secreti dalle ghiandole ormonali influiscono in modo rilevante sui processi che avvengono nel corpo. Quale compito ha nel nostro corpo l'ipofisi, che appartiene alle ghiandole ormonali?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Regolare il funzionamento delle altre ghiandole a secrezione interna.
- B Mantenere la giusta quantità di calcio e fosforo nel sangue.
- C Produrre due ormoni: l'insulina e il glucagone.
- D Rifornire velocemente il corpo dell'energia necessaria.

	1
--	---

**Esercizio 11**

Durante l'uso di materiale pirotecnico, l'udito può venire leso a seguito di uno scoppio fragoroso. Quale parte dell'orecchio viene danneggiata in questo caso?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Il padiglione auricolare.
- B Il timpano.
- C Il nervo acustico.
- D Il condotto uditivo.

	1
--	---

**Esercizio 12**

Quali processi sono caratteristici della respirazione cellulare?

*Cerchia la lettera davanti alla risposta corretta.*

- A Scambio di ossigeno e di diossido di carbonio nei polmoni, eliminazione di acqua.
- B Trasporto di ossigeno alle cellule attraverso il sangue con liberazione di energia, eliminazione di diossido di carbonio e acqua.
- C Scomposizione, con l'aiuto dell'ossigeno, delle sostanze nutritive nella cellula in diossido di carbonio e acqua, liberazione di energia.
- D Scambio di ossigeno e di diossido di carbonio tra la cellula ed il sangue, con consumo di energia.

	1
--	---

**Esercizio 13**

Antonio è ammalato di diabete. Di conseguenza, egli soffre di una disfunzione nel metabolismo dei carboidrati, delle proteine e dei grassi.

**13.1** Quale ghiandola nel corpo di Antonio non funziona correttamente?

Osserva la figura e scrivi la lettera che indica questa ghiandola.

\_\_\_\_\_

**13.2** A causa della malattia, Antonio assume quotidianamente l'insulina.

Che cosa potrebbe succedere se si dimenticasse di assumerla?

\_\_\_\_\_

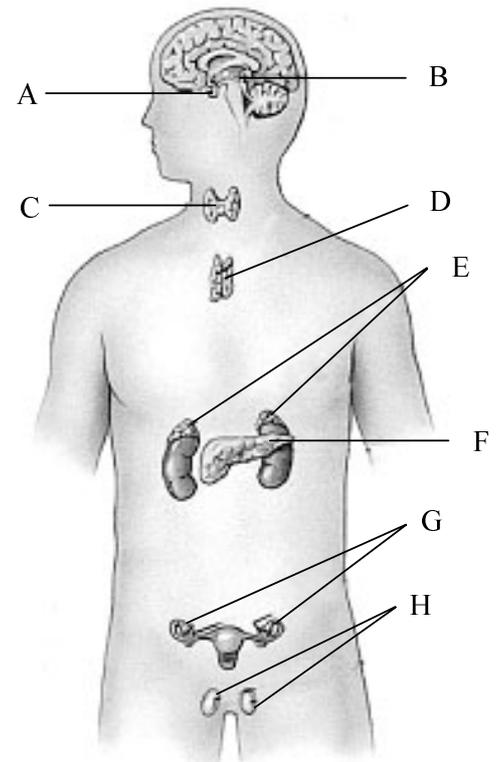
\_\_\_\_\_

**13.3** Che consigli daresti ad Antonio per tenere sotto controllo la sua malattia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



	3
--	---

**Esercizio 14**

**14.1** Andare in bicicletta è un'abilità che acquisiamo gradualmente.

Quando andiamo in bicicletta, quali attività sono inizialmente controllate e diventano automatiche con il tempo?

*Indica almeno due attività.*

---

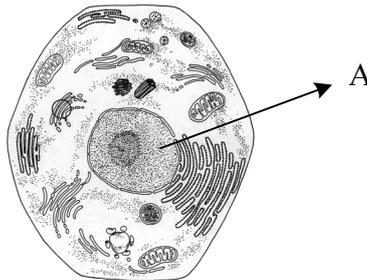
**14.2** Nelle situazioni difficili, un ciclista deve reagire adeguatamente. Quale importanza hanno in questo caso i movimenti riflessi?

---

	2
--	---

**Esercizio 15**

La figura indica la struttura della cellula.



