

DAI DINAMOMETRI ALL'IDEA DI PESO

sc. Primaria Roveleto cl.3[°]A



Secondo voi a cosa serve?



Secondo voi a cosa serve?

- Strumento per pesare
- Per misurare il peso
- C'è una molla che si può allungare, al gancio posso appendere un astuccio
- C'è una molla e c'è un indicatore/lancetta , che quando appendi qualcosa, la molla si allunga e l'indicatore fa vedere il peso

Secondo voi a cosa serve?

- Forse serve per misurare forse una lunghezza (dispone il dinamometro accanto all'astuccio...)

Prende corpo l'idea della maggioranza che lo strumento in questione funziona nel seguente modo: appendi un oggetto – la molla si allunga- l'indicatore segna il peso. Si decide così di chiamarlo TERMOMETRO DEL PESO o **MISUPESO...**

Tutti in laboratorio per lavorare a gruppi

Ogni gruppo avrà un
“Misupeso”, alcuni
bicchierini da caffè,
un pacco di riso e
un sacchetto
trasparente ...



Tutti in laboratorio per lavorare a gruppi



Ciascun bambino del gruppo riempie il proprio bicchierino di riso, lo pesa e lo inserisce nel sacchetto appeso al bicchierino. Poi lancia e registra quanto segna l'indicatore. Così ogni gruppo realizza una tabella nella quale è evidenziata la corrispondenza *numero di bicchierini-posizione dell'indicatore che segna il numero.*

Dall'uso del dinamometro all'idea di peso



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso



Il primo bicchierino
segnava 0.6, due bicch.
1.2, 3 bicch. 1.7...

Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

A noi, con 1 bicchierino è venuto 0.7, 2 bicch. 1.2, 3 bicch. 1.7, 4 bicch. 2.3 ...



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

A noi sembra come una numerazione: 0.5 – 1 - 1.5 – 2 - 2.5 – 3 – 3.5 ...



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

- E' divertente misurare il riso
- Guarda a che numero sei arrivata!



Dall'uso del dinamometro all'idea

Secondo me non siamo stati precisi, da 1.2 siamo passati a 2.1...

peso

Io e Alizèe siamo arrivati a 4 bicchierini



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

Che collaborazione!!!



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

Facciamo ben attenzione alla lancetta rossa, segna 4.3!



