

# Prova cantonale di scienze naturali

## Anno scolastico 2001-2002

### Classi II medie

Sede: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Gruppo: \_\_\_\_\_

Nomi e Cognomi (3 - 4 allievi per gruppo)

---

---

---

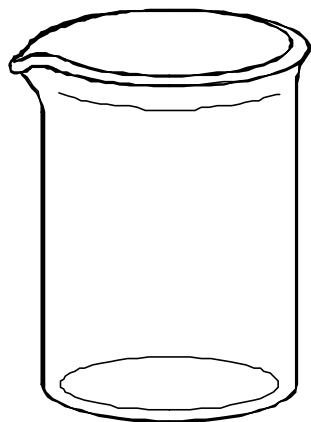
---

	Punteggio presentazione	Punteggio risposte
TOTALE		

### DOMANDA 1

In un bicchiere vengono versati **acqua, sabbia, olio e sale**.

- a) Disegnate, indicando i componenti, come apparirà il contenuto del bicchiere dopo un po' di tempo.



Punteggio presentazione	Punteggio risposta

- b) Spiegate brevemente il vostro disegno.

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

- c) Indicate la sequenza delle tecniche di separazione che vi permettono di separare a una a una **tutte** le componenti del miscuglio.

- lasciar decantare e separare - filtrare - distillare
- filtrare - distillare - lasciar decantare e separare
- distillare - lasciar decantare e separare - filtrare
- lasciar decantare e separare - distillare - filtrare

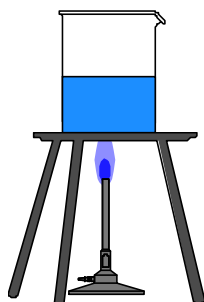
Punteggio risposta

- d) Per **ciascuna** delle tecniche utilizzate (domanda 1c) spiegate brevemente:
- quali componenti del miscuglio possono essere separate;
  - perché può essere utilizzata in modo efficace in quella situazione.

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

## DOMANDA 2

Un bicchiere contenente acqua viene posto su di un fornello come disegnato di seguito. Dopo un po' di tempo si nota che l'acqua bolle.



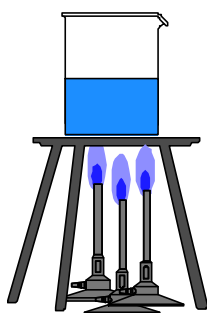
- a) Quale temperatura segnerà un termometro immerso nell'acqua bollente?

Punteggio risposta

- b) Cosa contengono le bolle che si osservano nell'acqua in ebollizione? Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

- c) Se, mentre l'acqua bolle, si aggiungesse un secondo e perfino un terzo becco bunsen, come varierebbe la temperatura fatta segnare da un termometro immerso nel bicchiere? Spiegate brevemente la vostra risposta!



Punteggio presentazione	Punteggio risposta

### DOMANDA 3

a) Secondo voi pesa di più un uovo fresco o un uovo sodo?

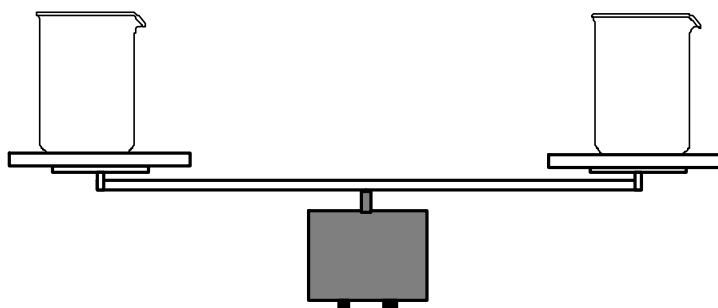
- pesa di più un uovo fresco
- pesano uguale
- pesa di più un uovo sodo
- non abbiamo una risposta

b) Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

### DOMANDA 4

Alle due estremità di una bilancia vengono posti due recipienti identici in modo tale che risulti un perfetto equilibrio come riportato nella seguente figura:



a) Se verso nel recipiente posto su di un piatto 1,0 L di olio e nell'altro 1,0 L di acqua, cosa succederà?

- i piatti della bilancia rimangono in equilibrio
- i piatti della bilancia pendono dalla parte dell'acqua
- i piatti della bilancia pendono dalla parte dell'olio
- non abbiamo una risposta

b) Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

### DOMANDA 5

Un recipiente contiene 1,0 kg di olio.

a) Se versate questa quantità di olio in una bottiglia dalla capacità di 1,0 L, ci starà tutto?

- no
- si
- non abbiamo una risposta

b) Spiegate brevemente la vostra risposta!

---

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

### DOMANDA 6

Pierino mette un po' di miscela nel serbatoio del proprio motorino. Dopo aver girovagato per la città si accorge che il serbatoio è vuoto. Dov'è finita la miscela? Spiegate brevemente la vostra risposta!

---

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

---

### DOMANDA 7

Pierino sostiene che l'acqua che ha bevuto a pranzo, parecchi anni fa si trovava in un iceberg nei pressi del Polo Sud. Pierino potrebbe aver ragione?

