

Liceo Scientifico “L. Cremona” - Milano.		Classe: _____
TEST DI FISICA. Onde.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Ottobre 2014

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.¹

Esercizio 1. Due persone comunicano attraverso una corda tesa legata tra due lattine. Se la corda è lunga 9,5 m, ha massa $m = 32$ g e è tenuta tesa con una tensione di 8,6 N determinare il tempo che impiega un'onda per viaggiare da un estremo della corda all'altro.

Esercizio 2. Un'onda sonora in aria ha una frequenza di 500 Hz.

1. Qual è la sua lunghezza d'onda?
2. Se la frequenza del suono aumenta, la lunghezza d'onda aumenta, diminuisce o rimane costante? Spiegare.
3. Calcolare la lunghezza d'onda per un suono avente una frequenza di 457 Hz.

Esercizio 3. Un'onda che si propaga in una corda è descritta dalla seguente funzione

$$y = 3 \sin \left(\frac{\pi}{6}x - \frac{\pi}{2}t \right)$$

Calcolare

1. l'ampiezza;
2. la lunghezza d'onda;
3. il periodo;
4. la velocità .
5. Tracciare il grafico di y nell'intervallo $0 \leq x \leq 12$ nell'istante $t = 0$

Esercizio 4. Gli altoparlanti S_1 e S_2 sono in opposizione di fase si trovano a una distanza di 4,30 m emettono un suono di frequenza f . Una persona è in ascolto e si trova di fronte a uno dei due altoparlanti alla distanza di 2,80 m. Qual è la frequenza minima che produce interferenza distruttiva?

¹File tex: verifica01_onda_2014_4e.tex