

Conservatorio di Musica B. Marcello - Venezia

Esame di Acustica a.a. 2014-15

22 aprile 2015

COGNOME	NOME	MATRICOLA	ANNO	CORSO

Prova Scritta - Tempo della prova: 40 minuti - NB: ogni domanda può avere nessuna, una o più di una risposta corretta

- Dato un suono formato dalle sole frequenze sinusoidali 200Hz , 300Hz , 600Hz , 1200Hz , di cui 200Hz è la fondamentale, si può dire che:
 - il suono è formato solo da parziali armoniche
 - il suono è formato da parziali armoniche e e parziali non armoniche
 - 1200Hz è una parziale armonica
 - 300Hz è una parziale armonica
- Dato un suono sinusoidale a 172Hz , considerando una temperatura 20°C , si può dire che
 - la lunghezza d'onda è di circa 20cm
 - la lunghezza d'onda è circa 2m
 - la velocità di propagazione diminuisce se aumenta la frequenza del suono
 - la velocità di propagazione aumenta se aumenta la temperatura
- In un tubo aperto alle due estremità di lunghezza 1m
 - la lunghezza d'onda della fondamentale è 1m
 - la lunghezza d'onda della fondamentale 2m
 - la lunghezza d'onda della fondamentale è 4m
 - la lunghezza d'onda della fondamentale è uguale a quella di un tubo chiuso alle 2 estremità
 - la lunghezza d'onda della fondamentale è la metà della fondamentale di un tubo chiuso ad una estremità ed aperto dall'altra
- Il livello di pressione acustica
 - si misura in W/m
 - è sempre rapportato alla pressione di $20\mu\text{Pa}$
 - si misura in W/m^2
 - è un numero adimensionale
 - ha come riferimento la pressione di $20\mu\text{Pa}$ nel caso dei dB_{SPL}

5. Quando un'onda acustica incontra un ostacolo
- (a) si ha un effetto di completa riflessione dell'onda
 - (b) si ha un effetto di diffrazione se la lunghezza d'onda è grande rispetto alle dimensioni dell'ostacolo
 - (c) si ha un effetto di rifrazione se la lunghezza d'onda è piccola rispetto alle dimensioni dell'ostacolo
 - (d) si ha un effetto di diffrazione se la lunghezza d'onda è piccola rispetto alle dimensioni dell'ostacolo
 - (e) la percentuale di onda assorbita dipende dal tipo di materiale con cui è fatto l'ostacolo
 - (f) si ha un effetto di riflessione se la lunghezza d'onda è piccola rispetto alle dimensioni dell'ostacolo
6. Si illustri brevemente il teorema di scomposizione in serie di Fourier.

FIRMA
