**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 06/09/2019**

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) Perché in periodo invernale il calore migra dall’interno all’esterno di una parete?**

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

* Non è vero, non è il calore che esce, ma il freddo e l’umido che entrano
* Il calore si muove dalle zone a temperatura alta a quelle a temperatura inferiore
* Il calore segue sempre il verso del flusso del vapore, che parimenti migra da interno ad esterno.
* Non si ha migrazione di calore attraverso una parete solida, ma solo variazione progressiva di temperatura
* Il calore esce perché si continua ad introdurne nell’ambiente tramite l’impianto di riscaldamento

**2) Per garantire condizioni di confort olfattivo in un locale occorre:**

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

* Mantenere l’U.R nel range 40-60 %.
* Effettuare almeno 1 ricambio orario del volume d’aria.
* Garantire un valore di IAQ inferiore ad 1 decipol
* Garantire un valore di IAQ inferiore ad 1 olf
* Mantenere il valore di PMV attorno al valore 0

**3) Indicare quali materiali impiegare per garantire il miglior isolamento acustico di una parete divisoria di spessore max fissato (15 cm):***Una sola risposta, se esatta dà +4, se errata dà -4*

* Mattoni forati
* Mattoni pieni
* Parete in cartongesso con 2 lastre da 16 mm su ciascun lato, telaio da 80mmm e lana di roccia 50mm
* Parete in legno costituita da telaio da 100m riempito di lana di legno ed una lastra di lamellare da 20mm su ciascun lato
* Calcestruzzo

**4) Che legame esiste fra fattore di manutenzione M e flusso luminoso totale necessario ad illuminare un locale?**

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

* Non esiste alcun legame, sono grandezze che non hanno relazione
* Al crescere di M cresce il flusso luminoso necessario
* Al crescere di M si riduce il flusso luminoso necessario
* Il legame dipende dal tipo di illuminazione (diretta, mista indiretta, etc.)
* Il legame dipende dal colore, e dunque dal fattore di riflessione, di soffitto e pareti

**Esercizi** *(4 pt. cadauno se giusti, 0 pt. se errati o non fatti)*

**5) In una stanza si misura una temperatura di 25 °C, ed un titolo di 6+F gv/kga. Determinare la umidità relativa.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura* **UR=**

**6) Calcolare il tempo di riverberazione entro un’aula scolastica che misura m (8+F/2)\*(6+E/3)\*3, sapendo che il livello medio di pressione sonora è inferiore al livello di potenza della sorgente di 6 dB.**

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

**7) Una lampada emette 2000+F\*10 Lumen entro un fascio avente una apertura angolare pari ad 1/8 dell’intera sfera. Determinare l’intensità luminosa media entro il fascio.**

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

**8) In un vasto locale è necessario un ricambio di aria pari a 1+F/10 m3/s. Sapendo che l’aria nel locale è mantenuta alla temperatura di 20 °C e che la temperatura dell’aria esterna è pari a 0+E/2 °C, determinare la potenza termica necessaria per il riscaldamento dell’aria di ricambio, allorchè si impiega una VMC con rendimento del 70%.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura * =