

Prova cantonale di scienze naturali

Anno scolastico 2007-2008

Classi IV medie

Fila - B

Sede: _____

Classe: _____

Nome: _____

Punteggio	Prima parte	
	Seconda parte	

Prima parte

1 Quante zampe ha una formica?

Quante un ragno?

2 Ordina dal più grande al più piccolo: mela, mosca, Terra, Luna, Sole.

3 Che differenza c'è tra acqua distillata, acqua del fiume e acqua del mare?

4 Quali dei seguenti alberi hanno dei fiori?

Ciliegio Castagno Betulla Abete

5 Quali delle seguenti parti del corpo umano sono costituite da cellule?

Occhio Sangue Lingua Stomaco Bicipite Femore

6 La pillola anticoncezionale protegge dall'AIDS?

Sì No

7 Durante il ciclo mestruale, in quali giorni si hanno le maggiori probabilità di dare inizio ad una gravidanza a seguito di un rapporto sessuale? Indicalo con delle crocette sulla striscia temporale sottostante che ripropone un ciclo ideale di 28 giorni.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

↑
Inizio mestruazioni

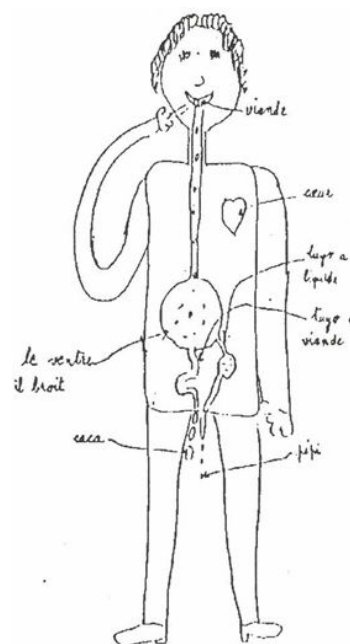
8 Qual è la temperatura normale del corpo umano?

- 22 °C
 • 37 °C
 40 °C
 • 34 °C
 • 90°

9 Quando un ovulo viene fecondato da 2 spermatozoi nascono due gemelli.

- Vero
 • Falso
 • Non si può sapere

10 Ad un allievo di III media è stato chiesto di descrivere il percorso all'interno del nostro corpo di un panino e dell'aranciata che aveva consumato nella pausa di mezzogiorno. A lato è riportata la descrizione fatta dall'allievo. Sei d'accordo con questa risposta? Motiva brevemente perché!



Seconda parte

1 Sara ha preparato un esperimento per indagare le condizioni necessarie per la germinazione dei semi di fagiolo. Ha utilizzato in tutto tre vasi allestiti nel seguente modo. Nei vasi 2 e 3 ha posto della terra, mentre nel vaso 1 ha messo dell'ovatta invece della terra. In seguito ha seminato nei tre vasi dei semi di fagiolo e ha fatto in modo che tutti e tre i vasi si trovassero ad una temperatura di 20°C e fossero esposti alla luce del sole. Successivamente ha innaffiato i vasi 1 e 3 ma non il vaso 2.

Dopo alcuni giorni Sara osserva che i semi dei vasi 1 e 3 sono germinati, mentre quelli del vaso 2 non lo sono.

1



niente terra / luce / acqua / 20°C

2



terra / luce / niente acqua / 20°C

3

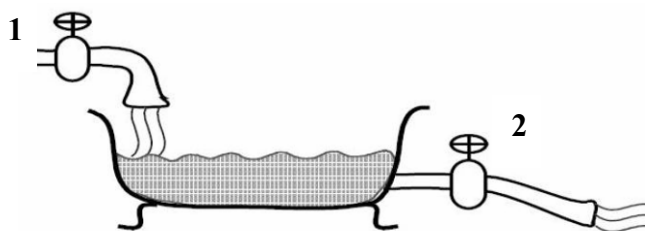


terra / luce / acqua / 20°C

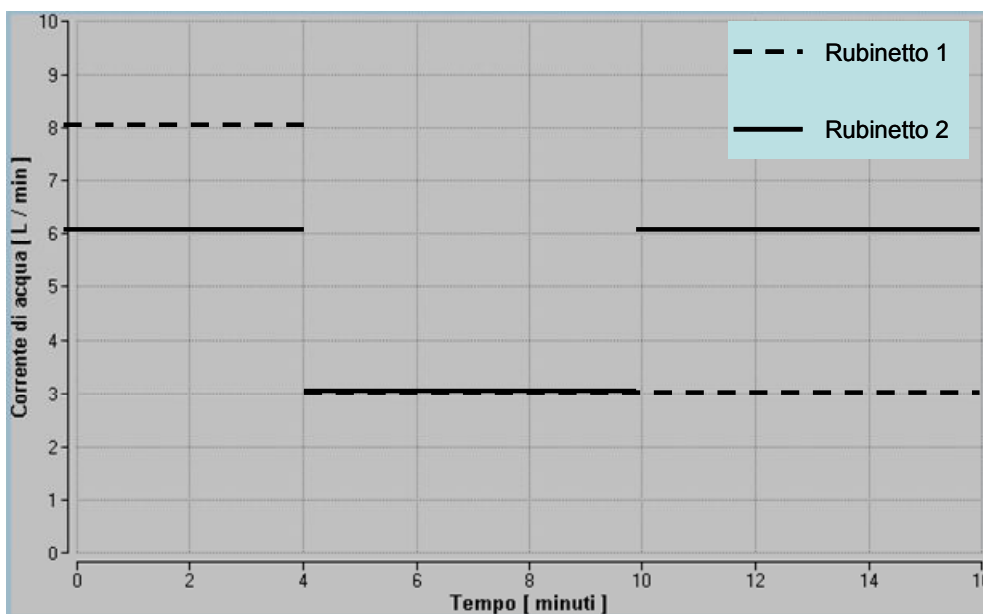
a) Quali conclusioni si possono trarre da questo esperimento circa le condizioni necessarie per la germinazione dei semi di fagiolo?