**15.1** Quale parte della cellula è indicata nella figura con la lettera A? \_\_\_\_\_

**15.2** Che cosa succede alla cellula se viene messa in acqua fortemente salata?

---

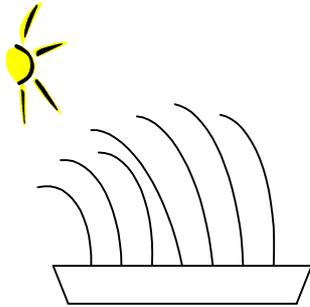
	2
--	---

**Esercizio 16**

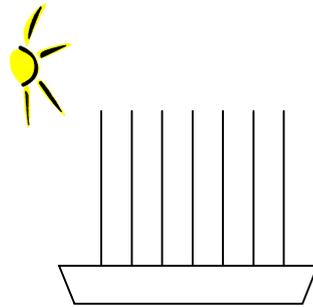
Durante la lezione di biologia, gli alunni hanno seminato dei rapanelli e hanno messo i vasi sul davanzale della finestra dell'aula. Essi hanno annaffiato regolarmente i vasi, ma non li hanno spostati.

**16.1** Quale tra le figure disegnate qui sotto rappresenta la situazione dell'esperimento dopo tre settimane dalla semina?

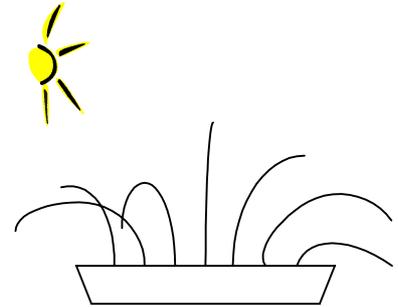
*Cerchia la lettera sotto la figura corretta.*



A



B



C

**16.2** Descrivi un esperimento con il quale potresti dimostrare che la luce è necessaria per la crescita delle piante.

---

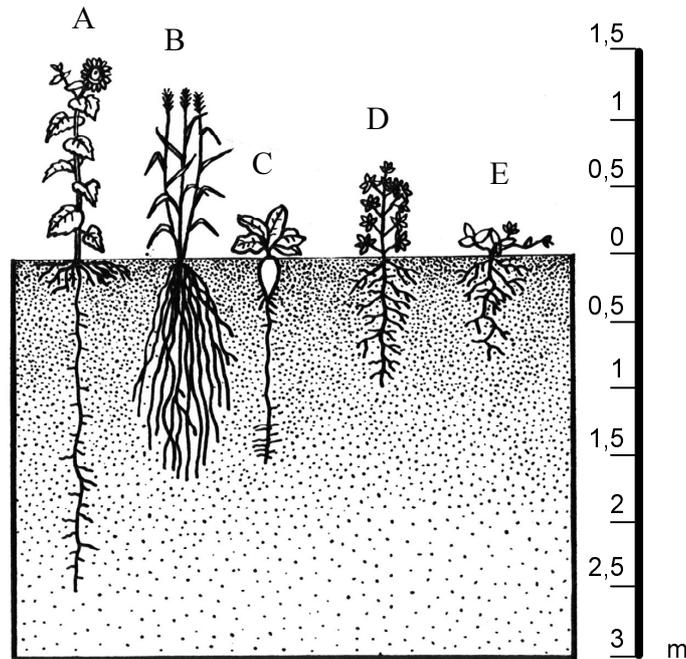
---

	2
--	---

### Esercizio 17

Il signor Bianchi è un contadino, e ogni anno coltiva nei suoi campi piante differenti. La sua fattoria si trova in una zona caratterizzata da elevate temperature estive e scarse precipitazioni. Essa è dotata di un sistema di irrigazione solo nel campo coltivato a fagioli, mentre nei rimanenti campi ha dei grandi problemi a causa della siccità.

17.1 La figura rappresenta il sistema radicale di diverse piante.



Nella figura, cerchia la lettera corrispondente alla pianta che a tuo parere crescerà meglio nei campi senza sistema di irrigazione. Motiva la tua scelta.

---



---

17.2 Il signor Bianchi vorrebbe aumentare il raccolto di fagioli, che però viene distrutto dagli afidi. Costruisci la catena alimentare con la quale, nelle condizioni date, il contadino potrebbe migliorare il proprio raccolto.

