

NOMI: _____ DATA: _____

Esplorando il galleggiamento e l'affondamento

1. Esplorando i materiali diversi e i volumi diversi.

a. Quali materiali affondano? **MATTONE, ALUMINIO** _____

b. Quali materiali galleggiano? **LEGNO, POLISTIROLO, GHIACCIO** _____

c. Esplorando ... rispondi con le tue parole, cosa pensi che significhi "Volume"?

QUANTITA DI SPAZIO OCCUPATO DAL CORPO _____

... e che cosa significa "Massa"? **LA QUANTITA DI MATERIA CHE COMPONE IL CORPO**

d. Esplora che cosa succede se ingrandisci o diminuisce un blocco.

La massa cambia? **SI**

Spiega perchè questo succede: **PERCHE' ANCHE IL VOLUME CAMBIA, MA LA DENSITA RIMANE INVARIATA**

La densità cambia? **NO**

Spiega perchè questo succede: **IL MATERIALE DI CUI E' FATTO IL BLOCCO RIMANE SEMPRE QUELLO**

Il blocco cambia il comportamento tra galleggiare o affondare ? **NON CAMBIA**

2. Disegna il tuo blocco!

Sperimenta costruendo un **tuo blocco di un tuo materiale** usando "il mio oggetto" (vedi in **ALTO** a **SINISTRA**).

Quali proprietà del blocco puoi cambiare? **MASSA, VOLUME**

Crea un blocco della **densità PIU' ALTA**.

Pensi che affonderà o galleggerà? **AFFONDA**

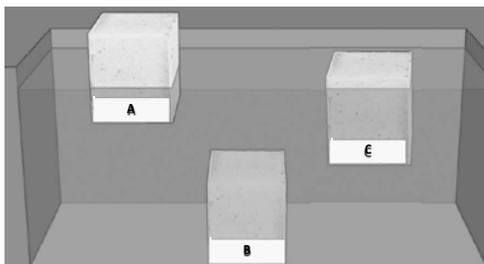
Qual'è il volume del blocco? **1 L** Qual'è la massa del blocco? **10,0 KG** La densità = $10/1 = 10 \text{ KG/L}$

Crea un blocco della **densità PIU' BASSA**.

Pensi che affonderà o galleggerà? **GALLEGGIA**

Qual'è il volume del blocco? **10 L** Qual'è la massa del blocco? **1 KG** La densità = $1/10 = 0,1 \text{ KG/L}$

3. Clicca in ALTO a DESTRA "lo stesso volume" e metti in acqua tre blocchi : A rosso, B giallo e C verde dello stesso volume, ma che si comportano nell'acqua nel modo diverso.



a. Cosa pensi, perchè si comportano diversamente nell'acqua? **HANNO LA DENSITA' DIVERSA**

b. Clicca in **BASSO** a **DESTRA** sulla scritta "ricomincia",

poi clicca in **ALTO** a **SINISTRA** sulla scritta "il mio oggetto" e controlla la tua risposta giocando con il tuo blocco e facendolo comportarsi come A, poi come B, poi come C (galleggiante, affondato, a filo d'acqua,).

Quale slider hai dovuto spostare? **MASSA e VOLUME**

Possono i blocchi A, B e C essere fatti dello stesso materiale? Perchè si o perchè no? **NO,**

PERCHE' SI COMPORTANO IN MODO DIVERSO

Quale blocco deve avere la massa maggiore? **8 KG**

Quale blocco deve avere la seconda massa maggiore? **6 KG**

Quale blocco deve avere la massa minore? **2 KG**

4. Clicca in ALTO a DESTRA (oggetti dello) "stesso volume". Testiamo le tue idee a proposito dello "stesso volume".

a. Tutti i blocchi hanno lo stesso **VOLUME**_____.

b. A parte i colori differenti, i blocchi hanno anche **LA DENSITA'**__ differente.

5. Clicca in ALTO a DESTRA (oggetti della) "stessa massa". Esplora gli oggetti della "stessa massa".

a. Tutti i blocchi hanno la massa di **5**___ kg.

b. Tutti i blocchi hanno un colore diverso e **VOLUME** diverso.

c. Osserva come galleggiano. Cosa noti? **ALCUNI GALLEGGIANO, GLI ALTRI AFFONDANO**

Se tutti i blocchi hanno la stessa massa; perchè alcuni galleggiano e gli altri affondano? **PERCHE' HANNO IL VOLUME DIVERSO, QUINDI LA DENSITA' DIVERSA**

6. Calcolo della densità. Scegli "oggetto misterioso".

Possiamo calcolare la densità dei blocchi usando la divisione, se conosciamo la massa e il volume.

- Pesa la massa di ciascun blocco e annota.

- Metti un blocco in acqua e calcola il suo volume sottraendo: **volume complessivo – volume acqua 100,00 l**

- Tira il blocco fuori dall'acqua.

Calcola la densità tramite l'equazione **Densità=Massa : Volume.** Completa la tabella!

Oggetto	Massa (kg)	Volume (L)	Densità (kg/L)	Affonda o galleggia?
A	65,14	3,38		
B	0,64	0,64		
C	4,08	4,08		
D	3,10	3,10		
E	3,53	1,00		