

MatricolaCognome Nome

1. Raddoppiando la velocità dell'aria intorno ad un corpo
 - ◇ il coefficiente di scambio per convezione aumenta più del doppio
 - ◇ il coefficiente di scambio per irraggiamento raddoppia
 - ◇ il coefficiente di scambio per convezione aumenta meno del doppio
2. Per poter conoscere la temperatura di un corpo nero è necessario misurare l'emissione spettrale:
 - ◇ per tutto lo spettro
 - ◇ ad una sola lunghezza d'onda
 - ◇ ad almeno tre lunghezze d'onda
3. Una radiazione monocromatica di colore giallo può essere ottenuta:
 - ◇ mediante la combinazione di due sorgenti opportune
 - ◇ non può essere ottenuta per mescolamento
 - ◇ mediante la combinazione di tre sorgenti opportune
4. A seguito dell'applicazione di un rivestimento isolante ad una parete esterna di un ambiente riscaldato, in inverno, la temperatura superficiale interna:
 - ◇ diminuisce
 - ◇ aumenta
 - ◇ rimane invariata
5. L'applicazione di un rivestimento basso emissivo ad un vetro semplice, è più efficace:
 - ◇ è indifferente
 - ◇ all'esterno
 - ◇ all'interno
6. La scheda tecnica di un macchinario ne fornisce l'intensità acustica misurata a 1 m di distanza. Effettuando una misura a 4 m, nelle medesime condizioni ambientali la misura dovrebbe essere:
 - ◇ superiore di 3 dB
 - ◇ inferiore di 3 dB
 - ◇ inferiore di 12 dB
7. Per aumentare l'illuminamento di una superficie illuminata da una lampada sospesa, è sufficiente:
 - ◇ aumentare l'altezza di sospensione
 - ◇ diminuire l'altezza di sospensione
 - ◇ è necessario cambiare lampada
8. La resa cromatica di una lampada ne esprime:
 - ◇ la fedeltà dei colori delle superfici illuminate
 - ◇ il colore
 - ◇ la temperatura di colore
9. Il potere fonoisolante di una parete è certificato essere pari a 35 dB, se ne deduce:
 - ◇ che attenua ogni rumore di 35 dB
 - ◇ che in condizioni di laboratorio determina un'attenuazione convenzionale di 35 dB
 - ◇ che in condizioni di laboratorio attenua i rumori a 1000 Hz di 35 dB
10. Raddoppiando le unità di assorbimento delle superfici di un ambiente, il tempo di riverberazione:
 - ◇ si dimezza
 - ◇ rimane invariato
 - ◇ raddoppia
11. Rappresentare l'audiogramma normale
12. Calcolare la luminanza in una direzione che forma un angolo di 30° con la normale ad una superficie lambertiana, sulla quale è presente un illuminamento di 400 lx, noto che il coefficiente di riflessione è pari a 0.7.
13. Calcolare la potenza termica trasmessa attraverso una tamponatura a cassa vuota di estensione 80 m², con trasmittanza termica pari a 1.25 W/m² K, in presenza di una temperatura esterna di 34°C, di una temperatura interna di 18°C, di irraggiamento solare sulla superficie con intensità di 500 W/m², noto che il coefficiente di assorbimento per la radiazione solare è pari a 0.6 e che il coefficiente di adduzione esterno è pari a 25 W/m² K.
14. Calcolare la trasmittanza di un vetro semplice sapendo che ha uno spessore di 6 mm con conducibilità termica pari a 1 W/m·K, il coefficiente di convezione esterno è pari a 20 W/m²·K, il coefficiente di convezione interno è pari a 3 W/m²·K, l'emissività è pari a 0.8 da entrambi i lati, assumendo una temperatura media radiante pari rispettivamente a -5°C e 20°C all'esterno e all'interno. ($\sigma=5.67 \times 10^{-8}$ W/m²·K⁴)