

MatricolaCognome Nome

1. Nella rappresentazione del solido fotometrico di una sorgente luminosa è riportata:
 - ◇ l'illuminamento
 - ◇ la radianza
 - ◇ l'intensità
2. Il rumore di un macchinario può essere descritto mediante:
 - ◇ una curva isofoniche
 - ◇ il potere fonoisolante
 - ◇ un livello con curva di ponderazione A
3. Dalla legge di Wien si ha che:
 - ◇ ad alta temperatura i corpi neri hanno la massima emissione spettrale a bassa lunghezza d'onda
 - ◇ i corpi neri non emettono radiazione termica
 - ◇ ad alta temperatura i corpi neri hanno la massima emissione spettrale ad alta lunghezza d'onda
4. In periodo estivo, un ventilatore da tavolo fornisce refrigerio in quanto:
 - ◇ aumenta lo scambio per irraggiamento
 - ◇ aumenta lo scambio per respirazione
 - ◇ aumenta lo scambio per convezione
5. Il potere fonoisolante di una parete generalmente:
 - ◇ aumenta con lo spessore
 - ◇ aumenta con la massa
 - ◇ aumenta con la densità
6. Per calcolare la potenza termica scambiata per conduzione attraverso una lastra piana si può utilizzare:
 - ◇ il postulato di Fourier
 - ◇ il postulato di Kirchhoff
 - ◇ la legge di Newton
7. Aumentando l'altezza di un lampione stradale:
 - ◇ diminuisce il flusso luminoso complessivo emesso
 - ◇ diminuisce l'illuminamento in prossimità della base
 - ◇ diminuisce l'intensità luminosa verso il basso
8. Il sistema di classificazione dei colori CIE:
 - ◇ contiene campioni di colore non ordinati
 - ◇ è riferito alle sorgenti primarie X, Y, Z
 - ◇ non contiene il bianco
9. Una finestra con vetrocamera è più isolante di un vetro semplice in quanto:
 - ◇ viene introdotta una resistenza termica dovuta all'intercapedine
 - ◇ diminuisce il coefficiente di adduzione interno
 - ◇ aumenta lo spessore complessivo delle lastre vetrate
10. Il tempo di riverberazione:
 - ◇ è più basso in assenza di eco
 - ◇ è più basso per ambienti con superfici acusticamente riflettenti
 - ◇ è più basso per ambienti di piccolo volume
11. Rappresentare il solido fotometrico di una sorgente lambertiana
12. Si desidera correggere le prestazioni termiche di una parete esistente a cassa vuota con trasmittanza termica pari a $1.27 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Noto che prima dell'intervento l'intercapedine ha uno spessore di 5 cm e realizzava una resistenza termica specifica pari a $0.20 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, quale trasmittanza si ottiene mediante espansione di poliuretano (conducibilità termica pari a 0.03 W/m K) a riempire l'intercapedine?
13. Installando dei pannelli fonoassorbenti ($\alpha=0.1$) a soffitto di una sala a pianta rettangolare, di lati 4 m e 5 m, alta 3 m, con pareti intonacate ($\alpha=0.02$), pavimento in parquet ($\alpha=0.1$), arredi per complessive 5 m^2 di assorbimento, in sostituzione di quelli precedenti che determinavano un T60 pari a 0.8 s, il tempo di riverberazione diminuisce?
14. Per lo scambio in convezione naturale da una parete piana è fornita la correlazione: $\text{Nu}=0.13(\text{Gr Pr})^{1/3}$ in cui la lunghezza caratteristica è l'altezza della parete. Qual è il coefficiente di scambio per una parete verticale alta 4 metri che si trovi alla temperatura di 17°C in presenza di aria a 20°C ($\lambda=0.025 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, $g=9.81 \text{ m/s}^2$, $c_p=1000 \text{ J/kg}\cdot\text{K}$, $\rho=1.2 \text{ kg/m}^3$, $\mu=0.000179 \text{ N}\cdot\text{s/m}^2$, $\beta=0.00364 \text{ K}^{-1}$)