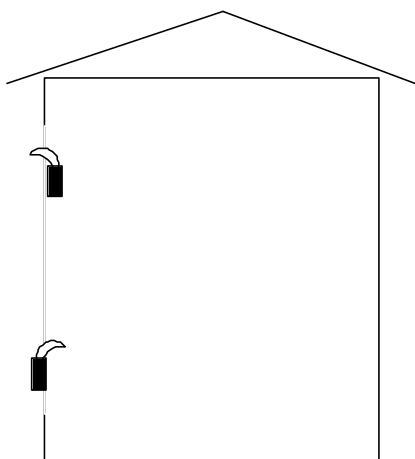
- si
- no
- non abbiamo una risposta

b) Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

### DOMANDA 8

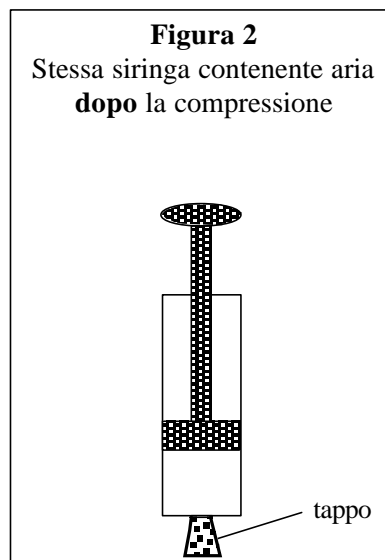
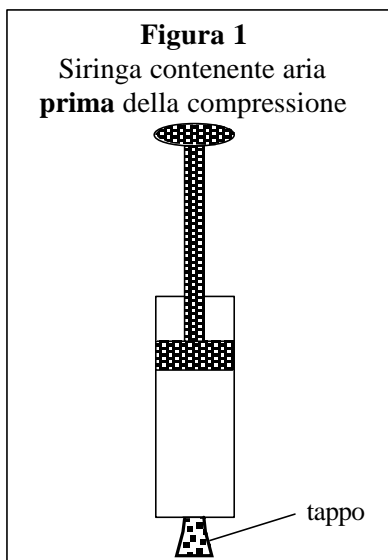
La finestra di una casa viene aperta e due candele accese vengono poste come indicato nella figura. Si nota che la fiamma della candela posta in basso è ricurva *verso l'interno* della camera, mentre quella della candela posta in alto è rivolta *verso l'esterno* (vedi figura). In base a queste informazioni sareste capaci di determinare se è più caldo dentro o fuori il locale? Spiegate brevemente la vostra risposta!



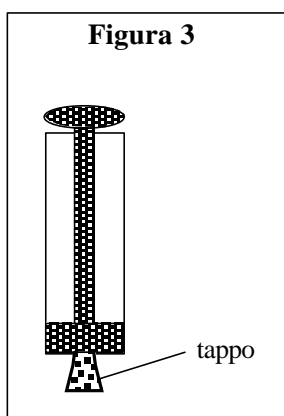
Punteggio presentazione	Punteggio risposta

### DOMANDA 9

Quando spingiamo forte sul pistone di una siringa chiusa nella quale si trova dell'aria, il pistone si abbassa. Si dice che l'aria che si trova nella siringa viene *compressa*.



a) È possibile fare in modo che il pistone tocchi il fondo della siringa? (vedi Figura 3)



- si
- no

Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

b) Se mettessimo, una dopo l'altra, su di una bilancia le siringhe delle figure 1 e 2, noteremmo che:

- la siringa della figura 1 ha una **massa maggiore** di quella della siringa della figura 2
- la siringa della figura 1 e la siringa della figura 2 hanno la **stessa massa**
- la siringa della figura 1 ha una **massa minore** di quella della siringa della figura 2

Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

c) Secondo voi, l'aria presente nella siringa rappresentata nella figura 1 è:

- più densa** di quella della siringa della figura 2
- ha la stessa densità** di quella della siringa della figura 2
- meno densa** di quella della siringa della figura 2

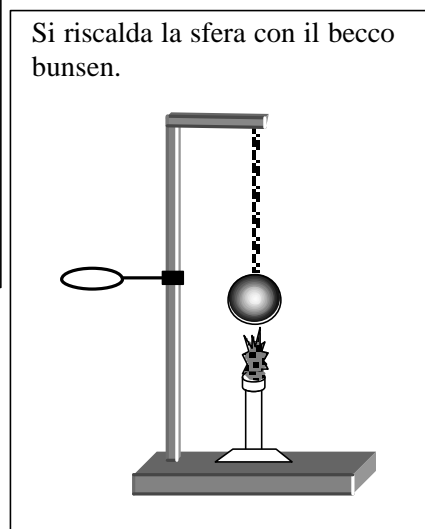
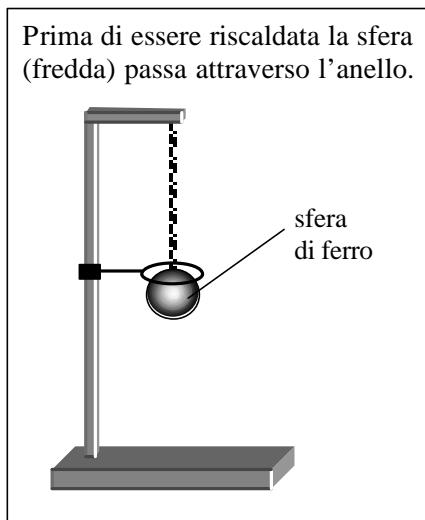
Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta



## DOMANDA 10

Le figure che vedete sotto rappresentano un esperimento realizzato con una sfera di ferro.



a) Secondo voi, *dopo il riscaldamento*, il **volume** della sfera è:

- più piccolo di quello prima del riscaldamento
- più grande di quello prima del riscaldamento
- uguale a quello prima del riscaldamento
- non abbiamo una risposta

Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta

b) Secondo voi, con il riscaldamento, la **quantità** di ferro della sfera:

- aumenta
- rimane uguale
- diminuisce
- non abbiamo una risposta

Spiegate brevemente la vostra risposta!

Punteggio presentazione	Punteggio risposta