



Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2004 – 2005

PROVA DI SCIENZE

Scuola Secondaria di I grado

Classe Prima

1. Nel corpo umano, la digestione del cibo si compie nell'apparato digerente, composto da un tubo digerente e da alcune ghiandole.

Qual è il percorso del cibo all'interno del tubo digerente?

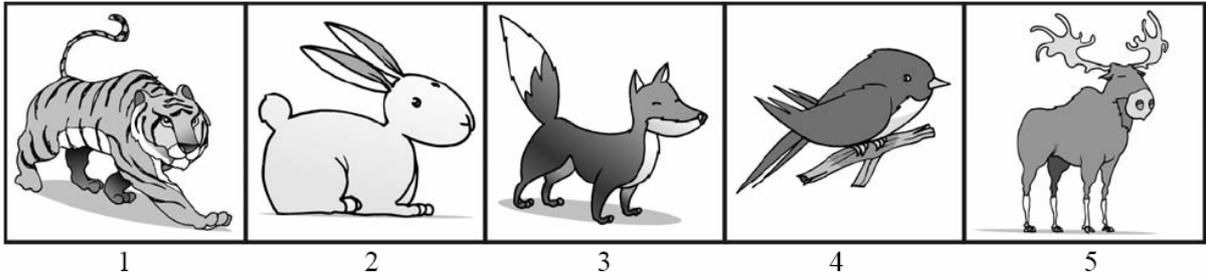
- A. Bocca – stomaco – esofago – faringe – intestino.
- B. Bocca – faringe – stomaco – esofago – intestino.
- C. Bocca – faringe – esofago – stomaco – intestino.
- D. Bocca – esofago – stomaco – faringe – intestino.

2. Mentre una pianta si sviluppa, dai suoi semi si formano germogli, radici, gemme, foglie, fiori, frutti e tuberi che l'uomo utilizza per nutrirsi.

Quali tra i seguenti ortaggi sono radici?

- A. Asparagi, capperi.
- B. Patate, batate.
- C. Aglio, cipolla.
- D. Rape, carote.

3. Osserva i disegni qui riportati: per ragioni di spazio il disegnatore non ha tenuto conto delle reali proporzioni dei vari animali disegnati.



In quale dei seguenti elenchi gli animali sono ordinati in senso decrescente, dal più grande al più piccolo?

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

4. Branchie, trachee e polmoni sono organi della respirazione in diversi animali.

Quale tra i seguenti animali respira attraverso i polmoni?

- A. Zanzara.
- B. Foca.
- C. Lombrico.
- D. Squalo.

5. Le striature dei pesci tropicali, le strisce delle zebre, la colorazione del camaleonte, le macchie del leopardo sono utili in molte occasioni durante la vita degli animali.

In quale caso le striature NON servono?

- A. Per difendersi dal freddo.
- B. Per nascondersi ai predatori.
- C. Per attirare i propri simili.
- D. Per spaventare i nemici.

6. L'attinia (nell'immagine) è un piccolo organismo che vive fissato sul fondo del mare.



Quale tra le seguenti caratteristiche permette di dire con certezza che l'attinia NON è un vegetale?

- A. Si nutre di altri esseri viventi.
- B. Ha una forma un po' tozza.
- C. È in grado di respirare.
- D. È ancorata in fondo al mare.

7. Tommaso ha appoggiato il vaso di una pianta verde su una mensola non lontano dalla finestra (Figura 1).



Figura 1

Dopo qualche giorno la pianta ha modificato la sua forma, come mostra la Figura 2.



Figura 2

Perché la pianta di Tommaso ha orientato così le sue foglie?

Per cercare...

- A. il caldo.
- B. la luce.
- C. l'acqua.
- D. l'ossigeno.



8. L'insegnante chiede ai suoi alunni di elencare alcune caratteristiche di una persona che siano misurabili.

Quale tra le seguenti risposte è vera?

- A. Temperatura corporea, peso, bellezza.
 - B. Lunghezza del piede, gentilezza, età.
 - C. Temperatura corporea, peso, altezza.
 - D. Altezza, simpatia, intelligenza.
-

9. Luciano ha determinato il volume di un sasso immergendolo nell'acqua contenuta in un recipiente sulle pareti del quale è segnata una scala in millilitri (ml). Il livello dell'acqua è salito dalla tacca corrispondente a 75 ml alla tacca corrispondente a 105 ml.

Qual è il volume del sasso immerso?

- A. 25 ml
- B. 30 ml
- C. 35 ml
- D. 40 ml



10. In laboratorio, a Giovanni è stato chiesto di associare ad ogni grandezza misurabile il corrispondente strumento di misura.