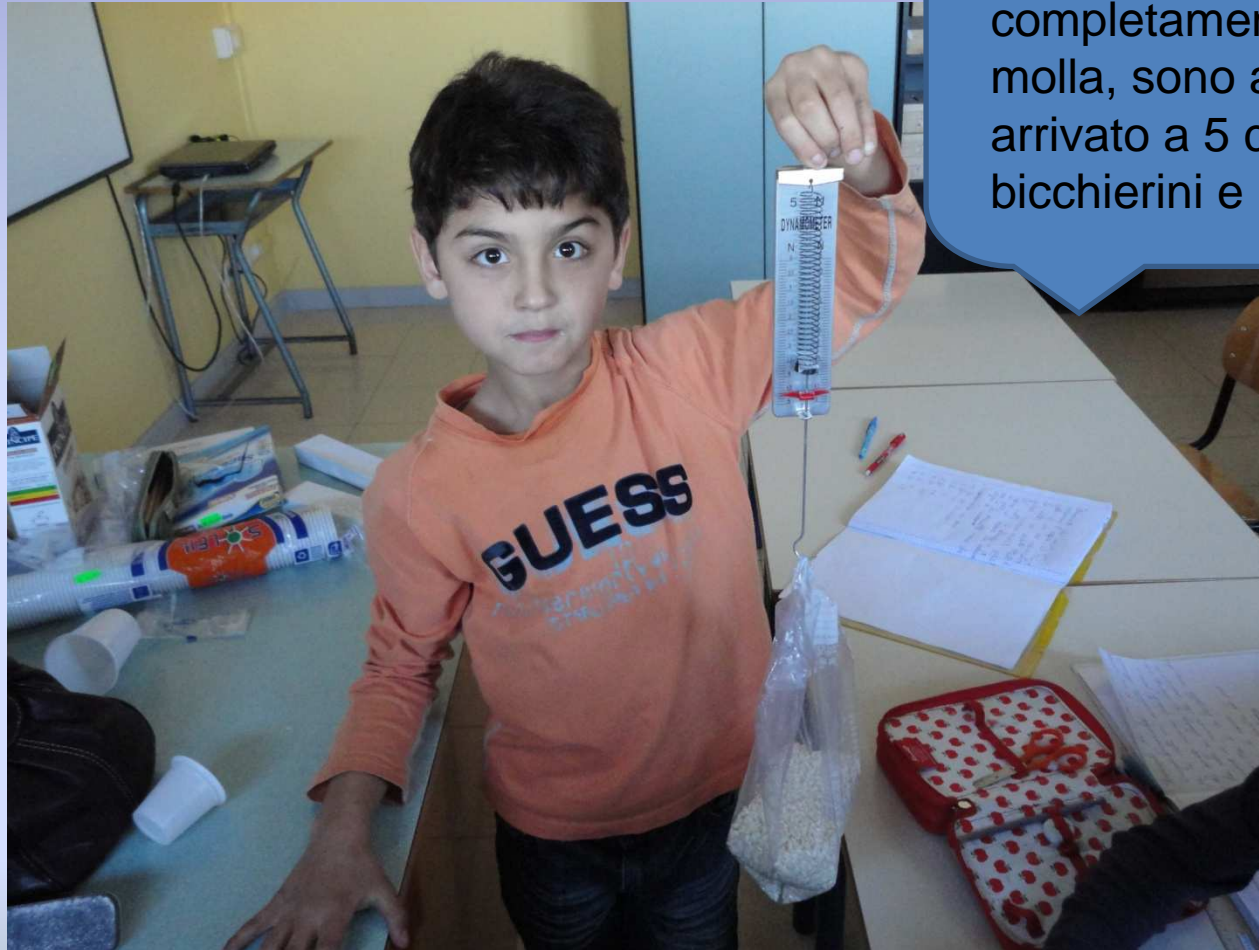
Dall'uso del dinamometro all'idea di peso



E' proprio divertente questo lavoro in laboratorio!

Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

Ho allungato completamente la molla, sono arrivato a 5 con 8 bicchierini e un pò



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso



Dall'uso del dinamometro all'idea di peso

Noi siamo stati precisissimi, abbiamo aumentato sempre di 5 decimi..



Raccogliamo i dati dei gruppi in una tabella

REGISTRAMO LE MISURAZIONI

NUMERO BICCHIERI	1° GRUPPO	2° GRUPPO	3° GRUPPO	4° GRUPPO
1 BICCHIERINO	0,6	0,7	0,7	0,5
2 BICCHIERINO	1,2	1,4	1,2	1,00
3 BICCHIERINO	1,7	2,2	1,7	1,5
4 BICCHIERINO	2,4	2,8	2,3	2,00
5 BICCHIERINO	3,0	3,5	2,8	2,5
6 BICCHIERINO	3,7	4,5	3,5	3,00
7 BICCHIERINO	4,3		4,00	3,5
8 BICCHIERINO	5,0			4,00

I.C. CADEO a.s.2010/11

Raccogliamo i dati dei gruppi in una tabella

- 2 gruppi avevano la stessa registrazione:
 $1b. - 0.5$ $2b. - 1$ $3b. - 1.5$ e così via fino all'ottavo bicchierino e oltre.
- Ma allora con 20 bicchierini ho 10 di peso.
- Io ho notato che se il n. di b. è pari c'è un numero come 1 - 2 - 3 eccetera, mentre se è dispari il numero ha la virgola.
- E' un po' come la tabellina del 5

Osserviamo una tabella

Come mai i gruppi hanno misure diverse?

- Forse i gruppi hanno riempito in modo diverso il bicchierino, noi ad esempio lasciavamo un bordino, qualche gruppo lo faceva pieno pieno
- Un gruppo ha fatto subito 0.7, vuol dire che il bicchierino è più pieno, la molla si è allungata di più, 0.7 è di più di 0.5

Osserviamo la tabella

- uno parte da 0.6 e altri da 0.7, ma non aumentano sempre uguale (si trascrivono le registrazioni in riga e si individua la quantità che è stata aggiunta per passare da una misura all'altra, come se fosse una numerazione con qualche irregolarità...)



