



Ministero della Pubblica Istruzione



Istituto nazionale per la valutazione
del sistema educativo di istruzione e di formazione

Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2006 – 2007

PROVA DI SCIENZE

Scuola Secondaria di I grado

Classe Prima

Codici

Scuola:

Classe:

Studente:

Spazio per l'etichetta autoadesiva

ISTRUZIONI GENERALI

Fai la massima attenzione a queste istruzioni.

Troverai nel fascicolo 28 domande di scienze.

Ogni domanda ha quattro possibili risposte, ma una sola è quella giusta. Prima di ogni risposta c'è una lettera dell'alfabeto.

Per rispondere metti una crocetta nel quadratino a sinistra della risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

Esempio 1

1.	Quanti minuti ci sono in 1 ora?
<input type="checkbox"/>	A. 30
<input checked="" type="checkbox"/>	B. 60
<input type="checkbox"/>	C. 90
<input type="checkbox"/>	D. 100

È stata messa una crocetta nel quadratino corrispondente alla lettera 'B' perché in 1 ora ci sono 60 minuti.

Se non sei sicura/o di una risposta, segna la risposta che ti sembra giusta e continua con la domanda successiva.

Se ti accorgi di aver sbagliato, puoi correggere scrivendo **NO** accanto alla risposta sbagliata e mettendo una crocetta nel quadratino della risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

Esempio 2

2. Quante ore ci sono in 2 giorni?
NO <input checked="" type="checkbox"/> A. 12
<input type="checkbox"/> B. 24
<input checked="" type="checkbox"/> C. 48
<input type="checkbox"/> D. 68

In questo esempio la prima risposta 'A' (sbagliata) è stata corretta con la risposta 'C' (che è quella giusta).

Deve comunque essere chiaro qual è la risposta che intendi dare. Non scrivere con la matita, usa soltanto una penna nera o blu.

Puoi usare le pagine bianche alla fine del fascicolo o gli spazi bianchi accanto alle domande per fare i calcoli.

Hai a disposizione 45 minuti per rispondere alle domande. L'insegnante ti dirà quando cominciare a lavorare. Quando l'insegnante ti comunicherà che il tempo è finito, posa la penna e chiudi il fascicolo.

Se finisci prima, puoi chiudere il fascicolo e aspettare la fine, oppure puoi controllare le risposte che hai dato.

Non iniziare a lavorare finché l'insegnante non te lo dirà.

1. Leggi con attenzione la seguente tabella che riporta il numero stimato di individui di alcune specie animali a rischio di estinzione (dati desunti dal sito del WWF sezione “specie animali a rischio di estinzione nel mondo”).

Nome	Numero esemplari
Balenottera comune	900
Elefante africano	300.000 - 500.000
Elefante indiano	38.000 - 49.000
Foca monaca	1.400
Leopardo delle nevi	7.000
Panda	600
Rinoceronte	12.000
Tigre	6.000

Secondo i dati riportati in tabella, quale affermazione è vera?

- A. Le tigri sono numericamente superiori ai rinoceronti.
- B. Gli elefanti indiani sono più numerosi di quelli africani.
- C. Il numero di esemplari di balenottere è maggiore di 1000.
- D. I panda sono gli animali presenti in minor numero.
-

2. Nel giardino della scuola si possono osservare le formiche che trasportano le briciole delle merende dei bambini nel loro formicaio.

