



Progetto Pilota

Valutazione della scuola italiana

Anno Scolastico 2002 – 2003

PROVA DI SCIENZE

Scuola Secondaria Inferiore

Classe Prima



1. Durante una passeggiata in montagna in una calda giornata di luglio il padre di Mario lo invita a bagnarsi la testa e la faccia con l'acqua di un ruscello. Mario dopo essersi bagnato continua la passeggiata, sentendosi meno accaldato, perché....

- A. bagnandosi la faccia riesce a bere un po' d'acqua.
 - B. in prossimità del ruscello l'aria è più fresca.
 - C. l'acqua evapora poco a poco, sottraendo calore alla faccia e alla testa.
 - D. la faccia e la testa bagnate riflettono i raggi del sole.
-

2. Quando si accende una lampadina si ha una trasformazione...

- A. di energia elettrica in energia luminosa.
 - B. di energia elettrica in calore.
 - C. di energia elettrica in energia luminosa e in calore.
 - D. di calore in energia elettrica.
-

3. Durante il pomeriggio di un giorno in cui sei andato a scuola, mangi un panino come merenda perché...

- A. hai bisogno di riposarti e puoi stare seduto mentre mangi.
- B. devi andare a giocare di corsa e il panino si mangia in fretta.
- C. hai bisogno di uno spuntino per non arrivare alla cena affamato.
- D. hai bisogno di energia per le attività del pomeriggio.



4. Un calciatore deve alimentarsi con cibi energetici, ma facilmente digeribili. Secondo te cosa mangia prima di una partita?

- A. Molto cioccolato perché dà tanta energia e non ingrassa.
 - B. Solo molta frutta perché ha bisogno soprattutto di vitamine.
 - C. Un pasto con bistecca, verdura e uno yogurt.
 - D. Un pasto con pastasciutta, verdura, frutta o miele.
-

5. Per vivere, i vegetali hanno bisogno dell'energia che proviene dal sole, ma nell'ambiente marino la radiazione solare non arriva dappertutto. In quale zona del mare **non** sono presenti vegetali?

- A. Nella zona in cui si rompono le onde.
- B. Nella zona più profonda.
- C. Nella zona più superficiale.
- D. Nella zona in cui sfociano i fiumi.



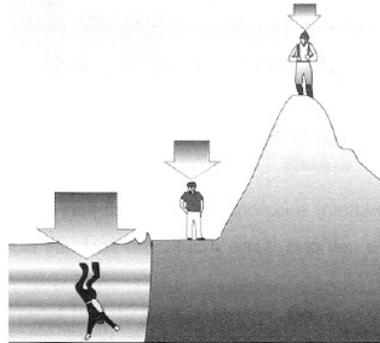
6. Le sostanze si trovano in natura in diversi stati di aggregazione. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. Il passaggio dallo stato liquido allo stato aeriforme si chiama condensazione.
 - B. Il passaggio dallo stato aeriforme allo stato liquido si chiama evaporazione.
 - C. Il passaggio dallo stato liquido allo stato aeriforme si chiama evaporazione.
 - D. Il passaggio dallo stato solido allo stato liquido si chiama solidificazione.
-

7. Quando, a temperatura ambiente, inserisci un palloncino sul collo di una bottiglia esso è floscio, ma cambia forma se cambiano le condizioni di temperatura perché l'aria contenuta al suo interno subisce cambiamenti di volume. Cosa succede quando la bottiglia è immersa in un recipiente pieno di acqua calda? E se si pone in un cestello pieno di ghiaccio?

- A. In presenza di ghiaccio il palloncino si gonfia.
- B. In presenza di acqua calda il palloncino si gonfia.
- C. In entrambi i casi il palloncino non si gonfia né si sgonfia.
- D. Il palloncino dove c'è l'acqua calda si sgonfia.

8. Osserva l'immagine.



Su quale degli uomini presenti nella figura la pressione è maggiore?

- A. Al livello del mare.
- B. In cima alla montagna.
- C. Fuori dall'acqua.
- D. Sott'acqua.

9. Osserva la figura.



I solchi che vedi nella figura, detti calanchi, sono tipici di alcune zone dell'Appennino. Essi si formano perché...

