**Acustica Applicata ed Illuminotecnica – Appello del 09/09/2016**

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) Quel è la corretta definizione della scala dei dB?***Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* 10 volte il logaritmo naturale del rapporto fra due grandezze energetiche (quali Intensità, Densità di Energia, etc.)
* 10 volte il logaritmo decimale del rapporto fra due grandezze energetiche (quali Intensità, Densità di Energia, etc.)
* 20 volte il logaritmo naturale del rapporto fra due grandezze energetiche (quali Intensità, Densità di Energia, etc.)
* 20 volte il logaritmo decimale del rapporto fra due grandezze energetiche (quali Intensità, Densità di Energia, etc.)
* 10 volte il logaritmo decimale del rapporto fra due grandezze di campo (quali pressione sonora, velocità delle particelle, etc.)
* 20 volte il logaritmo decimale del rapporto fra due grandezze di campo (quali pressione sonora, velocità delle particelle, etc.)

**2) Indicare quali delle seguenti affermazioni sono vere, relative alla curva “A” di ponderazione***Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 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 umano 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

**Identificare la corretta definizione di temperatura di colore di una sorgente luminosa**

*Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* E’ la temperatura del filamento della lampadina
* E’ una temperatura qualitativa, che indica luce “fredda”, quando è bassa, e luce “calda”, quando è elevata
* E’ la temperatura del sole
* E’ la temperatura di un corpo nero incandescente, che produce uno spettro di emissione simile a quello della sorgente
* E’ la temperatura di un corpo incandescente dello stesso colore della sorgente luminosa

**4) Che legame esiste fra flusso luminoso in Lumen ed Intensità Luminosa in Candele?***Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* Non esiste alcun legame, sono due grandezze diverse
* L’intensità luminosa cresce col quadrato del flusso luminoso.
* L’intensità luminosa è il rapporto fra flusso luminoso ed angolo solido (in sterad) entro cui il fascio luminoso viene proiettato
* L’illuminamento è il rapporto fra flusso luminoso ed intensità luminosa
* Il flusso luminoso e l’intensità luminosa sono inversamente proporzionali.

**Esercizi (3 pt. cadauno se giusti, 0 pt. se errati o non fatti)**

**5) Conoscendo il livello sonoro Lp1alla distanza di m 10+E dall’asse di una strada, che è pari a 70+F dB(A), determinare il livello sonoro Lp2 alla distanza di 50+D\*4 m.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio* Lp2 =

**6) A che distanza è caduto un fulmine, se il tuono arriva 1+F/3 s dopo il lampo?**

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

**7) Calcolare il flusso luminoso  prodotto da una lampada omnidirezionale sapendo che essa produce una intensità luminosa I di 400+F\*20 Cd.**

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

**8) Un luxmetro posto sul tetto di una casa misura un valore di E=1000+F\*100 Lux. Un secondo luxmetro posto all’interno di una stanza misura un valore E=20+E Lux. Determinare il fattore di luce diurna  , in %.**

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