**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 15/07/2016**

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) Che differenza c'è fra calore e lavoro?**

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

* + Nessuna, sono entrambe forme di energia perfettamente equivalenti
	+ Sono entrambe forme di energia, ma il lavoro è una forma "nobile", ed il calore una forma "degradata" di energia
	+ Il calore è il lavoro nell'unità di tempo
	+ Il calore si misura in chilocalorie, il lavoro in Joule
	+ Il calore si trasforma spontaneamente in lavoro
	+ Il lavoro si trasforma spontaneamente in calore

**2) Per garantire condizioni di confort, a parità di MET e CLO, al crescere della temperatura occorre:**

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

* + Mantenere invariata l’U.R.
	+ Far crescere l’U.R., per evitare che “si secchi la gola”
	+ Far calare l’U.R., per “far evaporare il sudore”
	+ Mantenere invariato il titolo
	+ Aumentare l’apporto di calore radiante, per “far evaporare il sudore”

**3) Quale è la corretta definizione di “decibel”**

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

* 10 volte il logaritmo naturale del rapporto fra una grandezza energetica ed il suo valore di riferimento
* 10 volte il logaritmo decimale del rapporto fra pressione sonora e pressione di riferimento
* 10 volte il logaritmo decimale del rapporto fra una grandezza energetica ed il suo valore di riferimento
* 20 volte il logaritmo decimale del rapporto fra pressione sonora e pressione di riferimento
* 20 volte il logaritmo decimale del rapporto fra una grandezza energetica ed il suo valore di riferimento

**4) Identificare le affermazioni corrette relative a sistemi di illuminazione artificiale**

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

* La migliore qualità cromatica della luce è quella delle lampade fluorescenti compatte a basso consumo
* La temperatura di colore delle lampade a LED è sempre maggiore di quella delle lampade a filamento
* Le lampade a tubi fluorescenti sono quelle dotate di maggior efficienza in lumen/watt
* Le lampade a LED sono quelle dotate di maggior efficienza in lumen/watt
* L’indice di resa cromatica più alto è fornito dalle lampade alogene

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

**5) Dopo aver riscaldato l’aria (secca) nella stanza sino a 30°C, si spruzza acqua per umidificarla, in modo da raggiungere una U.R. del 50 + E %. Se la stanza conteneva 100 kg di aria secca, quanta acqua è necessario spruzzare?**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura – da 0 a 4 pt.*

**6) Un calibratore per fonometri emette una pressione sonora pari esattamente ad 1+F/10 Pa. A quanti dB corrisponde?**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura – da 0 a 4 pt.*

**7) Calcolare la potenza elettrica assorbita da una lampada che ha una efficienza di 60+E\*4 Lumen/W e produce una intensità luminosa pari a 1000+E\*100 cd uniformemente distribuita in tutte le direzioni.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio – da 0 a 4 pt.*

**8) Calcolare la potenza termica emessa da un corpo scaldante alimentato da una portata di acqua di 2+F/4 litri/minuto, che entra nello stesso a 60+F °C ed esce dopo aver subito una riduzione di temperatura di 5+E/4 °C.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura – da 0 a 4 pt.*