

FORZE ED EQUILIBRIO: CORPO POGGIATO SU UN PIANO ORIZZONTALE (SCHEDA STUDENTE)

(A) INTRODUZIONE ALL' ESPERIMENTO

Osserva gli oggetti utilizzati nell' esperimento e a cosa servono, e ascolta l' Insegnante spiega perché è utile svolgere questo esperimento.

(B) INDAGINE SULLE FORZE AGENTI SUL CORPO

Osservando il sistema, prova a spiegare quali sono le possibile forze che agiscono sul corpo poggiato sul piano.

DOMANDE

- Quali sono le forze che agiscono sul corpo?
- Quali sono le forze che agiscono sul piano orizzontale?

(C) CONDIZIONE DI EQUILIBRIO

Determina quali sono le direzioni, ed i versi delle forze in gioco, ed il rapporto tra le loro intensità. Da ciò ricava la condizione di equilibrio.

DOMANDE

- Quali sono la direzione ed il verso della forza peso?
- Quali sono la direzione ed il verso della forza di reazione del piano?
- Quali sono la direzione ed il verso della forza con cui il corpo agisce sul piano?
- Perché c'è equilibrio?

(D) SPIEGARE LA NATURA DELLA REAZIONE VINCOLARE

Sposta il corpo dal piano su cui è poggiato:ovviamente cade. Perché? Spiega perché non sussiste più la condizione di equilibrio

DOMANDE

- Quali sono le forze che agiscono sul corpo?
- La reazione vincolare c'è sempre?

(E) PERCHE' C'E' REAZIONE VINCOLARE

Osserva l' insegnante che spiega il paragone tra molla e piano del tavolo.

DOMANDE

- A cosa può essere utile tale paragone?

(F) DIREZIONE DELLA REAZIONE VINCOLARE

Osserva l' insegnante che spiega il caso generale in cui la direzione della reazione vincolare è sempre perpendicolare al piano di appoggio.

DOMANDE

- Sai trovare un esempio in cui la reazione vincolare ha direzione di inclinazione qualsivoglia rispetto l' orizzontale?