

LAVORO ed ENERGIA - Fisica (cap.3) - 3° Scientifico

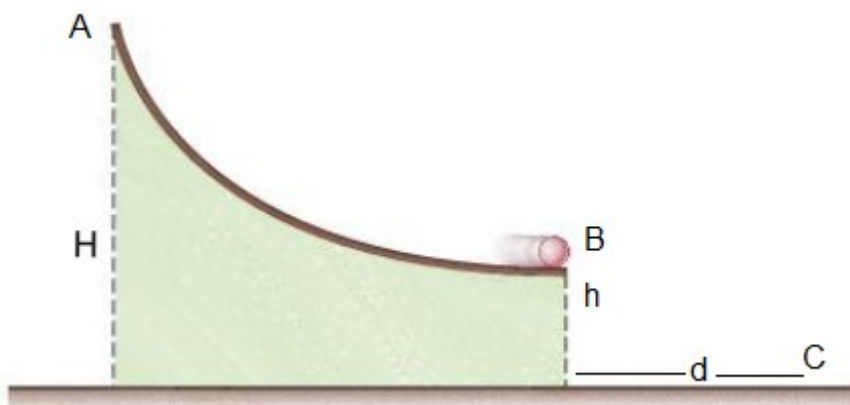
Esercitazione

nome e cognome: _____

data: _____

NOTA: svolgi un problema per facciata, indicando e semplificando SEMPRE le unità di misura

- Una molla di costante elastica $k=10\text{N/m}$ viene compressa di 5cm e la sua energia viene utilizzata per lanciare verso l'alto una pallina di massa $m=30\text{g}$
 - calcola con quale velocità iniziale viene lanciata la pallina verso l'alto
 - calcola quale altezza massima raggiunge la pallina se non ci fosse alcuna forza dissipativa
- Gli ascensori più veloci di un grattacielo salgono a 35km/h portando un carico di 2tonnellate
 - calcola la potenza erogata dai motori
 - calcola quale dovrebbe essere la potenza dei motori per raggiungere l'altezza di 400m in un minuto



- Un corpo scivola lungo una guida priva d'attrito dal punto A ad una altezza $H=5,4\text{m}$ e giunge a fine guida al punto B, con velocità orizzontale alla quota $h=1,7\text{m}$
 - calcola la velocità orizzontale del corpo al punto B alla fine della guida
 - calcola quanto tempo impiega a cadere dal punto B al punto C
 - calcola la distanza orizzontale d che percorre quando infine tocca il suolo
- Un piano inclinato è $l=0,62\text{m}$ e alto $h=0,34\text{m}$, un corpo è fermo in cima al piano inclinato quando inizia a scivolare, arrivato in fondo al piano inclinato prosegue per una distanza d prima di fermarsi
 - calcola la distanza d che il corpo percorre prima di fermarsi se il piano inclinato è privo di attrito e il coefficiente di attrito dinamico sul tratto orizzontale vale $\mu=0,4$
 - calcola la distanza d che il corpo percorre prima di fermarsi se il coefficiente di attrito dinamico vale $\mu=0,4$ sia sul piano inclinato che sul tratto orizzontale