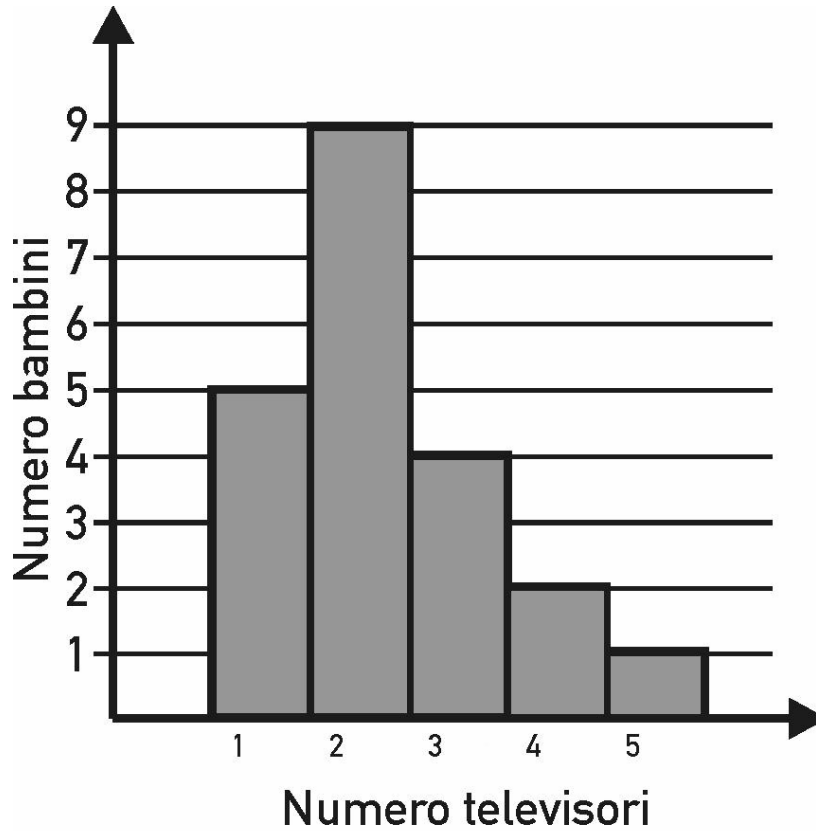
Quali sono le dimensioni di una formica all'incirca?

Quelle all'incirca di...

- A. un nocciolo di oliva.
- B. un granello di sabbia.
- C. un chicco di riso.
- D. un chicco di mais.

3. Nella classe di Andrea si è condotta un'indagine circa il numero di televisori presenti nelle case degli alunni.

È stato poi costruito il seguente grafico.



In base ai dati del grafico quale affermazione è vera?

- A. Nessun bambino ha più di tre televisori in casa.
- B. Il gruppo di bambini più numeroso ha due televisori.
- C. Tre bambini soltanto non hanno il televisore in casa.
- D. Il gruppo di bambini più numeroso ha un solo televisore.

4. Il 29 marzo 2006 si è verificata un'eclissi totale di Sole che è stata osservata anche in Italia.

In quali condizioni si verifica questo fenomeno?

Quando Terra, Luna e Sole sono allineati e...

- A. la Luna si trova tra la Terra e il Sole.
 - B. la Terra proietta la sua ombra sul Sole.
 - C. la Terra si trova tra la Luna e il Sole.
 - D. la Terra proietta la sua ombra sulla Luna.
-

5. La respirazione nel corpo umano si compie nell'apparato respiratorio composto dai polmoni e da condotti che trasportano ad essi l'aria.

Qual è il percorso dell'aria all'interno dell'apparato respiratorio?

- A. Naso, faringe, trachea, bronchi, polmoni.
- B. Naso, trachea, faringe, bronchi, polmoni.
- C. Naso, faringe, bronchi, trachea, polmoni.
- D. Naso, trachea, bronchi, faringe, polmoni.

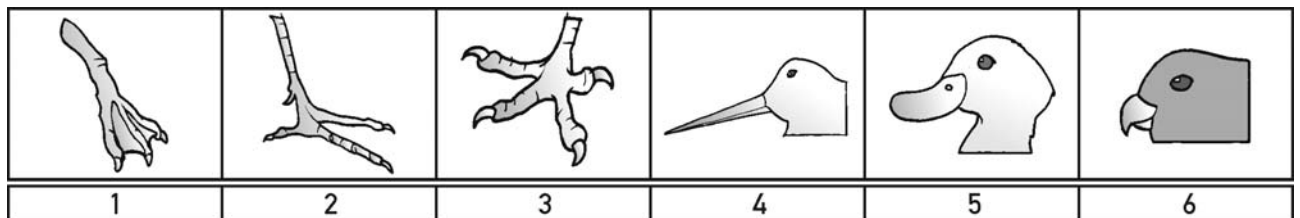
6. Nel corpo umano gli apparati sono formati da organi diversi che collaborano alla stessa funzione.

Quale tra i seguenti organi NON partecipa alla digestione del cibo?

- A. Il fegato.
 - B. L'intestino.
 - C. Lo stomaco.
 - D. La milza.
-

7. Dalla forma delle zampe di un uccello puoi intuire il suo ambiente di vita, e dalla forma del becco puoi capire la sua alimentazione. L'airone è un uccello trampoliere che preda pesci e altri piccoli animali in ambiente paludoso.

