**Seconda Verifica - 06/05/2015 – Fisica Tecnica Ambientale**

Nota: alcuni dati in ingresso dipendono dalle 6 cifre del numero di matricola, che vengono indicate dalle 6 lettere A B C D E F.
Se ad es. il n. di matricola è 123456, si ha A=1, B=2, C=3, CD=34 (NON 3x4), DE =45, etc.

Attenzione alla priorità algebrica, 6+5/10 fa 6.5, non 1.1 - farebbe 1.1 se fosse scritto (6+5)/10

Top of Form

**Cognome e Nome Firma:**

F

E

D

A

B

C

**Matricola**

**Scegliere la corretta definizione di decibel:** *Ammesse risposte multiple*

* SI Il decibel è la decima parte del Bel
* SI Il decibel è una scala logaritmica, applicabile a qualunque grandezza fisica
* Il decibel è l'unità di misura dell'intensità sonora
* 1 decibel rappresenta il più debole suono udibile
* SI Il decibel rappresenta, in scala logaritmica, il rapporto fra due energie

**Il rapporto fra pressione sonora e velocità delle particelle è pari a:** *Una sola risposta*

* Una costante, sempre
* L'impedenza acustica caratteristica Z dell'aria, data dal prodotto fra densità dell'aria ρ e velocità del suono c
* SI L'impedenza acustica del campo sonoro, che in genere è una grandezza complessa e varia da punto a punto
* Circa 400 rayls
* 1

**Come si propaga il suono prodotto da una sorgente posta sul tetto di un edificio?** *Una sola risposta*

* Rimane costante sino ad una decina di metri di distanza, poi cala di circa 1 dB/m
* Cala di 3 dB ad ogni raddoppio della distanza
* Cala di 5 dB ad ogni raddoppio della distanza
* SI Cala di 6 dB ad ogni raddoppio della distanza
* Cala di 8 dB ad ogni raddoppio della distanza

**Cosa rappresenta il livello di potenza di una sorgente sonora, LW ?** *Ammesse risposte multiple*

* SI Indica la capacità di emissione sonora di una sorgente
* rappresenta il livello sonoro di riferimento, alla distanza di 1m
* SI E' una grandezza che non dipende dalla distanza dalla sorgente
* E' una grandezza che dipende dall'estensione della superficie di misura attorno alla sorgente
* E' una grandezza che può essere misurata solo in camera anecoica

**A quanti Pa corrisponde un livello di pressione sonora di 100+F dB?**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio*

**Si misura un livello di pressione sonora di 60+E dB alla distanza di 10+D m da una sorgente puntiforme. A che distanza troveremo un livello di pressione sonora pari a 50+F dB?**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio*

**Calcolare il tempo di riverbero di una stanza che misura 10+F m x 6+E/2 m x 3+D/10 m, avente un coeff. di assorbimento acustico apparente α pari a 0.3+C/100**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio*

**Lungo una strada transitano (10+F)\*100 veicoli/h, alla velocità di 80+E\*4 km/h. Se il livello di potenza sonora di 1 veicolo è pari a 80+D dB(A), determinare il livello di pressione sonora alla distanza di 50+C\*4 m dall'asse della strada.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio*

**Entro un locale chiuso una sorgente sonora omnidirezionale ha una distanza**

**critica pari a 2+F/4 m. Determinare il fattore di direttività Q che consente di**

**estendere la distanza critica a 10 m**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio*

**Il solaio situato fra due vani sovrastanti pesa 200+EF kg/m², ed ha una superficie di 10+D m². Se i locali sono alti 2.70 m ed il tempo di riverbero entro essi è pari ad 1+D/10 s, determinare il valore dell'isolamento acustico D alla frequenza di 500 Hz.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio*