**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 19/07/2019**

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 vapore migra dall’interno all’esterno di una parete, sebbene l’UR all’interno sia molto inferiore all’UR all’esterno?**

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

* Non è vero, se l’umidità esterna è maggiore di quella interna, allora ovviamente il vapore penetrerà nel muro dall’esterno verso l’interno
* Il vapore risente della sua pressione parziale, non dell’umidità relativa, e la pressione interna è sempre maggiore di quella esterna
* Il vapore risente del suo titolo, non dell’umidità relativa, ed il titolo interno è sempre maggiore di quello esterno
* Il vapore risente della sua densità, non dell’umidità relativa, e la densità interna è sempre maggiore di quella esterna
* Perché all’interno la temperatura è maggiore di quella esterna, dunque si stabilisce un flusso di calore uscente, che trasporta anche il vapore (fenomeno di trasporto).

**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 quale tipologia di parete divisoria fornisce il miglior isolamento acustico:***Una sola risposta, se esatta dà +4, se errata dà -4*

* Parete in mattoni forati da 8 cm con intonaco 1.5 cm da ambo i lati
* Setto in CLS monolitico spesso 12 cm
* Parete in cartongesso con 2 lastre da 13mm 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
* Parete doppia costituita da una parete in laterizio forato da 12cm + intonaco su ambo i lati ed una controparete in laterizio forato da 8 cm più intonaco, con intercapedine da 5cm riempita di lana di vetro.

**4) Che legame esiste fra fattore di forma del locale k e flusso luminoso totale necessario ad illuminarlo?**

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

* Non esiste alcun legame, sono grandezze che non hanno relazione
* Al crescere di k cresce il flusso luminoso necessario
* Al crescere di k 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 una U.R. del 40 + E %. Calcolare la pressione parziale del vapore.**

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

**6) Calcolare il tempo di riverberazione entro un’aula scolsatica che misura m (8+F/2)\*(6+E/3)\*3, sapendo che il coeff. di assorbimento medio a è pari a 0.2+D/50.**

*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 che illumina una superficie di 3+E/10 m2 alla distanza di 5+D/4 m. 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.**

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