

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

- 1) Un cannone di massa 375Kg spara orizzontalmente un proiettile di massa 12Kg con una accelerazione di  $50\text{m/s}^2$ ;  
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 ( $F_{\text{proiettile}} + F_{\text{cannone}}$ ) →  $F_{\text{tot}}=1200\text{N}$
  
- 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  
A) calcola l'accelerazione di gravità sul pianeta →  $g_{\text{pianeta}}=6\text{m/s}^2$   
B) calcola il peso che avrebbe sul quel pianeta un astronauta che sulla Terra pesa 800N →  $P_{\text{pianeta}}=490\text{N}$