

Laboratorio terza media

Esperienze sul baricentro

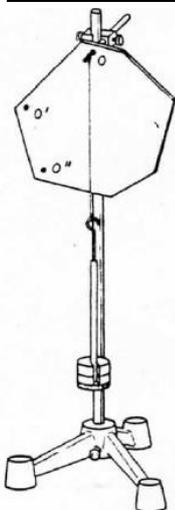
Ogni corpo è sollecitato, da parte della terra, da una forza che lo attira verso il suo centro. Tale forza, chiamata forza di gravità o peso, è rappresentata da un vettore verticale, il cui punto di applicazione si definisce **baricentro** del corpo.

Esperienza n°1: Baricentro di una lamina metallica

Materiale

morsetti – base a tre piede – asta metallica – cordicella – portapesi - peso da 50g – lamiera sagomata - perno

Procedimento

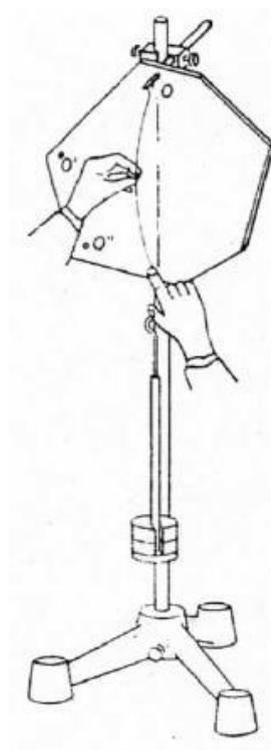


Si monti l'asta sul treppiedi e alla sua estremità si fissi il perno mediante l'apposito morsetto. Infine si infili il perno in uno dei tre fori della lamina.

Si prepari a parte una cordicella, con due capi alle estremità e, dopo averla strofinata tre o quattro volte sul gesso, si sospenda al perno e si fissi all'altra estremità il portapesi con i pesi da 50g.

Con la mano destra si comprima la cordicella contro la lamina nel punto più basso e con la mano sinistra si faccia vibrare la cordicella contro la lamina in modo da lasciare su di questa una traccia visibile.

Si ripeta la precedente operazione sospendendo la lamina in altri fori



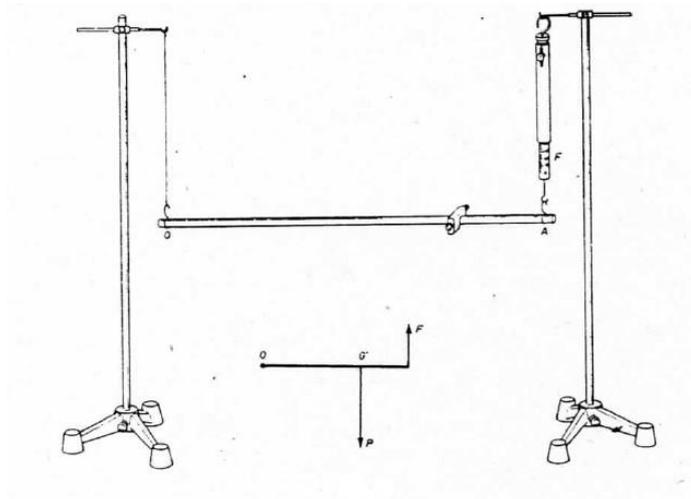
Domande

- Cosa rappresenta il punto d'incontro di queste tracce?
- Perché il baricentro deve trovarsi sulla linea tracciata e sotto il punto O?
- Tolta la lamina dal perno, in quale posizione deve essere disposta tale lamina affinché risulti in equilibrio sulla punta dell'asta?

Esperienza n°2: Baricentro di una sbarra caricata asimmetricamente

Materiale

morsetti – basi a trepiedi – aste metalliche – cordicella – dinamometro ganci ad S – asta metrica



Procedimento

1. Si infilino i due ganci ad S in una asta metallica in modo che distino circa 1/2 cm dalle estremità.
Si pesi, mediante il dinamometro, l'asta metallica. Sia P1 tale peso.
Si monti il dispositivo, facendo in modo che l'asta si trovi in posizione orizzontale.
Si misuri la distanza tra O e A.

Domande

- Che valore si legge sul dinamometro?

Procedimento

2. Si pesi un morsetto (sia P_2 tale peso) e lo si applichi all'asta orizzontale, ad una distanza di circa 10 cm dall'estremità A. L'asta caricata asimmetricamente avrà un peso totale uguale a: **$P = P_1 + P_2$**

Domande

- Conoscendo la distanza OA, il peso P e il valore della forza F letto sul dinamometro, si può determinare la posizione del baricentro G?
- In quale punto dell'asta si può sospenderla mediante un gancio a S per ottenere l'equilibrio?