

Facoltà di Farmacia e Medicina - A.A. 2020-21

16/02/2021 – Scritto di Fisica per Farmacia, P-Z

Riportare sul proprio foglio:

Nome :

Cognome :

Matricola :

Tutte le risposte vanno motivate con conti e/o ragionamenti.

Caricare solo la bella copia, ma fate attenzione a che contenga tutti i passaggi e i ragionamenti svolti

E attenzione a segni ,unità di misura e risultati numerici.

Esercizio 1.

Un cannone di massa 2000 kg spara da altezza 3 m e su direzione orizzontale rispetto al suolo, una palla di massa 10 kg. La velocità iniziale della palla è $1 \hat{x}$ km/s. Determinare, considerando il sistema isolato:

- a) la velocità, in modulo direzione e verso, del cannone immediatamente dopo il lancio;
- b) dopo quanto tempo la palla toccherà il suolo;
- c) la distanza rispetto al punto di lancio, sull'asse x , dove la palla toccherà il suolo.

Esercizio 2.

Durate una seduta di ginnastica una ragazza compie un lavoro di 450 kJ e cede un calore pari a $3.5 \cdot 10^5$ J. Determinare:

- a) La sua variazione di energia interna;
- b) Determinare la variazione di entropia dell'ambiente, sapendo che resta ad una temperatura costante di 20°C .

Esercizio 3.

Determinare il modulo della spinta di Archimede su un galleggiante di volume complessivo 100 litri, che si trova in acqua con una frazione di volume emerso pari al 20% del totale.