Quale tra le seguenti risposte è FALSA?

- A. Temperatura, termometro.
 - B. Tempo, cronometro.
 - C. Altezza, barometro.
 - D. Peso, bilancia.
-

11. Il piccolo Marco e suo padre giocano in giardino in una giornata in cui il sole splende in cielo. Sul prato si vedono bene le loro ombre.

Se l'ombra del padre è circa il doppio di quella di Marco, com'è circa l'altezza di Marco rispetto a quella del padre?

- A. Il triplo.
- B. Il doppio.
- C. La metà.
- D. Un terzo.

12. Alla fine del 1600 Francesco Redi dimostrò che i vermi presenti nella carne in putrefazione non si formano spontaneamente, ma si sviluppano da uova di mosca. Redi prese diversi barattoli contenenti carne, ne coprì alcuni con una retina sottile e ne lasciò altri scoperti. Osservò che le mosche ronzavano attorno ai barattoli. Dopo alcuni giorni notò che la carne era imputridita in tutti i barattoli, ma solo nei barattoli aperti erano comparsi i vermi.

Che cosa concluse Francesco Redi?

- A. Le mosche erano entrate nei barattoli scoperti deponendovi le uova da cui erano nate le larve, ossia i vermi.
- B. I vermi erano nati spontaneamente solo nei barattoli scoperti perché avevano più aria per svilupparsi.
- C. La putrefazione della carne è causata dalle mosche che, spostandosi continuamente, diffondono microbi.
- D. I vermi causano la putrefazione della carne che poi diventa attraente per le mosche che se ne nutrono.

13. Matteo ha determinato la massa di una mela usando una bilancia a bracci uguali della sua nonna.

Qual è il risultato della misura?

- A. 220 milligrammi.
- B. 220 grammi.
- C. 220 decagrammi.
- D. 220 ettogrammi.



14. A ogni grandezza misurabile corrisponde una unità di misura. Associa le unità di misura alle seguenti grandezze: lunghezza, tempo, capacità e massa.

Quale tra le associazioni elencate è FALSA?

- A. Lunghezza, metro.
 - B. Tempo, grado.
 - C. Capacità, litro.
 - D. Massa, grammo.
-

15. È arrivata in classe una nuova alunna di nome Marta e i compagni la descrivono.

Quale tra le seguenti affermazioni su Marta è verificabile con una misura?

- A. Poco simpatica.
- B. Molto spiritosa.
- C. Alta un metro e mezzo.
- D. Abbastanza furba.

16. Quale forma di energia alimenta le lampadine di uso domestico, i lampioni delle strade e i fari delle automobili?

- A. Termica.
- B. Elettrica.
- C. Chimica.
- D. Meccanica.

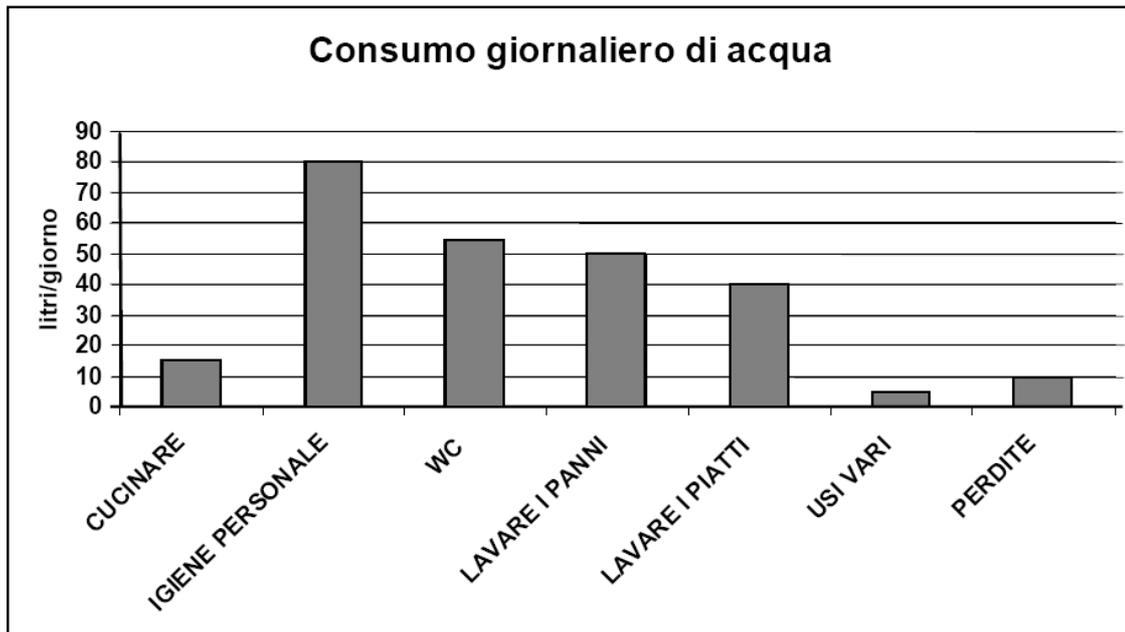
17. Fabio abita in una casa in aperta campagna. Durante una notte invernale la temperatura è scesa di molto sotto lo zero e, al mattino, non esce acqua dal rubinetto del giardino.

