**Fisica Tecnica Ambientale – Appello del 23/09/2016**

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) Quali dei seguenti particolari costruttivi influenzano il fabbisogno energetico di un edificio?**

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

* Spessore dei vetri e delle intercapedini fra i vetri
* Presenza di tapparelle, scuretti, persiane o altri sistemi di oscuramento esterni
* Isolamento acustico delle pareti
* Isolamento termico delle pareti
* Isolamento termico rispetto al terreno
* Isolamento delle canne fumarie
* Isolamento delle condutture di acqua calda sanitaria
* Fattore di luce diurna entro i locali

**2) Cosa rappresenta il valore che appare sul fonometro in dB(A)?** *Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* E’ il livello di pressione sonora in decibel
* E’ il livello di potenza sonora in decibel
* E’ il livello di pressione sonora in decibel, con inserimento del filtro di ponderazione che simula la sensibilità umana
* E’ il livello di potenza sonora in decibel, con inserimento del filtro di ponderazione che simula la sensibilità umana
* 20 volte il logaritmo decimale del rapporto fra pressione sonora e pressione sonora di riferimento (20 Pa)

**3) Cosa si intende per Potere Fonoisolante di una parete ?** *Una sola risposta, se esatta dà +3, se errata dà -3*

* La differenza in dB fra il livello sonoro nella camera disturbante e nelle camera disturbata
* Il rapporto fra energia sonora trasmessa ed energia sonora incidente su una parete
* Una grandezza teorica, ottenuta dalla legge di massa
* Una grandezza sperimentale empirica, ottenuta da misure intensimetriche in laboratorio
* 10 volte il logaritmo decimale del rapporto fra energia incidente ed energia trasmessa

**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 alogene a bassa tensione
* 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
* Le lampade a scarica nei gas (neon, mercurio, sodio) sono le più indicate per l’illuminazione esterna

5) Una lampada a LED ha una efficienza luminosa di 100+F Lumen/Watt. Determinare l’assorbimento di potenza elettrica in Watt sapendo che produce un flusso luminoso pari a 1000+E\*100 Lumen.

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

6) Per il riscaldamento di un appartamento occorre fornire una potenza termica di 10+D/3 kW. Se la massima potenza assorbita dalla rete elettrica è pari a 3 kW, determinare il valore minimo del COP.

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

7) Determinare il livello sonoro medio generato entro un locale da una sorgente sonora che ha un livello di potenza LW=100+F dB, conoscendo il volume del locale (V=200+E\*20 m3) ed il suo tempo di riverbero (T20 = 2+D/10 s).

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

8) Determinare la potenza termica dispersa attraverso una parete in CLS (λ=1+F/10 W/mK) spessa 20+E cm ed avente una superficie S=10+D m2, allorché su un lato abbiamo aria a 20°C, e sull’altro lato aria a 0°C.
*La risposta deve contenere numero ed unità di misura, separati da uno spazio *

9) Un condizionatore d’aria tratta una portata d’aria pari a (50+F) l/s, raffreddandola da 30+E °C a 20+F/2 °C. Sapendo che il COP frigorifero della macchina è pari a 2+D/4, determinare la potenza assorbita dalla rete elettrica.

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