



Progetto Pilota
Valutazione della scuola italiana

Anno Scolastico 2003 – 2004

PROVA DI SCIENZE

Scuola Media

Classe Prima



1. Come si comporta uno scienziato dopo aver eseguito un primo esperimento per verificare un'ipotesi di risoluzione di un problema?

- A. Scrive articoli su una rivista scientifica internazionale.
 - B. Comunica i risultati ottenuti ai quotidiani.
 - C. Progetta esperimenti per risolvere un altro problema.
 - D. Ripete l'esperimento per verificare i risultati ottenuti.
-

2. Quando si versa un liquido in una bottiglia a collo stretto si usa di solito un imbuto. Perché si deve sollevare leggermente l'imbuto per fare scendere il liquido rapidamente?

- A. L'aria contenuta nella bottiglia si riscalda e sale verso l'alto.
- B. Il liquido e l'aria contenuta nella bottiglia si mescolano.
- C. Mentre il liquido entra nella bottiglia, da essa fuoriesce l'aria.
- D. Il liquido rallenta la sua corsa perché sfrega sulle pareti dell'imbuto.

3. Nella classe di Andrea è stato fatto il seguente esperimento per verificare se l'acqua si può "schiacciare". L'insegnante ha preso una siringa senza ago, l'ha riempita di acqua, ha fatto osservare a tutti il livello e poi, con un dito, ha chiuso il buco sul fondo. Ha premuto lo stantuffo ma il livello non si è abbassato. L'insegnante ha detto che sentiva una forza che spingeva e il dito gli faceva male. Dopo questo esperimento Andrea si è convinto che l'acqua...

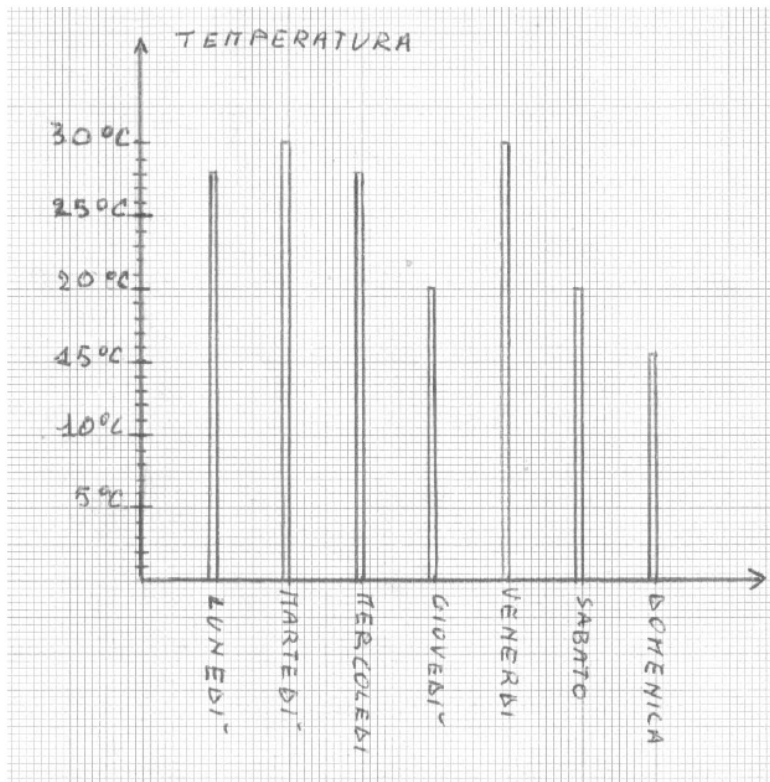
- A. si può schiacciare premendo lo stantuffo con una grande forza.
- B. non si può schiacciare perché è un liquido.
- C. non si schiaccia perché l'insegnante non ha abbastanza forza.
- D. non si schiaccia perché la siringa è stretta.

4. Ogni operazione di misura porta a un risultato che è espresso da un numero e un'unità di misura. Matteo ha determinato la massa di un uovo usando una bilancia a bracci uguali come quella in figura e ha trovato questo risultato: 65 grammi. A quanti milligrammi equivale questa misura?