---

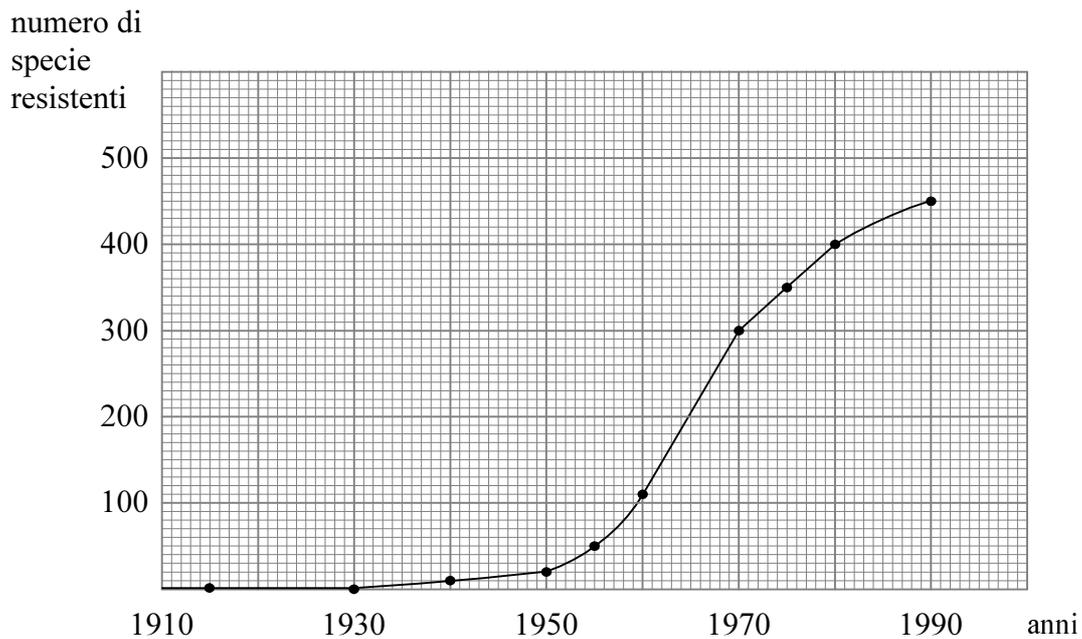


---

### Esercizio 18

Gli insetticidi usati per lo sterminio degli insetti nocivi uccidono anche i loro predatori e gli insetti impollinatori. Perciò, il numero degli insetti impollinatori e predatori diminuisce negli ecosistemi agrari, mentre si moltiplicano gli insetti nocivi che divengono resistenti agli insetticidi.

- 18.1** Osserva il grafico e determina di quante unità è aumentato il numero di specie resistenti ai pesticidi dall'anno 1970 al 1990:



Risposta: \_\_\_\_\_

- 18.2** Il numero delle popolazioni resistenti aumenta anche a causa della loro grande natalità e della quantità di cibo adeguato presente sui campi a monocoltura. Le monocolture dei prodotti agricoli hanno molti vantaggi, ma anche conseguenze negative. Scrivi tre esempi di conseguenze negative per la natura.