Quale tra le seguenti ipotesi è la più probabile per spiegare il fenomeno?

- A. È stata consumata troppa acqua per innaffiare.
- B. È evaporata la riserva d'acqua nella cisterna.
- C. È ghiacciata l'acqua nelle condutture.
- D. È stato dimenticato un rubinetto aperto.

18. In un'indagine statistica si sono rilevati i consumi medi giornalieri d'acqua per abitazione (numero di litri in un giorno).

I dati ottenuti sono stati riassunti nel seguente grafico.



Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?

Si consuma...

- A. più acqua per il WC che per lavare i panni.
- B. più acqua per il WC che per lavare i piatti.
- C. meno acqua per cucinare che per lavare i piatti.
- D. più acqua per cucinare che per igiene personale.

19. Nella tabella seguente sono elencati vari tipi di rifiuti con il loro relativo tempo di decomposizione. I tempi di decomposizione riportati nella tabella sono puramente indicativi.

RIFIUTO	TEMPO DI DECOMPOSIZIONE
Buccia di frutta	1 mese
Sigaretta senza filtro	3 mesi
Fazzoletto di carta	3 mesi
Torsolo di mela	da 3 mesi a 6 mesi
Giornali	da 3 mesi a 12 mesi
Pacchetto di sigarette	12 mesi
Gomma da masticare	5 anni
Carta plasticata	5 anni
Lattina di alluminio	da 10 a 100 anni
Accendino di plastica	da 100 a 1.000 anni
Sacchetto di plastica	da 100 a 1.000 anni
Bottiglia di plastica	da 100 a 1.000 anni
Bottiglia di vetro	4.000 anni

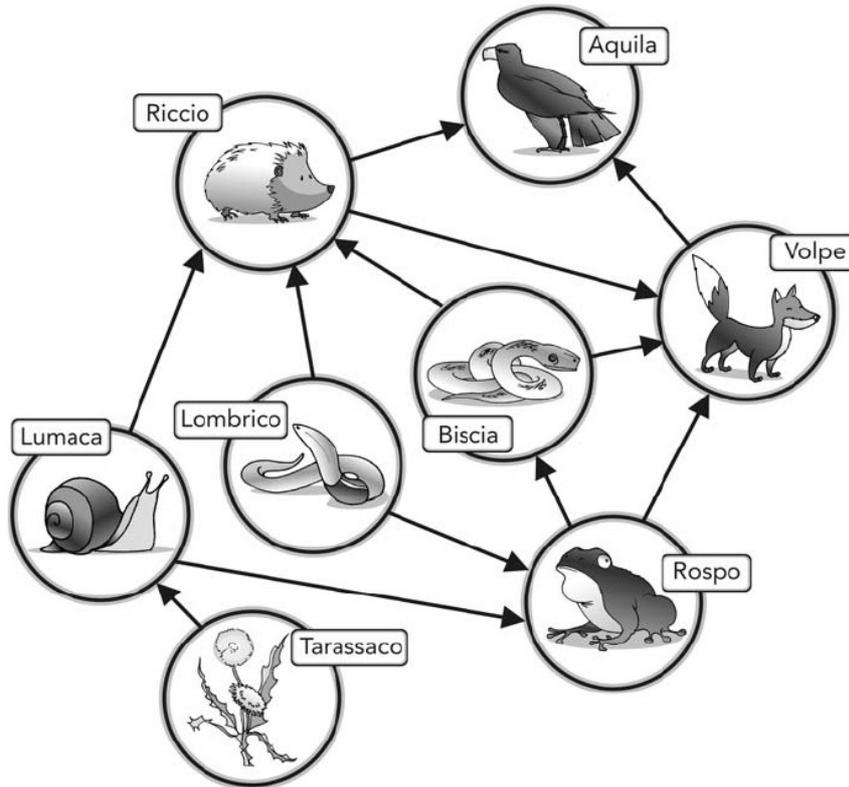
Dopo un pic-nic, su un prato, sono stati abbandonati alcuni rifiuti.