- A. 65000
- B. 650
- C. 6,5
- D. 0,65

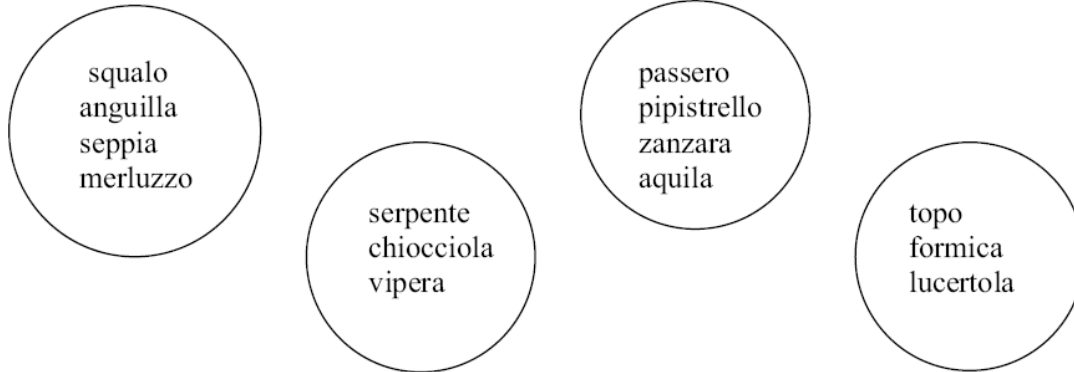
5. Il grafico rappresenta le temperature massime registrate con un termometro in una calda settimana di giugno.



Quale affermazione è vera?

- A. Giovedì e sabato si è registrata la temperatura di 25°C.
- B. Martedì e mercoledì si è registrata la temperatura di 28°C.
- C. Lunedì e venerdì si è registrata la temperatura di 30°C.
- D. Lunedì e mercoledì si è registrata la temperatura di 28°C.

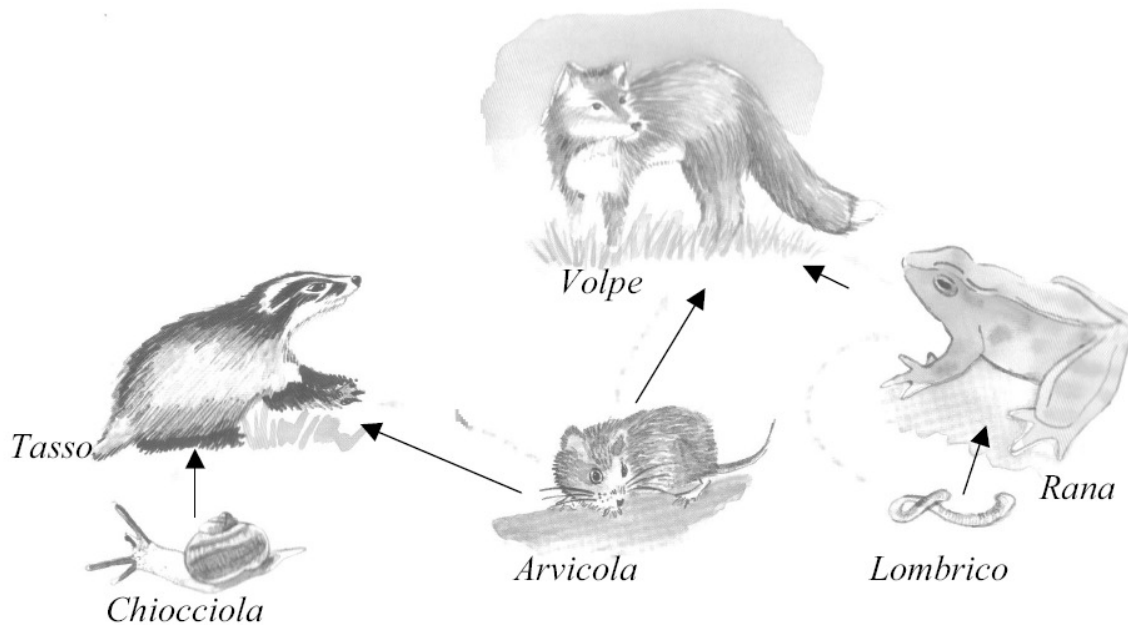
6. Alcuni animali sono stati raggruppati nei seguenti quattro gruppi:



Quale criterio è stato usato per tale classificazione?