- A. il vento forte sposta e accumula il terriccio.
- B. quando piove forte l'acqua scava il terreno.
- C. molto tempo fa c'è stata un'eruzione vulcanica.
- D. recentemente c'è stato un terremoto.



10. Hai posto dei semi in 4 vasi colmi di terra e hai sottoposto ciascun vaso a una condizione diversa.

Vaso 1. Davanti a una finestra, in presenza di luce e calore, hai annaffiato i semi.

Vaso 2. Davanti a una finestra, in presenza di luce e calore, senza annaffiare i semi.

Vaso 3. In un frigorifero, hai annaffiato i semi.

Vaso 4. In una scatola nera, al caldo, hai annaffiato i semi.

In quale/i vaso/i i semi germineranno?

- A. Nel vaso 1, 2, 3 e 4.
 - B. Solo nel vaso 1.
 - C. Nel vaso 1 e nel vaso 4.
 - D. Nel vaso 4, nel vaso 2 e nel vaso 1.
-

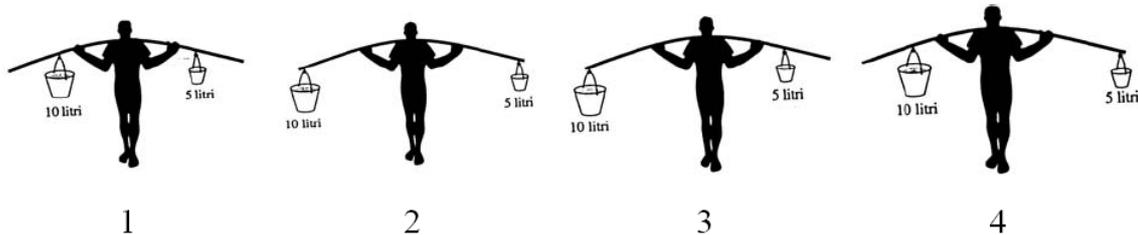
11. Quale unità di misura sceglieresti per esprimere la misura del diametro di una moneta che vale un centesimo di euro?

- A. Il chilometro.
- B. Il centimetro.
- C. Il millesimo di millimetro (che si chiama micron).
- D. Il millimetro.

12. La Luna non emette luce come il Sole e le stelle, tuttavia di notte ci appare luminosa. Come si può spiegare questo fenomeno?

- A. La Luna è circondata da un'atmosfera trasparente.
- B. La Luna ruota molto rapidamente su se stessa.
- C. La superficie della Luna riflette la luce del Sole.
- D. Sulla superficie della Luna ci sono molti crateri.

13. Un ragazzo trasporta due secchi pieni di acqua uno di 10 litri l'altro di 5 litri, nel modo rappresentato in figura.

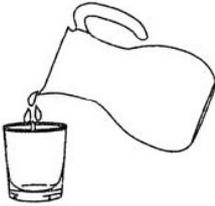


Qual è la posizione migliore per mantenerli in equilibrio?

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

14. Forse anche tu hai realizzato il semplice esperimento di seguito descritto.

1



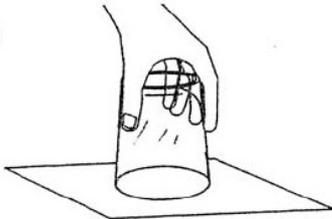
1. Prendi un bicchiere di forma cilindrica che può essere agevolmente maneggiato e riempilo fino all'orlo di acqua.

