

MatricolaCognome Nome

1. Il T60, tempo di riverberazione di una sala corrisponde al tempo:
 - ◇ che impiega un'onda sonora a raggiungere un ascoltatore
 - ◇ che impiega la densità acustica a diminuire di 60 dB
 - ◇ tra l'onda diretta e l'eco
2. Per ridurre la trasmissione di calore attraverso una parete:
 - ◇ è necessario applicare un'isolante termico all'esterno
 - ◇ non è possibile ridurre la trasmissione del calore
 - ◇ è possibile applicare un'isolante termico all'interno
3. Il flusso luminoso emesso da un corpo grigio:
 - ◇ è superiore per temperature inferiori
 - ◇ un corpo grigio non emette flusso luminoso per definizione
 - ◇ è proporzionale alla sua superficie
4. Il vento fornisce refrigerio al corpo umano in quanto:
 - ◇ determina un incremento del coefficiente di scambio convettivo
 - ◇ determina una diminuzione dello scambio radiativo
 - ◇ determina una riduzione della temperatura dell'aria ambiente
5. La superficie interna di una parete di un edificio scambia calore con l'ambiente:
 - ◇ sia per convezione che per irraggiamento
 - ◇ anche per conduzione
 - ◇ solo per convezione forzata
6. In condizioni invernali, applicando un pannello isolante dal lato esterno di una parete esterna, la temperatura della superficie su cui è applicato:
 - ◇ diminuisce
 - ◇ resta invariata
 - ◇ aumenta
7. L'applicazione di una pellicola basso emissiva al vetro di una finestra riduce la trasmissione del calore in quanto:
 - ◇ aumenta lo spessore delle lastre vetrate
 - ◇ diminuisce lo scambio radiativo
 - ◇ diminuisce lo scambio convettivo
8. Utilizzando tre sorgenti luminose reali le coordinate tricromatiche dei colori riferite ad esse sono:
 - ◇ sempre positive
 - ◇ alcuni colori sono descritti con una o due coordinate negative
 - ◇ alcuni colori sono descritti con una coordinata negativa
9. Per evitare la formazione di eco:
 - ◇ è opportuno che tutte le pareti siano molto riflettenti per le onde acustiche
 - ◇ è necessario che il tempo di riverberazione sia inferiore a 0.1 secondo
 - ◇ è opportuno che le superfici dell'ambiente determinino una riflessione diffusa (lambertiana) delle onde acustiche
10. Un corpo grigio a temperatura superiore ad un corpo nero:
 - ◇ può avere la stessa emissione radiante
 - ◇ ha lo stesso coefficiente di riflessione
 - ◇ ha il massimo dell'emissione specifica alla stessa lunghezza d'onda
11. Rappresentare l'audiogramma normale.
12. Qual è il coefficiente di scambio per adduzione di una parete della quale è noto che lo scambio per convezione è caratterizzato da $Nu = 200$, con lunghezza caratteristica 3 m, e l'emissività è pari a 0.9 quando la superficie è alla temperatura di 18°C mentre l'ambiente è a 20°C ($k=0.025 \text{ W/m K}$, $\sigma = 5.67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2\text{K}^4$)?
13. Un ambiente molto grande è illuminato mediante farette ad incasso disposti in modo regolare secondo una maglia quadrata con lato 1 m. Noto che ciascuna lampada produce una intensità pari a 200 cd, uniforme in un cono di semiapertura 40°, qual è l'illuminamento su un piano 2 m al di sotto del soffitto esattamente al di sotto di un faretto (trascurare i contributi delle riflessioni di soffitto e pavimento)?
14. Quale spessore deve avere un pannello di poliuretano espanso di rivestimento (conducibilità termica 0,026 W/m K) affinché la trasmittanza termica della parete costituita di un foglio di mattoni spessi 25 cm (conducibilità termica equivalente 0,6 W/m K) rivestita internamente con intonaco di spessore 2 cm (conducibilità termica 0,7 W/m K), sia pari a 0,25 W/m² K, noti i coefficienti di adduzione esterna e interno pari rispettivamente a 20 W/m² K e 8 W/m² K?