- A. Presenza della colonna vertebrale.
- B. Tipo di rivestimento corporeo.
- C. Tipo di movimento.
- D. Tipo di alimentazione.

7. Quale errore è stato commesso nel disegnare la seguente rete alimentare, tipica dei prati?



- A. Nella rete alimentare deve essere inserito un altro organismo decompositore.
- B. La rete alimentare deve sempre iniziare con un vegetale, cioè un produttore.
- C. La rete alimentare deve sempre iniziare con un decompositore, cioè un microrganismo.
- D. La rete alimentare non può terminare con un predatore come la volpe.

8. Esistono animali molto diversi tra loro, ma capaci di muoversi allo stesso modo. Quale caratteristica hanno in comune la rana, il canguro e la cavalletta che li rende abili saltatori?

- A. Le zampe anteriori molto sottili.
- B. Le zampe posteriori ben sviluppate.
- C. Le zampe anteriori molto lunghe.
- D. Le zampe anteriori palmate.

9. Perché gli animali che vivono sui ghiacci sono carnivori?

- A. Nelle condizioni estreme gli animali lottano per il cibo.
- B. La carne si conserva meglio alle basse temperature.
- C. In questo ambiente non ci sono vegetali.
- D. La carne fornisce sostanze utili per difendersi dal freddo.

10. Ci sono diversi tipi di malattie infettive. Alcune di esse, come la varicella, il morbillo o la rosolia sono diffuse fra i bambini che frequentano le scuole elementari. Altre, come per esempio l'influenza, sono molto diffuse e possono avere conseguenze pericolose per gli anziani e le persone deboli. In che modo queste persone possono evitare di ammalarsi?

- A. Rimanendo in casa quando piove o nevicata.
- B. Prendendo in anticipo molti antibiotici.
- C. Mediante la vaccinazione specifica.
- D. Stando ben coperti quando fa freddo.

11. Mediante la respirazione si introduce nel corpo umano l'ossigeno che serve per mantenerci in vita. Quale componente del sangue ha la funzione di trasportare l'ossigeno in tutte le parti del corpo?

- A. Le piastrine.
- B. I globuli bianchi.
- C. Il plasma.
- D. I globuli rossi.

12. Quando ci guardiamo allo specchio o osserviamo il volto di un amico, nell'occhio distinguiamo facilmente la pupilla. Quale tra le seguenti affermazioni è vera?

- A. La pupilla è ricoperta da una membrana del colore dell'iride.
- B. La pupilla ha dimensioni variabili con l'intensità della luce.
- C. La pupilla è ricoperta da una membrana di colore nero.
- D. La pupilla ha le stesse dimensioni in tutte le persone.

13. L'energia che viene distribuita alle nostre case per le diverse necessità è nella forma di energia elettrica. I diversi elettrodomestici poi la trasformano nelle forme di energia che servono: come per esempio energia luminosa, energia di movimento, energia termica chiamata anche calore.

Quando ti asciughi i capelli con il phon, utilizzi energia elettrica. In quale o quali forme di energia si trasforma l'energia elettrica durante questa operazione?

- A. Energia luminosa e calore.
- B. Energia luminosa e di movimento.
- C. Energia di movimento.
- D. Calore ed energia di movimento.



