**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 21/09/2018**

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. **Per raffrescare una abitazione serve una potenza frigorifera pari a 6 kW. Vengono proposti diversi sistemi e per ciascuno viene indicato il fabbisogno corrispondente. Indicare quelli realistici**

*Ammesse risposte multiple - +3 in caso di risposta esatta, -3 per ciascuna risposta errata*

* Acqua fredda di pozzo, disponibile a 14 °C, portata 0.05 kg/s
* Acqua fredda di pozzo, disponibile a 14 °C, portata 0.15 kg/s
* Acqua fredda di pozzo, disponibile a 14 °C, portata 0.5 kg/s
* Pompa di calore, potenza assorbita 500 W
* Pompa di calore, potenza assorbita 1000 W
* Pompa di calore, potenza assorbita 2000 W

1. **Cosa è un decipol?**

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

* E’ il grado di inquinamento dell’aria che si stabilisce in una stanza avente un volume di 10m3, in cui si trova una persona in quiete che emette 1 olf
* E’ il grado di inquinamento dell’aria che si stabilisce in una stanza in cui viene effettuato un ricambio d’aria all’ora, in cui si trova una persona in quiete che emette 1 olf
* E’ il grado di inquinamento dell’aria che si stabilisce in una stanza in cui viene effettuato un ricambio d’aria di 1 litro/s, in cui si trova una persona in quiete che emette 1 olf
* E’ il grado di inquinamento dell’aria che si stabilisce in una stanza in cui viene effettuato un ricambio d’aria di 10 litri/s, in cui si trova una persona in quiete che emette 1 olf
* E’ il grado di inquinamento dell’aria che si stabilisce in una stanza in cui viene effettuato un ricambio d’aria di 100 litri/s, in cui si trova una persona in quiete che emette 1 olf

**3) Di quanto cresce il potere fonoisolante di una parete raddoppiando la densità del materiale senza variarne lo spessore?***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

**4) Nella formula di calcolo del fattore di luce diurna, cosa indica il simbolo m?***Una sola risposta, se esatta dà +4, se errata dà -4*

* E’ la densità del materiale di cui sono costituite le pareti
* E’ il fattore di trasparenza del vetro delle finestre
* E’ coefficiente di riflessione del vetro delle finestre
* E’ il coefficiente di riflessione medio delle superfici interne del locale
* E’ il coefficiente di riflessione medio della facciata dell’edificio prospiciente

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

**5) Un ambiente contiene aria a 20+F °C ed U.R.=30+E/50 %. Determinare la temperatura di rugiada.**

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

**6) Entro un ambiente chiuso il livello sonoro medio è pari a 80+D dB. Il tempo di riverberazione è pari a 2+F/2 s.   
Si vuole ridurre tale livello sonoro medio di 3 dB introducendo materiale fonoassorbente. Che valore assumerà il tempo di riverberazione dopo aver introdotto tale materiale?**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio* **T2** =

**7) Calcolare il flusso luminoso emesso da una lampada per illuminazione stradale il cui fascio produce un illuiminamento medio di 200+F\*10 Lux su una superficie stradale di 10+E m2.**

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

**8) All’ingresso di un pannello radiante a pavimento l’acqua entra a 30+F°C, ed esce a 20+E °C. Sapendo che la portata in massa di acqua che circola è pari a 0.1 kg/s, determinare la potenza termica erogata.***La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio *