

MatricolaCognome Nome

1. Una pellicola bassoemissiva applicata alla superficie interna di un vetro ne riduce la trasmittanza in quanto riduce la trasmissione:
 - ◇ per conduzione
 - ◇ per convezione
 - ◇ per irraggiamento
2. La quantità di luce emessa da una lampada è indicata da:
 - ◇ intensità luminosa
 - ◇ luminanza
 - ◇ flusso luminoso
3. Il tempo di riverberazione:
 - ◇ è più alto in assenza di eco
 - ◇ è più alto per ambienti con superfici acusticamente riflettenti
 - ◇ è più alto per ambienti di piccolo volume
4. Il campo termico all'interno di una lastra piana è lineare in quali condizioni:
 - ◇ regime periodico stabilizzato
 - ◇ transitorio
 - ◇ regime stazionario
5. In periodo estivo, un ventilatore da tavolo fornisce refrigerio in quanto aumenta lo scambio:
 - ◇ per irraggiamento
 - ◇ per traspirazione
 - ◇ per convezione
6. Il livello sonoro valutato con curva di ponderazione A fornisce:
 - ◇ una misura della percezione del suono
 - ◇ una misura del potere fonoisolante
 - ◇ una misura del rumore
7. Il sistema di classificazione dei colori Munsell:
 - ◇ contiene campioni di colore ordinati
 - ◇ è riferito alle sorgenti primarie X, Y, Z
 - ◇ non contiene il bianco
8. La luminanza di una sorgente lambertiana è più elevata in una direzione che forma un angolo con la normale pari a:
 - ◇ 20°
 - ◇ 40°
 - ◇ 60°
9. Il potere fonoisolante di una parete omogenea segue la legge della massa:
 - ◇ ad alte frequenze
 - ◇ a basse frequenze
 - ◇ a frequenze intermedie
10. In base al principio di Kirchhoff, a parità di temperatura e di lunghezza d'onda è indipendente dalla natura del corpo:
 - ◇ il rapporto tra coefficiente di riflessione e potere emissivo spettrale
 - ◇ il rapporto tra coefficiente di assorbimento e coefficiente di riflessione
 - ◇ il rapporto tra coefficiente di assorbimento e potere emissivo spettrale
11. Rappresentare il campo di temperatura attraverso un solaio di copertura realizzato con una soletta in calcestruzzo di spessore 20 cm (conducibilità 1.2 W/m·K) su cui è applicato un pannello isolante di spessore 7 cm (conducibilità 0.035 W/m·K), al di sopra del quale è applicato un massetto di spessore 8 cm (conducibilità 0.8 W/m·K) rifinito con un pavimento in marmette di spessore 3 cm (conducibilità 1.2 W/m·K), noti i coefficienti di adduzione interno ed esterno pari rispettivamente a 10 W/m²·K e 25 W/m²·K, assunta una temperatura interna di 22°C ed esterna di 2°C.
12. Un ambiente molto grande è illuminato mediante faretto 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 50°, 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)?
13. Per lo scambio in convezione naturale da una parete piana è fornita la correlazione: $Nu=0.13 \cdot (Gr Pr)^{1/3}$ 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 16°C in presenza di aria a 20°C ($\lambda=0.025$ W/m·K, $g=9.81$ m/s², $c_p=1000$ J/kg·K, $\rho=1.2$ kg/m³, $\mu=0.0000179$ N·s/m², $\beta=0.00364$ K⁻¹)
14. Installando dei pannelli fonoassorbenti ($a=0.1$) a soffitto di una sala a pianta rettangolare, di lati 8 m e 5 m, alta 3 m, con pareti intonacate ($a=0.02$), pavimento in parquet ($a=0.1$), arredi per complessive 5 m² di assorbimento, in sostituzione di quelli precedenti che determinavano un T60 pari a 1.8 s, il tempo di riverberazione diminuisce?