---

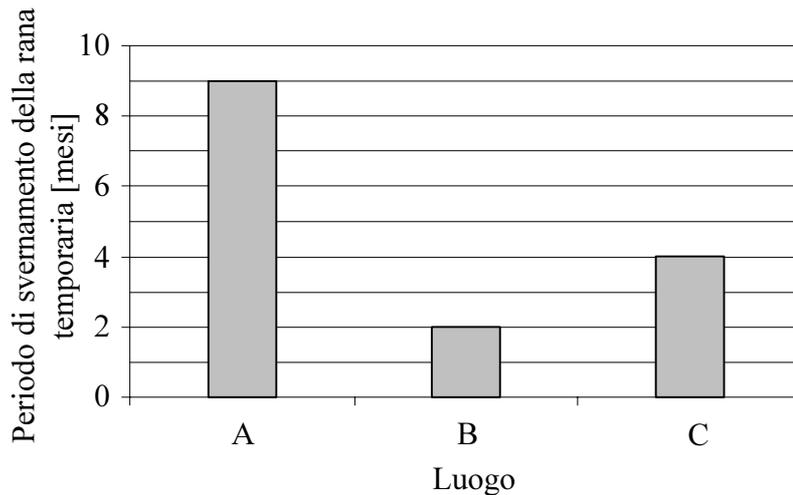


---

### Esercizio 19

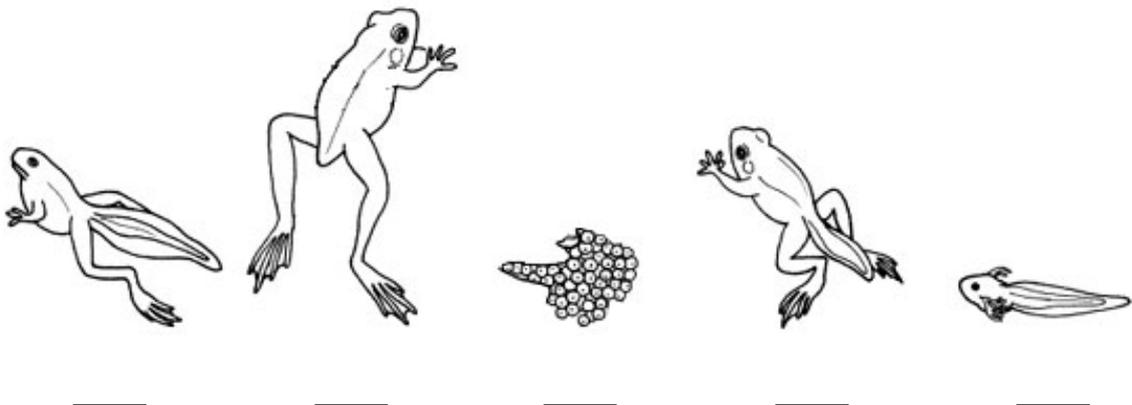
La rana temporaria è una specie di anfibio che vive anche in Slovenia. La rana temporaria sverna per un periodo più o meno lungo di tempo a seconda delle condizioni climatiche. Nelle zone con clima mite essa sverna da uno a due mesi, mentre nelle zone più fredde essa sverna per circa nove mesi.

19.1 L'istogramma indica il periodo di svernamento della rana temporaria in tre località.



Scrivi la lettera corrispondente alla colonna che indica lo svernamento della rana temporaria in Finlandia. \_\_\_\_\_

19.2 Le figure sottostanti, che rappresentano le fasi di sviluppo della rana, non sono messe in ordine. Ordinale nella sequenza corretta scrivendo sulle linee sotto le figure i numeri da 1 a 5. Il numero 1 indica la fase iniziale di sviluppo, il numero 5 quella finale.



**19.3** Le rane temporarie sono catturate anche per l'alimentazione umana, ma la cattura di individui sessualmente maturi può essere fatale per la sopravvivenza della popolazione. Come faresti ad impedire la loro cattura durante lo svernamento? Scrivi la tua proposta.

---

---

**19.4** Durante le migrazioni autunnali e primaverili, le rane temporarie attraversano le strade e vengono investite a migliaia dalle automobili. Proponi un provvedimento per diminuire la morte delle rane sulle strade.

---

---

	4
--	---

**Esercizio 20**

Andrea stava studiando biologia, quando ha visto una coccinella posarsi sul davanzale della finestra. Egli sa già che le coccinelle vivono nei prati, e in particolare sulle piante infestate dagli afidi. Andrea ha osservato attentamente la coccinella con la lente di ingrandimento.

**20.1** Tra le affermazioni elencate qui sotto, individua quella che descrive più correttamente la coccinella.

*Cerchia la lettera davanti all'affermazione corretta:*

- A Ha tre paia di ali membranose, tre paia di zampe articolate, occhi composti, elitre, il corpo diviso in tre parti.
- B Ha due paia di ali membranose, tre paia di zampe articolate, occhi composti, elitre, il corpo diviso in tre parti.
- C Ha tre paia di ali membranose, quattro paia di zampe articolate, occhi composti, elitre, il corpo diviso in due parti.
- D Ha due paia di ali membranose, quattro paia di zampe articolate, occhi composti, elitre, il corpo diviso in tre parti.

**20.2** Andrea vorrebbe osservare la coccinella ancora per un po'. Per questo motivo preparerà un vivaio nel quale la farà vivere. Aiutalo nella progettazione con un consiglio: scrivi qui sotto quali condizioni deve garantire alla coccinella perché possa vivere nel vivaio.

---

---

**20.3** Mentre raccoglieva materiale per il vivaio, Andrea ha trovato un millepiedi. Egli ha constatato che la coccinella e il millepiedi hanno un numero diverso di zampe e si muovono con velocità diversa. Indica ancora due fattori che influiscono sulla velocità di spostamento degli animali.

---

---

	3
--	---

**PUNTEGGIO TOTALE:**

	32
--	----

PAGINA VUOTA

PAGINA VUOTA

PAGINA VUOTA