



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto di Istruzione Superiore “Decio Celeri” Lovere (BG)
Liceo Classico – Scientifico – Artistico

CLASSE 4^A A LICEO SCIENTIFICO

5 Settembre 2016

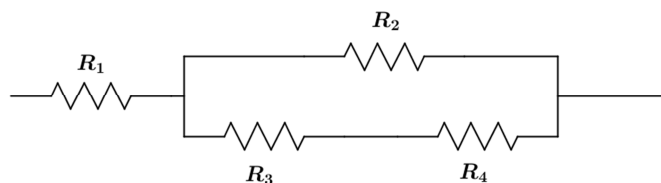
Prova di recupero (FISICA)

1. Un oggetto di massa 0,50 kg oscilla attaccato a una molla con una legge oraria data dalla relazione: _____ / 3

$$x = (0,25 \text{ m}) \cos (8,00 \text{ s}^{-1} t)$$

con x espresso in metri e t in secondi.

- A. Determina la frequenza di oscillazione;
B. Determina la costante della molla;
C. Determina l'energia totale del sistema;
D. Scrivi l'espressione per l'energia potenziale;
E. Scrivi l'espressione per l'energia cinetica.
2. Una sorgente sonora emette uniformemente in tutte le direzioni con una potenza di 2,0 W. _____ / 3
A. Calcola l'intensità del suono alla distanza di 5,0 m dalla sorgente.
B. Calcola il livello di intensità in decibel a questa distanza.
3. Un resistore è attraversato da una intensità di corrente di 25 mA quando ai suoi capi c'è una d.d.p. di 15 V. Qual è l'intensità di corrente che lo attraversa quando la d.d.p. è 20 V? _____ / 3
4. Un condensatore di 3,0 μF e uno di 6,0 μF sono collegati in serie e questa combinazione è collegata in parallelo a un condensatore di 8,0 μF . Che valore ha la capacità equivalente del sistema? _____ / 3
5. Quattro cariche puntiformi di valori rispettivamente $Q_1 = -4,0 \text{ nC}$, $Q_2 = 2,5 \text{ nC}$, $Q_3 = -3,3 \text{ nC}$, $Q_4 = -4,0 \text{ nC}$, occupano, nel vuoto, i vertici di un quadrato di lato 4,8 cm. Determina l'energia potenziale del sistema. _____ / 3
6. Calcola la resistenza equivalente della seguente configurazione: _____ / 3



$$R_1 = 2,0 \Omega \quad R_2 = 6,0 \Omega \quad R_3 = 3,0 \Omega \quad R_4 = 6,0 \Omega$$

Considerando le resistenze come lampadine:

- A. Cosa succede svitando R_1 ?
B. Cosa succede svitando R_2 ?
C. Cosa succede svitando R_3 ?

Totale punti **18**. Sufficienza con **9** punti.

BUON LAVORO!!!

