**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 01/07/2016**

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 riscaldare una abitazione servono 6000 W. Vengono proposti diversi sistemi di riscaldamento, e per ciascuno viene indicato il fabbisogno di combustibile o di energia corrispondente. Indicare quelli realistici**

*Ammesse risposte multiple - +2 in caso di risposta esatta, -2 per ciascuna risposta errata*

* Caldaia a gas di tipo tradizionale, consumo 0.70 Nm3/h
* Caldaia a gas di tipo tradizionale, consumo 0.55 Nm3/h
* Caldaia a condensazione, consumo 0.55 Nm3/h
* Caldaia a condensazione, consumo 0.45 Nm3/h
* Ventilconvettori elettrici, potenza assorbita 5000 W
* Pompa di calore, potenza assorbita 1000 W
* Pompa di calore, potenza assorbita 2000 W
* Pompa di calore, potenza assorbita 5000 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

1. **Di quanto cresce il potere fonoisolante di una parete raddoppiandone lo spessore, e dunque il peso?***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) Cosa si intende per fattore di luce diurna?***Ammesse risposte multiple - +3 in caso di risposta esatta, -3 per ciascuna risposta errata*

* E’ un numero compreso fra 0 e 100 che dice quanto lo spettro della luce è simile allo spettro solare
* E’ il rapporto fra l’intensità luminosa misurata all’interno di un locale e l’intensità luminosa misurata sul tetto, con cielo coperto
* E’ il valore che si calcola a partire dal rapporto fra area delle finestra e superficie totale interna del locale, con una serie di fattori correttivi
* E’ il rapporto fra illuminamento misurato all’interno di un locale ed illuminamento misurato sul tetto, con cielo coperto
* E’ un valore tabellato in funzione del tipo di sorgente luminosa (diretta, mista, indiretta), del coeff. k del locale e del coeff. di riflessione di pareti e soffitto.

**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 bulbo bagnato.

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

6) Entro un ambiente chiuso il livello sonoro medio era pari a 80+D dB. Il tempo di riverberazione era pari a 5 s.   
Dopo l’installazione di pannelli fonoassorbenti, il tempo di riverbero si è ridotto a 1+F/10 s. Quanto vale ora il livello sonoro medio?

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

7) Calcolare l’efficienza di una lampada omnidirezionale sapendo che assorbe 100+F\*10 W ed emette una intensità luminosa pari a 10000+E\*1000 cd.

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

8) All’ingresso di un corpo scaldante l’acqua entra a 60+F°C, ed esce a 50+E °C. Sapendo che la portata in massa di acqua che circola è pari a 0.1 kg/s, determinare la potenza termica erogata dal corpo scaldante.  
*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio *