**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 20/07/2018**

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) Che differenza c'è fra potenza termica e potenza meccanica?**

*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 la potenza meccanica è una forma di energia più "nobile"
	+ La potenza termica è il calore nell’unita di tempo, la potenza meccanica è il lavoro nell'unità di tempo
	+ La potenza termica si misura si misura in chilocalorie/h, la potenza meccanica in Watt
	+ La potenza meccanica genera sempre una potenza termica, ma non il contrario
	+ La potenza elettrica è la somma della potenza meccanica e della potenza termica

**2) In una situazione in cui abbiamo PMV=+2, per garantire condizioni di confort occorre:**

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

* + Aumentare il valore di MET
	+ Far crescere l’U.R., per evitare che “si secchi la gola”
	+ Far calare l’U.R., per “far evaporare il sudore”
	+ Fra crescere i CLO in modo da disperdere più calore
	+ Fra calare i CLO in modo da disperdere più calore

**3) Cosa è l’isolamento acustico D di una parete divisoria fra due ambienti?**

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

* E’ la riduzione del livello sonoro che il suono subisce attraversando la parete
* E’ uguale al potere fonoisolante R della parete
* E’ 10 volte il logaritmo in base dieci del reciproco di t (coeff. di trasmissione)
* E’ la differenza fra il livello sonoro in dB nell’ambiente disturbante e nell’ambiente disturbato
* E’ pari al potere fonoisolante della parete R, più 10 volte il logaritmo in base 10 di (A2/Sdiv)

**4) Cosa si intende per luminanza di una sorgente luminosa estesa, come lo schermo di un computer?**

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

* E’ la potenza luminosa emessa divisa per la superficie (W/m2)
* E’ il flusso luminoso emesso diviso per la superficie della sorgente luminosa (Lumen/m2)
* E’ il flusso luminoso emesso diviso per l’angolo solido di emissione (Lumen/sterad)
* E’ il rapporto fra l’intensità luminosa emessa e la superficie apparente della sorgente nella direzione di osservazione (cd/m2)
* E’ il rapporto fra l’intensità luminosa emessa e la superficie della sorgente (cd/m2)

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

**5) In una stanza la temperatura dell’aria è pari a 20+F °C, mentre una bacinella piena d’acqua si porta lentamente ad una temperatura di 10+E/2 °C. Determinare il valore di umidità relativa**

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

**6) Un altoparlante fa vibrare l’aria entro un tubo con una velocità pari a 2+F/10 mm/s. A quanti dB corrisponde?**

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

**7) Calcolare la potenza elettrica assorbita da una lampada omnidirezionale che ha una efficienza di 60+E\*4 Lumen/W e produce una illuminamento pari a 100+F\*10 lux alla distanza di 3+D/10 m.**

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

**8) Un camino scarica nell’ambiente (che è a 0 °C) fumi caldi alla temperatura di 300+F\*10 °C, con una portata di 1000 + E\*100 litri/h. Calcolare la potenza termica dispersa dal camino nell’ambiente.**

*La risposta deve contenere numero ed unità di misura* $\dot{Q}=$