**Acustica Applicata – Appello del 01/04/2016**

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**

**1) Di quanto cresce il livello sonoro se anziché una sola sorgente di rumore ce ne sono due identiche?***Una sola risposta, se esatta dà +5, se errata dà -5*

* Raddoppia l’intensità sonora, per cui il livello sonoro cresce di 3 dB
* Raddoppia la pressione sonora, per cui il livello sonoro cresce di 6 dB
* Poiché sono sorgenti di rumore incoerente, i loro livelli non si sommano, ed il livello sonoro rimane invariato
* Dipende dal punto di ascolto, ci saranno punti dove il livello sonoro di una sorgente annulla quello dell’altra
* Dipende dal punto di ascolto, il livello crescerà al massimo di 3 dB rispetto al livello della singola sorgente più elevato, e questo succederà nei punti ove i livelli di ciascuna delle due sorgenti sono uguali fra loro

**2) Cosa è la “curva A” e cosa sono i livelli sonori espressi in dB(A) ?***Ammesse risposte multiple - +4 in caso di risposta esatta, -4 per ciascuna risposta errata*

* La curva “A” è un filtro in banda d’ottava centrato sui 1000 Hz
* La curva “A” è la risposta di un filtro elettronico che simula la sensibilità dell’orecchio mano al variare della frequenza
* La curva “A” è una tabella contenente valori da sommare ai risultati dell’analisi in bande d’ottava per convertire i dB in dB(A)
* Il livello in dB(A) è ottenuto usando un fonometro, i livelli in dB sono invece ottenuti da un analizzatore di spettro
* Il livello in dB(A) rappresenta la media nel tempo di un fenomeno sonoro variabile
* Il livello complessivo in dB(A) è solitamente inferiore al corrispondente livello complessivo in dB

**Esercizi (5 pt. cadauno se giusti, 0 pt. se errati o non fatti)**

**3) la pressione sonora rilevata da un microfono è pari a 2+F Pa. Determinare il livello sonoro in dB**

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

**4) Quanto tempo passa fra la visione di un fulmine ed il tuono, se esso cade a 1+E/10 km di distanza?**

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

**5) Calcolare il livello equivalente durante un intervallo di 8h, in cui il livello sonoro “di fondo” rimane sempre pari a 70+F dB(A) e si verificano 20+E eventi sonori, ciascuno caratterizzato da un Livello di Singolo Evento SEL**

**pari a 80+D dB(A)**

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

**6) Calcolare il tempo massimo di esposizione di un lavoratore ad un livello sonoro di 90+E/2 dB affinché venga rispettato il limite di Lep,max=80 dB(A).**

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