2



2. Coprilo con un foglio di quaderno.

3



3. Con un movimento sicuro e rapido, capovolgilo: l'acqua non cadrà, restando nel bicchiere, chiuso dal foglio.

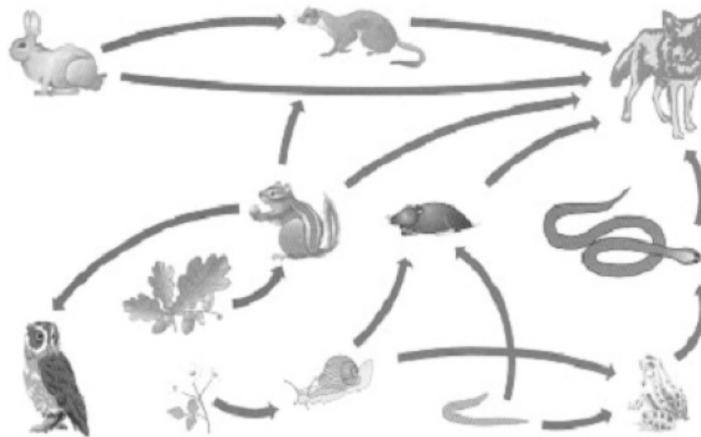
Come spiegheresti questo fenomeno?

- A. Il foglio resta attaccato al bordo del bicchiere e impedisce all'acqua di scendere.
- B. L'aria preme sul foglio dal basso verso l'alto e sostiene l'acqua.
- C. Tra le pareti del bicchiere e l'acqua è presente un forte attrito.
- D. Non si può dare una spiegazione scientifica del fenomeno.

15. A quali delle seguenti domande uno scienziato **non** può trovare una risposta scientifica?

- A. Perché un sasso tirato con forza può rompere un vetro?
- B. Perché una alimentazione variata mantiene in salute una persona?
- C. Perché il bambino che ha rotto il vetro con un sasso se ne dispiace?
- D. Perché alcuni animali vivono in gruppo e altri no?

16. Il disegno rappresenta le relazioni alimentari che esistono tra gli animali di un bosco. Osserva con attenzione le frecce.



Quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la figura?

- A. Gli animali si nutrono in modo indipendente uno dall'altro.
- B. Per l'alimentazione gli animali e i vegetali dipendono uno dall'altro.
- C. Le lumache sono mangiate dalle rane e mangiano la talpa.
- D. Lo scoiattolo e il gufo si nutrono di ghiande.

17. La figura rappresenta una macchina agricola che serve per raccogliere il mais.



Quali operazioni compie rendendo meno faticoso il lavoro dell'uomo?

- A. Taglia le piante, stacca le pannocchie, toglie i chicchi.
- B. Taglia le piante, annaffia il terreno, semina i chicchi.
- C. Taglia le piante, elimina le erbacce, stacca le pannocchie.
- D. Taglia le piante, stacca le pannocchie, semina i chicchi.

18. Osserva con attenzione le figure.

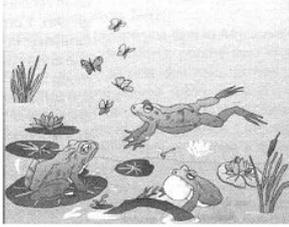


Figura 1

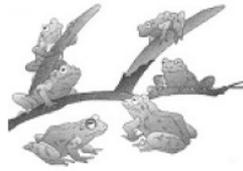


Figura 2

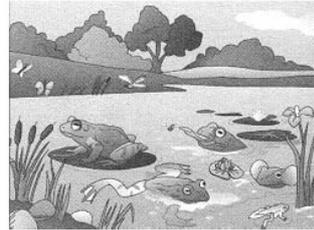


Figura 3



Figura 4

Quale rappresenta meglio l'ambiente in cui vivono realmente le ranocchie?

- A. La 2 perché ci sono varie ranocchie e alcuni rami di una pianta acquatica.
- B. La 1 perché ci sono ranocchie, piante che vivono nell'acqua e farfalle.
- C. La 3 perché ci sono diversi tipi di piante, animali e componenti non viventi.
- D. La 4 perché c'è una ranocchia libera di spostarsi in ogni direzione.

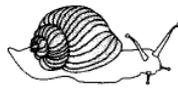
19. In tutti i supermercati c'è un settore in cui si trovano frutta e verdura etichettati come 'provenienti da coltivazioni biologiche'. Che cosa vuol dire questa etichetta?

- A. I prodotti sono coltivati con metodi naturali e senza l'uso di pesticidi o anticrittogamici.
- B. I prodotti sono coltivati con metodi biologici e solo in piccole quantità.
- C. I prodotti sono coltivati senza usare macchine agricole.
- D. I prodotti sono coltivati in apposite serre e sono disponibili in tutte le stagioni dell'anno.