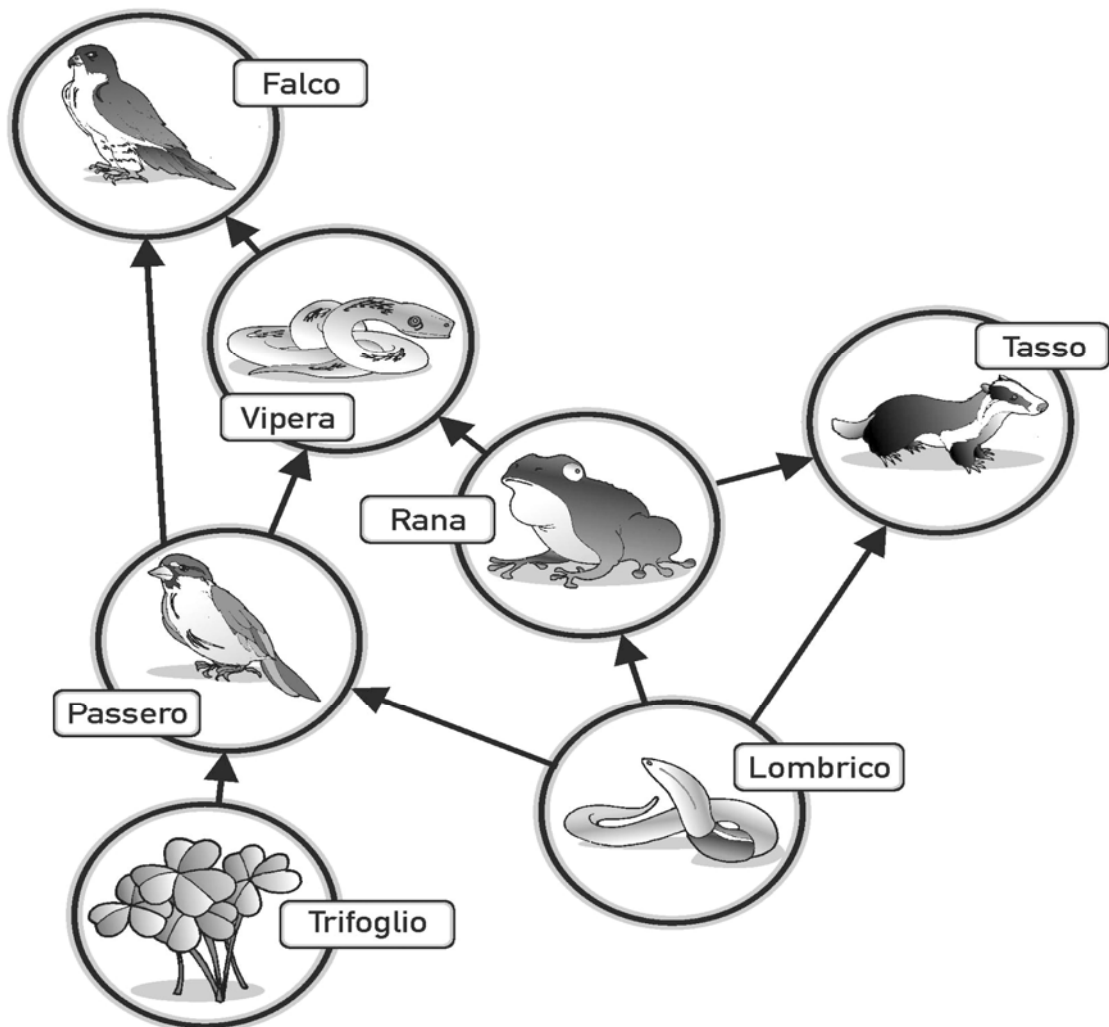
Osserva le seguenti immagini.



Quali, tra le immagini, rappresentano le zampe e il becco dell'airone?

- A. Zampe 1, becco 5.
- B. Zampe 2, becco 4.
- C. Zampe 3, becco 6.
- D. Zampe 3, becco 4.

8. Osserva con attenzione la rete alimentare rappresentata nella figura, in cui le frecce indicano la relazione “è mangiato da”.



Se diminuisse molto il numero delle vipere quali organismi si troverebbero in difficoltà?

- A. Le rane.
- B. I tassi.
- C. I falchi.
- D. I passeri.

9. Leggi con attenzione la seguente tabella che riporta il consumo d'acqua pro-capite in alcuni paesi d'Europa (valori espressi in metri cubi per anno).