Facendo riferimento alla tabella, quali, tra i seguenti insiemi di rifiuti, non si saranno ancora del tutto decomposti dopo circa un anno e mezzo dal loro abbandono?

- A. Buccia di frutta e sigaretta senza filtro.
- B. Pacchetto di sigarette e torsolo di mela.
- C. Bottiglia di plastica e gomma da masticare.
- D. Giornali e fazzoletti di carta.

20. In un ecosistema gli organismi sono legati fra loro da rapporti alimentari, indicati dalle frecce.

Considera la seguente rete alimentare.



Quale affermazione è FALSA?

- A. I rospi si nutrono di lumache, di lombrichi e di bisce.
- B. Le lumache sono mangiate dai ricci e dai rospi.
- C. Le volpi si nutrono di bisce, di rospi e di ricci.
- D. I ricci sono mangiati dalle aquile e dalle volpi.

21. Durante un temporale, Luca si accorge che tra l'istante in cui il cielo è illuminato da un lampo e l'istante in cui si ode il rombo del tuono trascorre un breve intervallo di tempo.

Perché?

- A. Il lampo avviene in un luogo più vicino a Luca rispetto al luogo in cui avviene il tuono.
- B. Il lampo e il tuono avvengono nello stesso luogo, ma non nel medesimo istante.
- C. La luce del lampo viene rilevata prima perché l'occhio è più sensibile dell'orecchio.
- D. La luce del lampo si propaga con velocità maggiore di quella del suono associato al tuono.

22. All'interno del corpo, gli alimenti con cui ci nutriamo vengono trasformati in sostanze utilizzabili dall'organismo.

In quale organo si completano questi processi di trasformazione?

- A. Nell'intestino.
- B. Nel pancreas.
- C. Nel fegato.
- D. Nello stomaco.

23. Ogni giorno usi oggetti di “plastica” che non esistevano ai tempi dei tuoi bisnonni. Per esempio, i piumini erano riempiti solo di piume d’oca, i catini erano di alluminio, le scarpe erano di cuoio e così via.

Da quale materia prima si ottengono i vari tipi di plastica?

- A. Dalla sabbia.
- B. Dalla cellulosa.
- C. Dall’avorio.
- D. Dal petrolio.

24. Sul pianeta Terra si sono verificati nel tempo eventi che rendono possibile la vita nelle forme oggi esistenti.

In quale ordine si sono succeduti tali eventi?

- A. Comparsa delle prime cellule, evoluzione degli esseri viventi, formazione degli oceani, raffreddamento della crosta terrestre.
- B. Raffreddamento della crosta terrestre, formazione degli oceani, comparsa delle prime cellule, evoluzione degli esseri viventi.
- C. Raffreddamento della crosta terrestre, comparsa delle prime cellule, formazione degli oceani, evoluzione degli esseri viventi.
- D. Formazione degli oceani, raffreddamento della crosta terrestre, comparsa delle prime cellule, evoluzione degli esseri viventi.

25. Nel lungo processo di evoluzione degli esseri viventi, i diversi gruppi di vertebrati si sono dotati di strutture via via più complesse.

In quale sequenza i vertebrati hanno popolato la Terra in tempi successivi?

- A. Pesci, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi.
- B. Rettili, anfibi, pesci, uccelli, mammiferi.
- C. Anfibi, pesci, rettili, uccelli, mammiferi.
- D. Mammiferi, uccelli, rettili, anfibi, pesci.

26. In un piccolo recipiente vengono lentamente versati acqua e olio in uguale quantità: l'olio si dispone sopra l'acqua. Si chiude il recipiente e lo si agita con forza per qualche minuto.

Che cosa succede all'olio?

- A. Si disperde nell'acqua in minuscole goccioline.
- B. Si scioglie quasi completamente nell'acqua.
- C. Forma una sottile schiuma bianca in superficie.
- D. Si scioglie nell'acqua in quantità minima.

27. Cotone, seta, lana, lino, nylon, goretex sono alcune delle fibre tessili con cui vengono confezionati i tuoi abiti.

Quali di queste fibre si ottengono da prodotti di origine animale?

- A. Seta e lino.
- B. Lana e cotone.
- C. Goretex e nylon.
- D. Seta e lana.

28. Si fanno cadere alcune gocce di un liquido colorato in due bicchieri, uno contenente acqua calda e uno contenente acqua fredda.

Che cosa succede al liquido colorato?

- A. Non diffonde in alcuno dei due bicchieri.
- B. Diffonde più rapidamente nell'acqua fredda.
- C. Diffonde allo stesso modo nei due bicchieri.
- D. Diffonde più rapidamente nell'acqua calda.