

Nome e Cognome: _____

Data: _____

svolgi un problema per facciata del foglio protocollo; scrivi e semplifica sempre le unità di misura [2 punti per problema]

- 1) Un cannone di massa 375Kg spara orizzontalmente un proiettile di massa 12Kg con una accelerazione di 50m/s^2 ;
A) calcola l'accelerazione di rinculo del cannone →
 $a_{\text{cannone}}=1,6\text{m/s}^2$;
B) calcola il modulo della forza totale sviluppata dall'esplosione ($F_{\text{proiettile}} + F_{\text{cannone}}$) → $F_{\text{tot}}=1200\text{N}$
C) calcola di quanto si muove il cannone in mezzo secondo →
20cm

- 2) Un uomo di massa $m=90\text{kg}$, in ascensore, preme il pulsante per scendere. determina il PESO dell'uomo nei seguenti diversi istanti:
A) prima della partenza → $P=882\text{N}$
B) mentre l'ascensore si muove verso il basso con accelerazione costante di $0,8\text{m/s}^2$ → $P=810\text{N}$
C) mentre l'ascensore si muove verso il basso alla velocità costante di $V=1,5\text{m/s}$ → $P=882\text{N}$
D) mentre l'ascensore si ferma con una decelerazione costante di $1,2\text{m/s}^2$ → $P=990\text{N}$

- 3) Sul piatto di un giradischi è posta una moneta di massa 8 grammi a distanza di 5,9 cm dal centro. Il coefficiente di attrito statico fra la moneta e il piatto è 0,95
A) calcola il numero massimo di giri al secondo che può fare il piatto senza che la moneta scivoli su di esso → $f=2\text{giri/s}$
B) calcola la forza centripeta che agisce sulla moneta →
 $F_c=0,0745\text{N}$

- 4) Un pendolo lungo 1,2 m viene portato su un altro pianeta, dove compie 100 oscillazioni complete in 280 s
B) calcola l'accelerazione di gravità sul pianeta → $g_{\text{pianeta}}=6\text{m/s}^2$
C) calcola il peso che avrebbe sul quel pianeta un astronauta che sulla Terra pesa 800N → $P_{\text{pianeta}}=490\text{N}$