**Acustica Applicata ed Illuminotecnica – Appello del 01/07/2016**

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 potere fonoisolante di una parete raddoppiandone lo spessore, e dunque il peso?***Una sola risposta, se esatta dà +4, se errata dà -4*

* Il valore del potere fonoisolante cresce di 3 dB
* Il valore del potere fonoisolante cresce di 6 dB
* Il valore del potere fonoisolante cresce di 12 dB
* Il valore del potere fonoisolante raddoppia
* Il valore del potere fonoisolante quadruplica

**2) Cosa è il tempo di riverberazione ?***Ammesse risposte multiple - +3 in caso di risposta esatta, -3 per ciascuna risposta errata*

* E’ il tempo di persistenza del suono dopo un impulso (risposta all’impulso)
* E’ il tempo in cui il livello sonoro diminuisce di 20 dB dopo lo spegnimento della sorgente
* E’ il tempo in cui il livello sonoro diminuisce di 60 dB dopo lo spegnimento della sorgente
* E’ il valore che si calcola usando la formula di Sabine
* E’ il tempo che trascorre da quando la sorgente viene spenta a quando non si sente più nulla

**3) Cosa si intende per intensità di una sorgente luminosa?**

*Una sola risposta, se esatta dà +4, se errata dà -4*

* E’ la potenza divisa per la superficie (W/m2)
* E’ il flusso luminoso emesso diviso per la superficie della sorgente luminosa (Lumen/m2)
* E’ il flusso luminoso emesso diviso per l’angolo di emissione (Lumen/rad)
* E’ il flusso luminoso emesso diviso per l’angolo solido di emissione (Lumen/sterad)
* E’ la sua luminanza, ovvero il rapporto fra le candele emesse e la superficie della sorgente (cd/m2)

**4) Cosa si intende per fattore di luce diurna?***Ammesse risposte multiple - +3 in caso di risposta esatta, -3 per ciascuna risposta errata*

* E’ un numero compreso fra 0 e 100 che dice quanto lo spettro della luce è simile allo spettro solare
* E’ il rapporto fra l’intensità luminosa misurata all’interno di un locale e l’intensità luminosa misurata sul tetto, con cielo coperto
* E’ il valore che si calcola a partire dal rapporto fra area delle finestra e superficie totale interna del locale, con una serie di fattori correttivi
* E’ il rapporto fra illuminamento misurato all’interno di un locale ed illuminamento misurato sul tetto, con cielo coperto
* E’ un valore tabellato in funzione del tipo di sorgente luminosa (diretta, mista, indiretta), del coeff. k del locale e del coeff. di riflessione di pareti e soffitto.

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

**5) Una parete ha r=0.3+F/50 e t=0.001+E/1000. Determinare il coeff. di assorbimento acustico apparente α**

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

**6) Entro un ambiente chiuso il livello sonoro medio era pari a 80+D dB. Il tempo di riverberazione era pari a 5 s.   
Dopo l’installazione di pannelli fonoassorbenti, il tempo di riverbero si è ridotto a 1+F/10 s. Quanto vale ora il livello sonoro medio?**

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

**7) Calcolare l’efficienza di una lampada omnidirezionale sapendo che assorbe 100+F\*10 W ed ha una intensità luminosa pari a 10000+E\*1000 cd.**

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

**8) Calcolare la radianza di una superficie di 2+E/10 m2, sapendo che viene investita da un flusso luminoso pari a 500+F\*10 Lumen, e che il suo coeff. di riflessione r è pari a 0.4+D/50.**

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