Osserviamo la tabella

- il numero aggiunto non è sempre uguale perché dentro ad ogni bicchierino i chicchi non sono sempre uguali, quindi la molla non si allunga sempre uguale, della stessa distanza e non indica sempre la stessa misura
- non è come la tabellina del 7 altrimenti sarebbe 0.7 – 1.4 - -2.1 Vuole dire che non avete riempito il bicchiere sempre uguale

In laboratorio

Quanti bicchierini occorre riempire per vedere la molla allungata al massimo, fino a 5?

- Un gruppo registra questi allungamenti: 0,6 – 1,2 – 1,8 – 2,4 – 3- 3,6- 4,2 – 4,8
- Anthony: Io, Lori e Elia abbiamo riempito 8 bicchierini e mezzo.
- Qualche bambino, memore dell'esperienza precedente cerca di fare in modo che ad ogni bicchierino la molla si allunghi di 5 decimi, o di 6 decimi, comunque in modo costante

Dal bicchierino al bicchiere

Ora ripetiamo la medesima esperienza utilizzando i bicchieri grandi da bibita, ricordate che dovete sempre arrivare a 5 sul vostro Misupeso

- Qui l'esperienza si fa interessante in quanto, mentre prima l'unità di misura si prestava ad avere un numero esatto di bicchieri o al massimo se la cavavano con la metà, ora il bicchiere grande mette un po' in difficoltà...

Dal bicchierino al bicchiere

- è difficile che venga la misura esatta ... 4 bicchieri sono pochi e 5 sono troppi perché l'indicatore va oltre l'ultima tacca.
- per fare allungare tutta la molla bisogna riempire 3 b. grandi e 1 piccolo
- a noi sono serviti 3 b. grandi, 1 piccolo e mezzo

Prende corpo l'idea che se l'unità è piccola è più facile essere precisi nella misurazione.

Dal bicchierino al bicchiere

- Lorenzo : noi abbiamo fatto una numerazione per 6, cioè è sempre più 0,6 siamo arrivati a 4,8 ma non possiamo andare avanti perché dovremmo aggiungere 2... decimi. Possiamo fare anche un po' di bicchierino
- Ins. quanto dovrà essere pieno il bicchierino, metà o un po' meno?
- Lori.: Meno di metà
- Asia: con i b. p. devi usare più b. piccoli con i g. ne devi usare meno

Dal bicchierino al bicchiere

- Luca: un altro b. grande **sfondava** il 5, quindi dobbiamo usare i piccoli
- Diego: senno era troppo, superava il 5 e arrivava al 6
- Alice: se non c'era la riga che fermava la molla andava molto oltre
- Carmine: io e il mio gruppo ci siamo accorti che con i b. grandi andava anche oltre quindi abbiamo messo 3 b. grandi e 1 piccolo

Dal bicchierino al bicchiere



Dal bicchierino al bicchiere

- Nicholas e Nicolò che nella misurazione precedente avevano registrato una numerazione per 0.5 , in quella successiva fanno in modo di sostenere la loro ipotesi e riempiono il bicchiere grande in modo da rendere vera la corrispondenza :
- 1b.g. – 1 2b.g. – 2 3b.g. – 3 ecc.

Per fare allungare completamente la molla e farla arrivare a 5..... ecco le misurazioni dei diversi gruppi:

8 bicc. piccoli. scarsi	5	3 bicc. Grandi
8 bicc. p.		3 bicc. Grandi + 1 bicc. P.
8 bicc. p. e mezzo		4 bicc. Grandi + metà p.
9 bicc. p.		4 bicc. Grandi + 1 bicc. P.
10bicc. p.		5 bicc. grandi

... e il peso

Fino ad ora abbiamo parlato di bicchieri piccoli e grandi pieni di riso come se fossero misurini di diverse dimensioni , ma se parliamo di PESO cosa vi viene in mente?

- Nicolò G. **Come io pesavo 27 chili e adesso 31**
- Yassmin: è come quando nel bicchiere aggiungi i chicchi ...
- Nicolò: ma il peso non c'è mica solo del bicchiere, anche noi e gli alberi ce l'abbiamo...

... e il peso

Conoscete altre unità di misura di peso oltre al chilogrammo?

etto

grammo

tonnellata