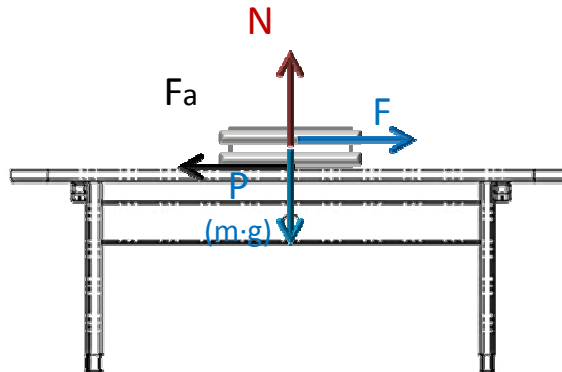


ESERCIZIO TRATTO DA “Fenomeni e idee” CAPITOLO 14

Sviluppo curato da: **Dario Martelli**  
Docente: prof. Quintino d’Annibale

**Testo es.98**

Un libro di massa 1,5 kg viene fatto scivolare sul piano orizzontale del tavolo. La forza necessaria per mantenere costante la velocità è 1N, parallela al piano del tavolo.  
-Calcola il coefficiente di attrito radente.



**Dati**

Massa libro(m)=1,5Kg

Forza=1N(La forza d’attrito sarà uguale alla forza F; questo si capisce per il fatto che F è la forza necessaria a mantenere COSTANTE la velocità)

**RICHIAMI TEORICI**

L’attrito radente, si esercita tra due corpi posti a contatto e, in generale (si oppone al loro moto reciproco) può essere schematizzato come una forza tangente alla superficie. Dal punto di vista microscopico è dovuto all’imperfezione dei corpi a contatto (scabrosità delle superfici).

La forza d’attrito è data dalla relazione:

$$F_a = \mu \cdot N \quad (1)$$

Con:

$\mu$  coefficiente di attrito

**N** reazione del piano alla forza premente ( o forza normale al piano d’appoggio)

**Sviluppo**

Il problema può essere affrontato applicando la legge sopra descritta. La forza d’attrito sarà uguale alla forza F; questo si capisce per il fatto che F è la forza necessaria a mantenere COSTANTE la velocità. Possiamo dire quindi che:

$$F_a = F$$

Possiamo ora calcolare il coefficiente di attrito ( $\mu$ ) applicando la formula inversa della legge(1):

$$F_a = \mu \cdot N \Rightarrow \mu = \frac{F_a}{N} \qquad \mu = \frac{F_a}{m \cdot g}$$

Sapendo però che N è uguale al peso P (che è dato dal prodotto della massa e l’accelerazione gravitazionale) possiamo concludere scrivendo:

Il coefficiente sarà quindi:

$$\mu = \frac{1N}{1,5Kg \cdot 9,8 \frac{m}{s^2}} = 0,068$$

**Dario Martelli**