**Acustica Applicata ed Illuminotecnica – Appello del 03/02/2017**

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:**

6

5

4

F

E

D

A

B

C

**Matricola**

3

1

2

**1) Identificare le affermazioni VERE o FALSE relative a materiali FONOASSORBENTI utilizzati entro un locale**

*Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata, 0 se non si risponde*

* V 🞎 F Sono materiali leggeri e soffici
* V 🞎 F Sono materiali pesanti e rigidi
* V 🞎 F La presenza di fori passanti riduce drasticamente la loro efficacia acustica
* V 🞎 F La prestazione acustica è tanto migliore quanto maggiore è la superficie
* V 🞎 F La prestazione acustica è tanto migliore quanto maggiore è lo spessore

**2) Identificare le affermazioni VERE o FALSE relative a materiali FONOISOLANTI utilizzati per il divisorio fra due locali**

*Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata, 0 se non si risponde*

* V 🞎 F Sono materiali leggeri e soffici
* V 🞎 F Sono materiali pesanti e rigidi
* V 🞎 F La presenza di fori passanti riduce drasticamente la loro efficacia acustica
* V 🞎 F La prestazione acustica è tanto migliore quanto maggiore è la superficie
* V 🞎 F La prestazione acustica è tanto migliore quanto maggiore è lo spessore

**3) Quali delle seguenti grandezze illuminotecniche identifica la qualità cromatica di una lampada?**

*Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata, 0 se non si risponde*

* Flusso luminoso in Lumen
* Intensità Luminosa in Candele
* Indice di resa cromatica [0..100]
* Illuminamento in Lux
* Temperatura di colore in K
* Efficienza luminosa in Lumen/W

**4) Che legame esiste fra fattore di luce diurna, illuminamento E entro un locale ed illuminamento E all’esterno?***Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata, 0 se non si risponde*

* Non esiste alcun legame, sono tre grandezze diverse del tutto indipendenti
* Al crescere del fattore di luce diurna, cresce l’illuminamento Ein dentro il locale.
* Al crescere del fattore di luce diurna, cresce l’illuminamento Eest all’esterno.
* Il fattore di luce diurna è il rapporto fra Eest/Ein
* Il fattore di luce diurna è il rapporto fra Ein/Eest

**Esercizi (2 pt. cadauno se giusti, 0 pt. se errati o non fatti)**

**5) In un locale occorre un flusso luminoso di 5000 Lumen. Si dispone di lampade a LED da 10W cadauna, aventi una efficienza luminosa di 90+F\*2 Lumen/W**. **Quante lampade occorrono?**

*Indicare il numero minimo N di lampade* **N =**

**6) Un altoparlante emette un livello sonoro in campo libero di 90+F dB ad 1m di distanza. Calcolare la distanza r alla quale il livello sonoro si riduce di 18 dB, sempre in campo libero.**

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

**7) Una parete di mattoni ha un potere fonoisolante di 40+F dB alla frequenza di 500 Hz. Quale sarà approssimativamente il suo potere fonoisolante alla frequenza di 1000 Hz?**

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

**8) Una lampione stradale è posto ad una altezza di 5m sopra la pavimentazione, e la illumina con un valore di illuminamento E pari a 100+E\*10 lux. Se la sua altezza viene raddoppiata, quale sarà il nuovo valore di illuminamento?**

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