**Acustica Applicata ed Illuminotecnica – Appello del 21/07/2017**

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**

**A parità delle altre grandezze, quali di queste influenzano il valore del coeff. di assorbimento acustico apparente di un materassino posto contro a una parete ?***Ammesse risposte multiple - +3 in caso di risposta esatta, -3 per ciascuna risposta errata*

* La superficie della parete
* Lo spessore del materassino
* La porosità del materassino
* La frequenza del suono che la colpisce
* Il potere fonoisolante della parete contro cui è posto il materiale fonoassorbente

**Che differenza c’è fra livello di potenza sonora e livello di pressione sonora?***Una sola risposta, se esatta dà +4, se errata dà -4*

* Sono la stessa identica cosa
* Il livello di potenza si misura in dB, il livello di pressione si misura in dB(A)
* Il livello di potenza è pari al livello di pressione ad 1m di distanza dalla sorgente
* Il livello di potenza è caratteristico di una sorgente sonora (causa), il livello di pressione indica quanto forte sentiamo il suono (effetto)
* Il livello di pressione sonora è dato dal livello di potenza sonora – 11 – 20·log(r)

**Identificare la corretta definizione di flusso luminoso**

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

* E’ la potenza di una sorgente di luce, ponderata con la curva di sensibilità umana alle diverse lunghezze d’onda
* Misura l’effetto di una sorgente di luce su una superficie illuminata
* Indica l’emissione luminosa di una lampada in una particolare direzione
* E’ il rapporto fra illuminamento ed angolo solido in steradianti
* E’ il prodotto fra illuminamento ed angolo solido in steradianti

**La radiazione solare è caratterizzata da:***Ammesse risposte multiple - +3 in caso di risposta esatta, -3 per ciascuna risposta errata*

* Uno spettro perfettamente piatto (bianco)
* Uno spettro a forma di campana, quasi continuo
* Una temperatura di colore bassa (circa 3500K)
* Una temperatura di colore elevata (circa 5800K)
* Un basso indice di resa cromatica (50-70)
* Un alto indice di resa cromatica (95-100)

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

Un fulmine cade ad una distanza di 1+F/5 km. Calcolare il tempo che passa fra il lampo ed il tuono.

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

Si misura il potere fonoisolante R di una parete, che risulta pari a 40+F dB alla frequenza di 400+E\*10 Hz.  
Sapendo che la parete ha una superficie di 10 m2, stimare la sua massa.

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

Un faretto “spot” produce un flusso luminoso **** di 1000+E\*100 Lumen, che viene convogliato interamente sulla superficie di un banco di lavoro, su cui proietta un cerchio di luce avente un raggio di 0.2+F/30 m.

Calcolare l’illuminamento E su tale superficie illuminata.

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

Le finestre di un edificio sono dimensionate per garantire un valore del fattore medio di luce diurna pari al (3+F/10) %, in assenza di altri edifici prospicienti.

Si vuole costruire un nuovo edificio di fronte a quello gia’ esistente, ad una distanza di 10+E m e che svetta sopra le finestre del primo di 8+D m. Determinare il valore del fattore medio di luce diurna che si avra’ nel primo edificio per effetto della parziale ostruzione della volta celeste causata dal secondo edificio.

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