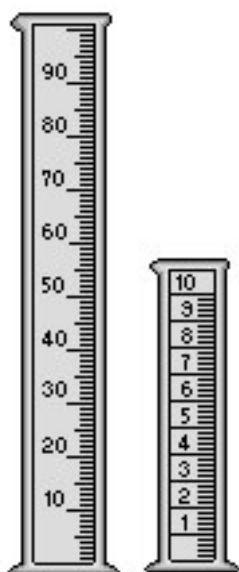




PLS - Laboratorio Itinerante *SIM* per lo studio interdisciplinare delle Meteoriti 2011

LSS Giuseppe Peano
 ASPETTO CHIMICO- FISICO : DENSITA'
 QUESTIONARIO



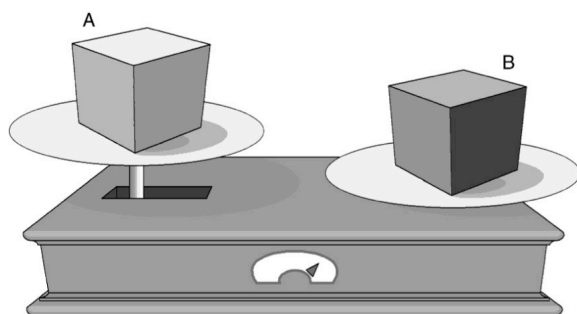
Osserva i due cilindri graduati e determina la portata, la sensibilità di ognuno rapportando le loro scale.

1° cilindro:
 portata.....sensibilità.....
 ...
 2° cilindro :
 portata.....sensibilità.....
 ..
 Rapporto
 portata.....

Rapporto

sensibilità.....

Osservando la figura, indica quale dei due cubi ha densità maggiore:



- A) il cubo A perché ha massa minore
- B) il cubo B perché ha volume minore
- C) il cubo B perché ha massa maggiore
- D) i due cubi hanno la stessa densità
- E) non si può rispondere solo osservando la figura

Misuri il volume di un solido per spostamento d'acqua e ottieni i valori $V_1 = (27 \pm 1)$ cm^3 e

$V_2 = (82 \pm 1) \text{ cm}^3$. Il volume V dell'oggetto, con la sua incertezza, è:

- a) $V = (55 \pm 1) \text{ cm}^3$
- b) $V = (55 \pm 2) \text{ cm}^3$
- c) $V = (55 \pm 3) \text{ cm}^3$
- d) $V = (55 \pm 5) \text{ cm}^3$

La misura della densità è una misura diretta o indiretta ?

.....
.....

Qual' è l'unità di misura della densità e quale la sua dimensione?

.....
.....

La densità una grandezza fondamentale o derivata?

.....
.....

Le grandezze che hai misurato per determinare la densità sono derivate o fondamentali? Indicane la loro unità di misura.

.....
.....
.....
.....

La misura della densità può essere espressa in gr/cm^3 . Quale è il loro rapporto con l'unità di misura fondamentale?

.....
.....

.....
.....

In un esperimento per determinare la densità di un oggetto, la massa è stata misurata con un'incertezza percentuale del 4% e il volume con un'incertezza percentuale del 12%. L'incertezza percentuale sulla densità è del:

- a) 3 %
- b) 8 %
- c) 16 %
- d) 48%

Quale è l'ordine di grandezza della densità della roccia e quale della meteorite che hai utilizzato per la tua esperienza?

.....
.....

Individua tra le seguenti grandezze quelle estensive e quelle intensive:

massa.....

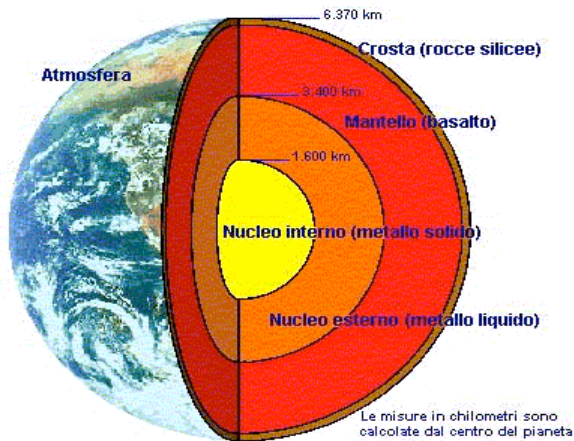
temperatura.....

densità.....

volume.....

lunghezza.....

In figura è rappresentata una sezione della terra, dove collocheresti in termini di densità i campioni rocciosi che hai esaminato?



Il signor Fisico compra un cubo (spigolo = 1 cm) d'argento ($d = 10,5 \text{ g/cm}^3$) mentre il signor Matematico compra una sfera ($R = 0,5 \text{ cm}$) d'oro ($d = 19,3 \text{ g/cm}^3$). Chi ha comprato l'oggetto avente massa maggiore?

- a) Matematico
- b) Fisico
- c) gli oggetti hanno la stessa massa
- d) non si può stabilire
- e) nessuna delle precedenti

Quale delle seguenti formule è sbagliata?

- a) $M = d \cdot V$
- b) $d = M/V$
- c) $M = d / V$
- d) $V = M/d$
- e) nessuna delle precedenti

Indica la formula corretta tra le seguenti:

- a) $M = V/d$
- b) $d = V/M$
- c) $M = d/V$
- d) $V = M/d$
- e) nessuna delle precedenti

Quante persone servono per riempire completamente la torre di Pisa?

Fai le seguenti ipotesi: la torre di Pisa è approssimabile con un cilindro, il cui diametro

interno è pari a 7,5 m e la cui altezza è 56 m; la massa media di una persona è 60 kg; la densità media di una persona è uguale a quella dell'acqua.

.....
.....

Il raggio della Terra è $6,378 \cdot 10^3$ km; sapendo che:
il rapporto tra il raggio del Sole e il raggio della Terra è uguale a 109;
la densità media della Terra è uguale a $5,5 \text{ g/cm}^3$;
la densità media del Sole è pari a $1,4 \text{ g/cm}^3$;
determina il rapporto delle masse

M/Sole

M/Terra