b) In base ai risultati ottenuti nell'esperienza descritta, quale esperimento progetteresti per stabilire se la luce sia o meno necessaria alla germinazione dei semi di fagiolo? **Descrivi brevemente!**

- 2 Ad una vasca da bagno, contenente inizialmente 100 L di acqua, sono collegati due rubinetti: uno che regola il flusso di acqua in entrata (1) ed uno che ne regola il flusso in uscita (2) come raffigurato nel disegno sottostante.



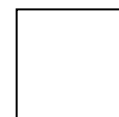
Il grafico seguente riporta l'intensità della corrente di acqua ai due rubinetti al passare del tempo.



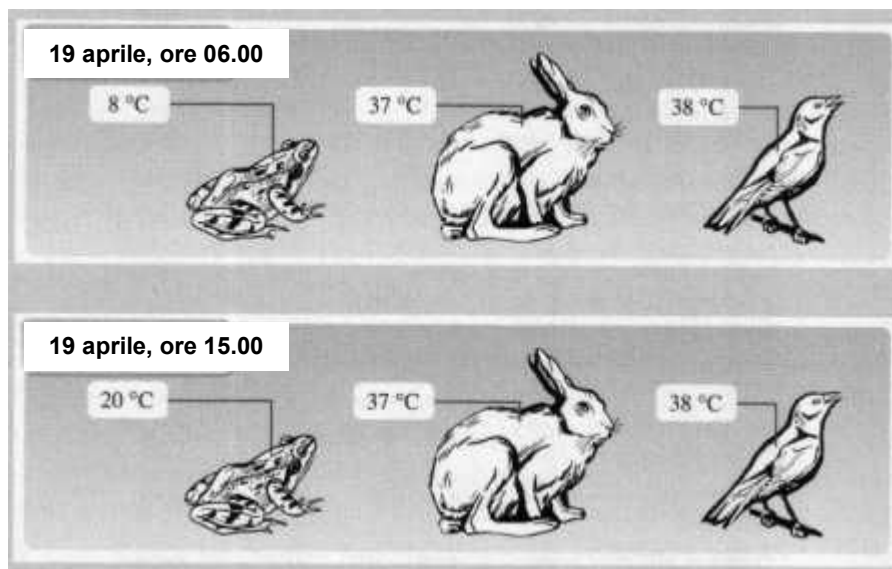
Prova a suggerire come varia (aumenta, diminuisce, resta uguale) la quantità di acqua presente nella vasca negli intervalli di tempo indicati nella tabella.

Intervallo di tempo	Quantità di acqua nella vasca
da 0 a 4 minuti	
da 4 a 10 minuti	
da 10 a 16 minuti	

Motiva brevemente la tua proposta!



- 3 In primavera la temperatura varia di parecchio sull'arco della giornata. In un giorno di primavera si è misurata la temperatura corporea di alcuni animali. I risultati di questa indagine sono riportati nel disegno sottostante.



- a Rappresenta in una tabella i risultati ottenuti.

- b Riassumi in una frase i risultati dell'indagine.

- c Cosa potrebbe essere interessante indagare ulteriormente alla luce dei dati raccolti in questa indagine? Elenca almeno tre possibili domande!

Terza parte

- 1 Due pupazzi di neve di identiche dimensioni sono esposti al sole. Uno solo è ricoperto con un cappotto, un berretto e dei guanti bianchi come illustrato nella figura.



Quale secondo te fonderà per primo? Quello con o quello senza il cappotto, il berretto e i guanti?

Motiva la tua risposta!

- 2 I due gemelli Cipp e Ciopp siedono in due barchette identiche. Cipp dorme profondamente e per sicurezza ha legato la sua barca con una corda a quella di Ciopp. Vedendo un pericolo Ciopp tira la corda con la maggior forza possibile.



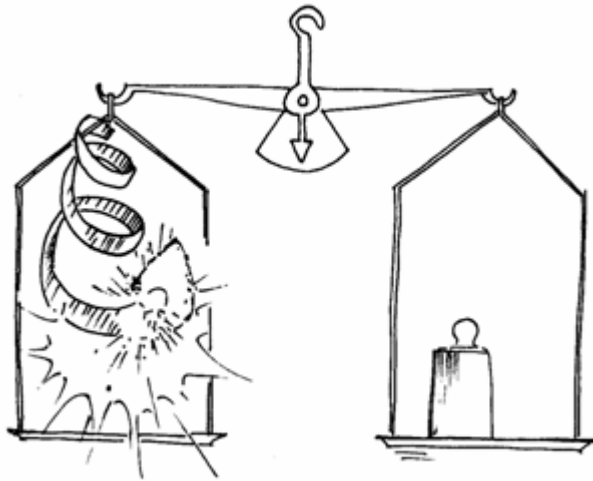
Di seguito è raffigurata graficamente la situazione vista da lato.



Indica con una crocetta dove pensi che le due barchette si incontreranno.

Motiva brevemente la tua risposta!

- 3 Un nastro di magnesio viene posto sul piatto di una bilancia a braccio come illustrato nella figura sottostante. Il nastro viene quindi acceso con un fiammifero e lasciato bruciare all'aria. Al termine della reazione la bilancia sarà ancora in **equilibrio**?



Motiva la tua risposta!