



I principi della dinamica – 1° Liceo classico

SIMULAZIONE

Nome e Cognome: _____

Data: _____

- 1) Su un corpo di massa 2 kg poggiato su un piano orizzontale privo di attrito, sono applicate due forze, rispettivamente di 200 N verso est e di 100 N verso sud. Determina il modulo, la direzione e il verso della forza e dell'accelerazione.

Quali leggi della dinamica vengono applicate in questo esercizio? 1° legge 2° legge 3° legge

- 2) Una automobile di massa 1200Kg, viaggia alla velocità costante di 130km/h quando all'improvviso è costretta a frenare, i suoi freni sono in grado di fornire una forza frenante di 3000N, in quanto tempo e in quanto spazio riuscirà a fermarsi?

Quali leggi vengono applicate? 1° legge 2° legge 3° legge

- 3) Un oggetto della massa di 4Kg, viene lanciato da una altezza di 12m verso l'alto con velocità iniziale di 15 m/s, dopo quanto tempo raggiungerà il suolo?

Quali leggi vengono applicate? 1° legge 2° legge 3° legge

- 4) Un astronauta sul pianeta Marte lascia cadere da una altezza di 2m un oggetto che raggiunge il suolo in un tempo $t=1,03s$. calcola l'accelerazione di gravità del pianeta, Quanto pesa su Marte l'astronauta che sulla Terra pesa 981N

Quali leggi vengono applicate? 1° legge 2° legge 3° legge

- 5) Due oggetti rispettivamente di massa $m_1=1kg$ e $m_2=3kg$ sono fermi su una superficie orizzontale priva di attrito. Tra i due è posta una molla tenuta compressa tramite un filo. Se il filo viene tagliato, la massa m_1 , parte con accelerazione $a_1=3m/s^2$. Quale accelerazione acquisterà il corpo di massa m_2 ?

quale velocità acquisteranno i due corpi se il tempo impiegato dalla molla per decomprimersi è stato di 0,2s?

a quale distanza si troveranno i due corpi dopo altri 19,8s? (Supponi trascurabile lo spazio percorso dai due corpi durante l'espansione della molla.)

Quali leggi vengono applicate? 1° legge 2° legge 3° legge