20. In molte città si attua la raccolta differenziata dei rifiuti. Questo avviene perché...

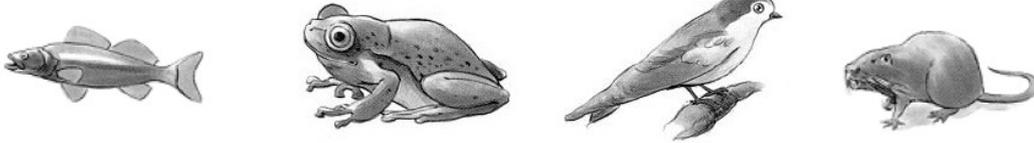
- A. si possono riciclare tutti i rifiuti con vantaggi soprattutto economici.
- B. si possono riciclare materiali come la plastica o il vetro limitando le discariche.
- C. si può mantenere l'ordine e la pulizia nelle strade e nei condomini.
- D. si può imparare a riconoscere i materiali in cui sono confezionati gli alimenti.

21. Quali degli oggetti rappresentati nelle figure seguenti sono esseri viventi?



- A. Il fungo e la foglia perché costituiti di materia organica.
- B. Solo la lumaca perché si muove, si nutre, si riproduce.
- C. Il burro, il fungo e l'albero perché sono utili all'uomo.
- D. Il fungo, la lumaca e l'albero perché possono riprodursi.

22. Quale caratteristica hanno in comune gli animali rappresentati nelle figure?

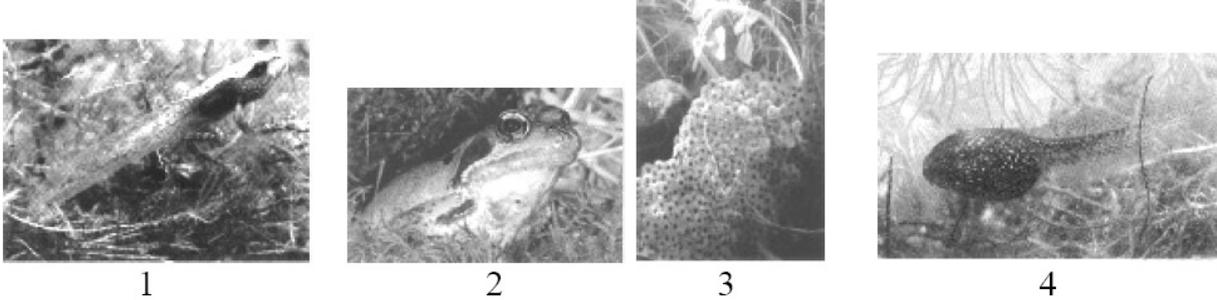


- A. Hanno la pelle umida.
- B. Depositano le uova.
- C. Sono tutti Mammiferi.
- D. Sono tutti Vertebrati.

23. Molte piante si riproducono grazie al vento che trasporta il polline da un fiore all'altro. Quale caratteristica devono avere i fiori per rendere possibile questo tipo di impollinazione?

- A. Avere i petali di colori intensi.
- B. Avere steli lunghi e flessibili.
- C. Avere un nettare molto dolce.
- D. Avere delle radici molto profonde.

24. Le figure illustrano i diversi stadi di sviluppo di una rana.



Quale tra le sequenze corrisponde alla successione reale degli stadi di sviluppo della rana?

- A. 3, 4, 2, 1
- B. 3, 2, 4, 1
- C. 3, 4, 1, 2
- D. 3, 1, 4, 2

25. Respirare è necessario per vivere: respiri anche quando dormi, non puoi stare sott'acqua in piscina per molto tempo e devi riprendere fiato dopo una corsa. Quale funzione ha la respirazione nel corpo umano?

- A. L'aria che entra nel corpo rinfresca la gola e i polmoni.
- B. L'aria entra nei polmoni e l'ossigeno ne stimola la muscolatura.
- C. L'aria entra nei polmoni e da lì l'ossigeno passa a tutto il corpo.
- D. Con l'aria si introducono nel corpo alimenti necessari alla vita.