	INGHILTERRA	GERMANIA	OLANDA	SVEZIA	ITALIA
Scarichi igienici	46	46	47	39	60
Igiene personale	45	51	50	75	50
Bevande, cibi, stoviglie	18	13	24	43	30
Lavaggio biancheria	13	16	33	23	30
Usi vari	8	19	-	12	30
Perdite	-	2	3	3	20
TOTALE	130	147	157	195	220

(Tratta da Acqua - oro blu – Azienda consortile per l'acquedotto delle Langhe ed Alpi Cuneesi)

In base ai dati della tabella, quale affermazione è vera?

- A. In Inghilterra il maggior consumo di acqua è per l'igiene personale.
- B. L'Olanda è il Paese in cui si usa più acqua per lavare la biancheria.
- C. In Italia si usa più acqua per la biancheria che per l'igiene personale.
- D. La Svezia è il Paese in cui si usa meno acqua per cibi, bevande, stoviglie.
-

10. Mettendo ordine in casa la mamma ti incarica di eliminare delle pile scariche e dei medicinali scaduti. In quali contenitori li metterai?

- A. Nei contenitori dei rifiuti tossici e nocivi.
- B. Nei contenitori per il riciclo delle materie plastiche.
- C. Nei bidoni che contengono dei rifiuti organici.
- D. Nei bidoni del vetro e dei contenitori metallici.

11. Leggi attentamente il seguente brano:

“Cent’anni fa, la varietà più comune di una farfalla notturna, chiamata *Biston betularia*, aveva ali bianche, che le permettevano di mimetizzarsi perfettamente sui tronchi e sui rami delle betulle [...]. I pochi individui che, a causa di una mutazione, avevano le ali scure, erano decisamente svantaggiati: sulla corteccia quasi bianca delle betulle, rimanevano ben visibili agli occhi degli uccelli predatori. Oggi però la situazione si è capovolta, a tutto vantaggio delle farfalle portatrici della mutazione per le ali scure: infatti il fumo e la polvere di carbone prodotti dalle ciminiere delle industrie hanno annerito i tronchi delle betulle. Dunque una mutazione che all’inizio era dannosa si è trasformata in un vantaggio, a causa di un mutamento dell’ambiente.”

Quale tra le affermazioni seguenti NON è contenuta nel brano che hai letto?

- A. Il colore bianco delle ali permetteva alle farfalle di mimetizzarsi con la corteccia.
- B. Alcune farfalle, di colore scuro, risultavano ben visibili agli occhi degli uccelli.
- C. Una mutazione che all’inizio è dannosa può diventare in seguito vantaggiosa.
- D. Il fumo e la polvere di carbone sono la causa del colore nero delle ali delle farfalle.

12. Durante l'inspirazione, entra nei polmoni aria che ha la stessa composizione di quella dell'ambiente; durante l'espiazione, l'aria ritorna nell'ambiente modificata.

Di quale gas si è arricchita l'aria che dal corpo ritorna nell'ambiente con l'espiazione?

- A. Anidride carbonica.
 - B. Azoto.
 - C. Ossido di carbonio.
 - D. Ossigeno.
-

13. La vita si manifesta oggi in una grande varietà di forme, mentre 3 miliardi di anni fa, sulla Terra, erano presenti solo viventi costituiti da una sola cellula. Col passare del tempo sono comparsi viventi via via più complessi. Quale nome è stato dato a questo processo?

- A. Riproduzione.
- B. Datazione.
- C. Evoluzione.
- D. Classificazione.

14. Alcuni vertebrati mantengono costante la loro temperatura corporea, per questo vengono detti omeotermi (o detto “a sangue caldo”), mentre altri variano la temperatura corporea al variare della temperatura dell’ambiente e per questo sono detti eterotermi (o detto “a sangue freddo”).
Quale fra i seguenti animali è “a sangue freddo”?

- A. Scoiattolo.
 - B. Lucertola.
 - C. Anatra.
 - D. Pipistrello.
-

15. Le alghe nel mare e nei laghi sono in grado di vivere solo in zone superficiali.

Per quale motivo non possono vivere in acque profonde?

Perché...

- A. la temperatura dell’acqua è molto bassa.
- B. il contenuto di sale è troppo elevato.
- C. la luce solare non riesce a penetrare.
- D. la pressione dell’acqua è molto alta.

16. Le proteine forniscono il materiale da costruzione per le nostre cellule. Le proteine possono essere di origine animale (ne sono ricchi la carne, il pesce, le uova, il latte e derivati) oppure di origine vegetale.

Quale tra i seguenti alimenti di origine vegetale contiene buone quantità di proteine?

