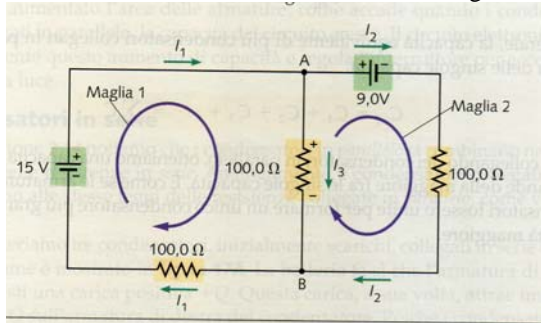


Compito di Fisica per CdL Farmacia e CdL CTF 30 maggio 2008 – A. Lascialfari

Esercizio 1

Trova le correnti del circuito mostrato in Figura.

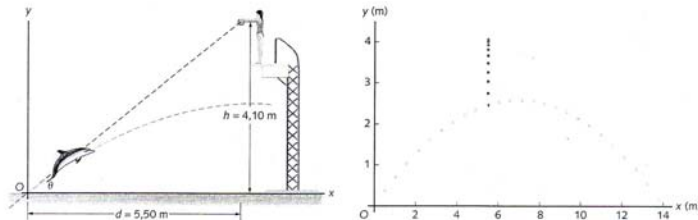


Esercizio 2

Una macchina termica con un rendimento del 24.0%, produce 1250 J di lavoro. Trova : a) il calore assorbito dal serbatoio caldo; b) il calore ceduto al serbatoio freddo.

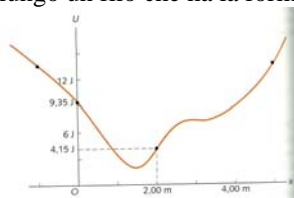
Esercizio 3

Un delfino ammaestrato salta fuori dall'acqua con una velocità iniziale di modulo 12.0 m/s. L'animale salta direttamente verso una palla tenuta dall'allenatrice a una distanza orizzontale di 5.50 m e un'altezza sull'acqua di 4.10 m. In assenza di gravità il delfino si muoverebbe su un percorso dritto verso la palla e l'afferrerebbe, ma a causa della gravità il delfino segue una traiettoria parabolica ben al di sotto della posizione iniziale della palla, come in figura. Se l'allenatrice lascia cadere la palla nell'istante in cui il delfino lascia l'acqua, mostra che il delfino e la palla che cade si incontrano ($g=9.8 \text{ m/s}^2$).



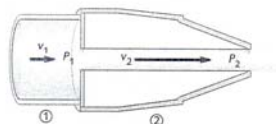
Esercizio 4

Un corpo di 1.60 kg si muove in un sistema conservativo lungo l'asse x, dove l'energia potenziale U segue l'andamento mostrato in figura. Un esempio fisico di una simile situazione potrebbe essere una perlina che scivola lungo un filo che ha la forma della curva di U. Se in $x=0$ si ha velocità $v=2.30 \text{ m/s}$, quanto vale v in $x=2.00 \text{ m}$?



Esercizio 5

L'acqua scorre attraverso un idrante (orizzontale) del diametro di 9.6 cm con una velocità di modulo 1.3 m/s. Alla fine del tubo l'acqua esce attraverso un ugello del diametro di 2.5 cm. (a) Trova il modulo della velocità dell'acqua che esce dall'ugello. (b) Trova la pressione nell'ugello. (Supponiamo che la pressione nell'idrante sia 350 kPa)



densità dell'acqua = 1000 kg/m^3