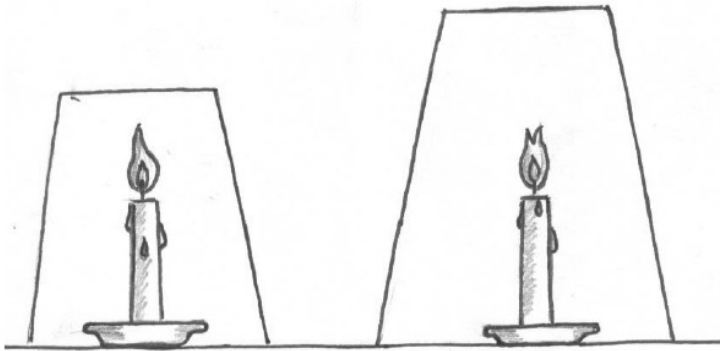
14. Perché quando esci dalla doccia provi una sensazione di freddo su tutto il corpo bagnato?

- A. L'acqua che rimane sulla pelle si raffredda velocemente.
 - B. L'acqua sulla pelle evapora e sottrae calore al corpo.
 - C. L'acqua sulla pelle trattiene il calore vicino al corpo.
 - D. L'acqua sulla pelle isola il corpo dall'ambiente.
-

15. In una giornata calda e umida di agosto, Lucia osserva che sulla superficie esterna di un bicchiere contenente acqua e ghiaccio si formano tante goccioline di acqua. Da dove provengono?

- A. Dall'umidità presente nell'aria.
- B. Dall'acqua contenuta nel bicchiere.
- C. Dai pori nella parete del bicchiere.
- D. Dal ghiaccio contenuto nel bicchiere.

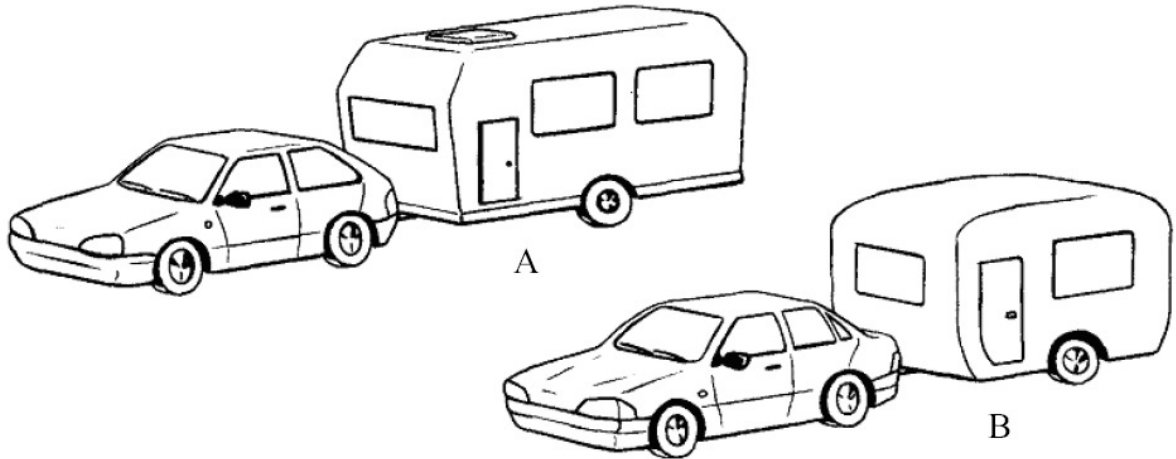
16. L'insegnante ha preso due vasetti di vetro: uno più piccolo e uno più grande. Ha acceso due candele e le ha coperte nello stesso momento con i due vasetti.



Che cosa accade alle due candele?

- A. Le candele hanno continuato a bruciare fino a sciogliersi.
- B. Dopo alcuni minuti le candele si sono spente contemporaneamente.
- C. La candela sotto il vasetto più grande si è spenta prima.
- D. La candela sotto il vasetto più piccolo si è spenta prima.

17. Due amici hanno automobili uguali, ma due roulotte diverse, indicate con A e B nel disegno.



Quale automobile dovrà usare una “forza” maggiore per spostare la sua roulotte?

- A. L'automobile B perché la sua roulotte è più aerodinamica.
- B. L'automobile B perché la sua roulotte è più larga.
- C. L'automobile A perché la sua roulotte ha più aperture.
- D. L'automobile A perché la sua roulotte è più pesante.

