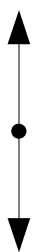
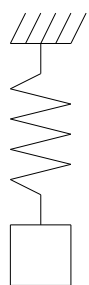


13) Corpo appeso a molla, fermo nell'aria ferma. Forze.



$$M = + 4$$

$$P = - 4$$

Il corpo e' soggetto a 2 forze:  
 1: la forza peso  $P$  verticale verso il basso  
 2: la forza della molla  $M$  che equilibra il peso:  $P + M = 0$ .

14) 2 enunciati della legge della molla ideale.

1) A incrementi uguali di forza ...  
 corrispondono incrementi uguali di lunghezza.

2) L'allungamento e' proporzionale alla forza, e viceversa  
 la forza e' proporzionale all'allungamento:  $F = k \cdot a$ .

15e16) Una molla tirata con una forza  $F = 3 \text{ N}$  si allunga di  $a = 6 \text{ cm}$ . a) frml; b) sostituire; 3) calc

Allungamento  $a_1$  che  
 corrisponde alla forza di  $1 \text{ N}$

Forza  $F_1$  che corrisponde  
 all'allungamento di  $1 \text{ cm}$ .

$$a_1 = \frac{a}{F} \quad \text{frml}$$

$$\quad \text{sostituire}$$

$$= \frac{6 \text{ cm}}{3 \text{ N}}$$

$$\quad \text{calc}$$

$$= \frac{6}{3} \frac{\text{cm}}{\text{N}}$$

$$F_1 = \frac{F}{a} \quad \text{frml}$$

$$\quad \text{sostituire}$$

$$= \frac{3 \text{ N}}{6 \text{ cm}}$$

$$\quad \text{calc}$$

$$= \frac{3}{6} \frac{\text{N}}{\text{cm}}$$

1)  $\Delta L$  e' l'incremento di lunghezza, o allungamento.

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
|  |  | $L_1$ lunghezza INIZIALE |
|  |  | $L_2$ lunghezza FINALE   |
|  |  | $\Delta L = L_2 - L_1$   |

2) a) “ $\Delta L$ ” come si legge? b)  $\Delta$  che simbolo e' ?  
c) perche' questa scelta ?

- a) “ $\Delta L$ ” leggesi “delta elle”
- b)  $\Delta$  e' la D maiuscola in greco.
- c) “ $\Delta$ ” come “ $\Delta$ ifferenza”, inizio della parola.

3) “Incremento  $\Delta$ ” in generale. a) parole; b) formula scritta con la variabile x e con la y.

- a) incremento = valore finale – valore iniziale
- b)  $\Delta x = x_2 - x_1$   
 $\Delta y = y_2 - y_1$

4)  $\Delta L$  incremento di lunghezza. Formule inverse.

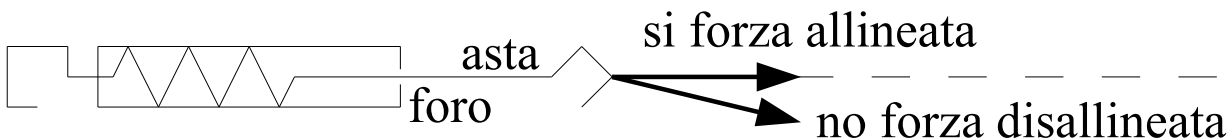
$L_2 = L_1 + \Delta L$  il valore finale e' uguale al valore iniziale, piu' l'incremento

$L_1 = L_2 - \Delta L$  il valore iniziale e' uguale al valore finale, meno l'incremento.

5) Allungamento di ... causato da ... (4 casi)

- 1) allung di una molla causato dalle forze
- 2) allung di un corpo metallico causato dall'incremento di temperatura
- 3) allung di un corpo snodabile causato dal suo moto
- 4) allung della crescita causato da un aumento di materia

6) Per misurare correttamente col dinamometro. a) Dis;  
b) Il dinamometro ... ; c) L'asta ...



- b) Il Dinamometro deve essere allineato alla forza da misurare.  
c) L'asta deve scorrere liberamente, dritta, senza una forza laterale che la piega e la fa strisciare sul foro.

7) Massa e peso di un corpo, distinzione. a) massa; b) peso, con esempio.

- a) la massa di un corpo e' uguale in tutto l'universo.  
b) Il peso diverso a seconda della gravita'  
es:  $P_L \approx (1/6)P_T$  Il peso del corpo sulla Luna e' circa 1/6 del peso del corpo sulla Terra.

8) Peso e massa. Frml (formula).

$P = M \cdot g$  il Peso di un corpo e' direttamente proporzionale alla Massa del corpo.  
La costante di proporzionalita'  $g$  e' il valore della gravita' di dove il corpo si trova.

9) a) 1 kgf chilogrammo forza: def. b) 1 gf grammo-forza: def. c) equivalenza.

a) 1 kgf e' l'intensita' di forza subita sulla Terra dalla massa di 1 kg.

b) 1 gf e' l'intensita' di forza subita sulla Terra dalla massa di 1 g

c)  $1 \text{ kgf} = 1000 \text{ gf}$

10) Unita' di misura della forza nel Sistema Internazionale.

a) nome e sigla; b) equivalenza coi chilogrammi forza:

$1 \text{ kgf} = ?$ ; c) circa; d) in grammi-forza gf.

a) newton N

b)  $1 \text{ kgf} = 9,81 \text{ N}$

c)  $1 \text{ kgf} = 10 \text{ N}$  circa

d)  $1 \text{ N} = 100 \text{ gf}$  circa

11) Velocita' media (di un moto).

$v_m = \frac{s}{t}$  la velocita' media di un moto e' il rapporto tra lo spazio percorso e il tempo impiegato per percorrerlo

12) Un punto mobile percorre 15 m in 3 s. Qual e' la sua velocita' media? a) frml; b) sostituire; c) calc

$$\begin{aligned} v_m &= \frac{s}{t} && \text{frml} \\ & && \text{sostituire} \\ &= \frac{15 \text{ m}}{3 \text{ s}} && \text{calc} \\ &= \frac{15}{3} \frac{\text{m}}{\text{s}} \end{aligned}$$