- A. I fagioli.
 - B. I pomodori.
 - C. Le banane.
 - D. Le patate.
-

17. Hai misurato l'area di un tavolo da ping pong.
Con quali unità di misura la esprimi?

- A. Metro lineare e centimetro lineare.
- B. Metro quadrato e centimetro lineare.
- C. Metro quadrato e decimetro quadrato.
- D. Metro quadrato e decimetro cubo.

18. Piante e animali si sono trasformati nel tempo per adattarsi alle condizioni dell'ambiente in cui vivono.

Dove vivono le piante che per risparmiare acqua trasformano le foglie in spine?

- A. Nella prateria.
 - B. Nel deserto.
 - C. Nella giungla.
 - D. Nella foresta.
-

19. Durante un bagno al mare o in una piscina, se la temperatura dell'acqua è piuttosto bassa, ti muovi continuamente per non avvertire la sensazione di freddo.

Per quale motivo il movimento del corpo permette di avvertire MENO freddo?

Perché...

- A. muovendoti agiti l'acqua che per questo si scalda.
- B. l'aria più calda si rimescola con l'acqua fredda.
- C. muovendoti inspiri più aria che è più calda dell'acqua.
- D. i muscoli, quando entrano in azione, liberano calore.

20. Anna vuole osservare e descrivere in modo dettagliato le parti che compongono un fiore.

Quale fra i seguenti strumenti ottici può esserle di aiuto?

- A. Binocolo.
 - B. Occhiali con lenti scure.
 - C. Lente di ingrandimento.
 - D. Telescopio.
-

21. Tra le arance appena acquistate, Giovanna ne trova una sulla quale è presente una polverina grigiastra. La mamma le dice che l'arancia è ammuffita.

Che cosa ha provocato il formarsi della muffa?

- A. Un ispessimento della buccia.
- B. Dei microscopici funghi.
- C. Dei microscopici insetti.
- D. Un accumulo di polvere.

22. Gli esseri viventi comunicano tra loro con messaggi di vario tipo.
Quale tra i seguenti è un esempio di comunicazione visiva?

- A. La scarica elettrica con cui le torpedini attaccano.
 - B. La danza con cui le api segnalano la presenza di cibo.
 - C. Il ruggito con cui il leone fa sentire la sua presenza.
 - D. Le secrezioni odorose con cui la puzzola si difende.
-

23. In funzione della dieta, i mammiferi hanno dentature diverse. In alcuni animali, per esempio, sono particolarmente sviluppati i denti ferini che sono premolari e molari molto taglienti e robusti che servono per spaccare le ossa.
Quale tra i seguenti animali è dotato di denti ferini?

- A. Cavallo.
- B. Elefante.
- C. Ippopotamo.
- D. Iena.

24. Quando il ferro da stiro è collegato a una presa elettrica, diventa in breve tempo rovente e può essere utilizzato per stirare i vestiti.

Quale trasformazione di energia avviene?

- A. Energia elettrica in energia termica.
 - B. Energia meccanica in energia termica.
 - C. Energia termica in energia elettrica.
 - D. Energia meccanica in energia elettrica.
-

25. Luigi ha una collezione di automobiline di metallo dipinto con le quali, in una bella mattina di sole, ha giocato in giardino. Quando è andato a pranzo ha lasciato quattro delle sue automobiline al sole: una bianca, una nera, una gialla e una grigio chiaro. Dopo pranzo è tornato a giocare e ha notato che una di queste era più calda delle altre.

Di quale colore era l'automobilina più calda?

- A. Bianco.
- B. Grigio.
- C. Giallo.
- D. Nero.

26. Le nuvole si formano quando il vapore acqueo contenuto nell'atmosfera incontra aria fredda e si trasforma in goccioline di acqua liquida. Come si chiama questa trasformazione?

- A. Condensazione.
 - B. Fusione.
 - C. Sublimazione.
 - D. Evaporazione.
-

27. Spesso Maria accompagna la mamma al distributore di benzina per fare “il pieno” all'utilitaria.

Quale delle seguenti espressioni numeriche rappresenta il contenuto del serbatoio?

- A. 40 millilitri.
- B. 40 decilitri.
- C. 40 litri.
- D. 40 ettolitri.

28. La disponibilità d'acqua in un ambiente è indispensabile per lo sviluppo della vita in esso. Perché l'acqua è così importante per gli esseri viventi?

- A. È la bevanda più facilmente reperibile sulla Terra.
- B. Non si può fare a meno di lavarsi ogni giorno.
- C. È presente sulla Terra in tre diversi stati fisici.
- D. I viventi sono composti prevalentemente d'acqua.

Puoi usare queste pagine per fare calcoli.