18. Le condizioni in cui si trovano gli astronauti sulla Luna sono molto diverse da quelle che si registrano sulla Terra. Perché due astronauti che si muovono sulla superficie lunare, anche se sono molto vicini uno all'altro, per parlarsi devono usare radio ricetrasmittenti?

- A. Il suono in assenza di aria danneggia il timpano.
 - B. Il suono in assenza di aria non si trasmette.
 - C. Il casco impedisce di sentire il suono delle voci.
 - D. Il suono in assenza di aria si trasmette troppo velocemente.
-

19. Si galleggia più facilmente nel mare che in piscina, perché ...

- A. l'acqua del mare è continuamente rimescolata dalle correnti.
- B. nuotando nel mare si è sostenuti dalle onde.
- C. l'acqua di mare contiene sali e quindi è più densa.
- D. l'acqua del mare è di più dell'acqua contenuta in una piscina.

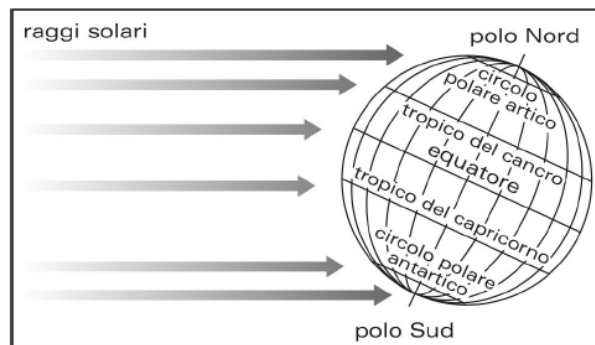
20. In un paesaggio alpino, d'inverno si possono vedere: un ruscello che scorre, nevi ghiacciate sulle montagne e nuvole in cielo. Che differenza c'è tra acqua, ghiaccio e vapore acqueo?

- A. Sono tre modi diversi di presentarsi di una stessa sostanza.
- B. Sono tre sostanze molto diverse che hanno proprietà simili.
- C. Sono tre sostanze diverse che si trasformano una nell'altra.
- D. Il vapore acqueo è una sostanza diversa da acqua e ghiaccio.

21. Se le terre emerse assorbono più calore degli oceani, di conseguenza può accadere che durante il giorno la temperatura sia maggiore sopra...

- A. il polo Sud.
- B. i continenti.
- C. il polo Nord.
- D. gli oceani.

22. La Terra, nel suo moto di rivoluzione, il 22 dicembre si trova nella posizione indicata in figura. I raggi solari arrivano perpendicolari al Tropico del Capricorno, che si trova nell'emisfero meridionale.



Che stagione è nell'emisfero meridionale?

- A. Primavera.
- B. Estate.
- C. Autunno.
- D. Inverno.

23. I raggi di luce che ci raggiungono ogni giorno provengono dal Sole. Poiché il Sole si trova a una grande distanza dalla Terra e la Terra è circondata dall'atmosfera, che cosa attraversano i raggi di luce nel loro viaggio?

- A. Soltanto lo spazio vuoto tra il Sole e la Terra.
- B. Soltanto l'atmosfera che circonda la Terra.
- C. Prima l'atmosfera e poi lo spazio vuoto.
- D. Prima lo spazio vuoto e poi l'atmosfera.

24. Le valli, le montagne e le pianure che vediamo sulla Terra sono il risultato dell'azione di forze che modellano la superficie terrestre. In quale ordine si succedono i fenomeni che portano all'accumulo di detriti in corrispondenza della foce a delta di un fiume?

- A. Erosione, trasporto, deposito.
- B. Erosione, deposito, trasporto.
- C. Trasporto, deposito, erosione.
- D. Trasporto, erosione, deposito.

25. Le saline di Cervia, rappresentate nella foto, erano note già ai tempi dei romani. A cosa servivano, e servono anche oggi?



- A. Ad allevare pesci di mare in ambiente protetto.
- B. A coltivare il riso più vicino all'acqua.
- C. A favorire la possibilità di cure termali.
- D. Ad estrarre il sale dal mare per evaporazione.