

Acqua e oggetti

Scrivere sul quaderno di scienze i seguenti esperimenti.

Esperimento: Galleggiare (rimanere in superficie) e Non Galleggiare (andare a fondo)

Oggetti occorrenti: (foglia, moneta, sasso, gomma, righello, tappo da sughero..)

Domanda : Quali di questi oggetti presentati galleggiano e quali affondano ?

Procedere come dei veri scienziati, seguendo le seguenti tappe: immergere un solo oggetto per volta, vedere l' effetto e registrarlo in una tabella inserendo una **x** negli appositi spazi.

oggetto	galleggia	non galleggia
----------------	------------------	----------------------

foglia

moneta

sasso

biglia

gomma

righello

tappo da sughero

Dopo aver sperimentato tutte le situazioni ci poniamo la domanda :

Perchè alcuni oggetti galleggiano mentre altri affondano ?

scrivere la tua risposta.....

Come fanno le navi, che sono grandi e fatte di ferro a galleggiare?

Verifichiamo le nostre ipotesi / risposte tramite alcuni esperimenti.

Prendiamo una pallina di plastilina e osserviamo cosa succede immergendola nella bacinella d' acqua. noterete subito che(scrivi tu se galleggia o affonda).

Adesso modelliamo la stessa pallina di plastilina e diamole una forma di barchetta e chiediamoci " Che cosa succede adesso: la plastilina andrà a fondo o galleggerà? "

Scrivere la risposta

Conclusioni

L' acqua spinge gli oggetti verso l' alto tenendo in superficie quelli più larghi. E' proprio per questa spinta dell' acqua che le navi , anche di grande dimensioni , possono galleggiare sul mare.

Principio di Archimede: un oggetto immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l' alto pari al peso del liquido spostato. Questa spinta è tanto più intensa quanto più ampia è la superficie dell' oggetto immerso.

2 esperimento :

materiale occorrenti : vaschette di polistirolo, dei vasetti di yogurt vuoti, dei portauova di plastica con sei incavi e delle biglie o sassolini.

Questi oggetti rappresentano le vostre navi in miniatura che

metterete a galleggiare dentro una grande bacinella piena di acqua.

procedimento : caricare le biglie o i sassolini una per volta nei seguenti contenitori galleggianti e osservare cosa succede.

Noterete che non tutti i contenitori possono tenere lo stesso numero di biglie prima di affondare e che se biglie si dispongono da una parte i contenitori tendono ad inclinarsi per poi affondare .

Nella realtà anche le navi si comportano allo stesso modo e che ogni nave può caricare merci entro un limite prestabilito (portata massima) , dopo il quale la nave affonda.

E' importante caricare la merce in equilibrio e bloccarla per evitare che il peso si sposti tutto da una parte e inclini la nave facendo correre il rischio di affondarla.

3 esperimento.

In una bacinella piena d' acqua mettiamo alcuni cubetti di ghiaccio. prendiamo anche un pezzo di ghiaccio più grande ricavato dal ghiaccio di una bottiglietta che prima avevamo messo nel congelatore. Osserviamo cosa succede.

Risposte inserisci le tue risposte

Conclusione : anche in natura esistono , nei mari freddi, grosse montagne di ghiaccio (iceberg) , che hanno una parte che emerge dall' acqua e una ancora più grossa che rimane sotto il livello del mare. Il ghiaccio galleggia perchè è più leggero dell' acqua.