

Matricola ..... Cognome ..... Nome .....

1. Una lampada con temperatura di colore di 6500 K emette una luce con colore:
  - ◇ caldo
  - ◇ la temperatura è troppo elevata per essere realizzata con una lampada
  - ◇ freddo
2. Il tempo di riverberazione di una sala dovrebbe essere:
  - ◇ sempre inferiore a 1 secondo
  - ◇ il più basso possibile
  - ◇ inferiore a 1 secondo in presenza di amplificazione elettrica del suono
3. Per il calcolo della potenza termica scambiata da una superficie per irraggiamento e convezione:
  - ◇ si può usare il coefficiente di adduzione se la temperatura media radiante è prossima alla temperatura del fluido
  - ◇ si può usare il coefficiente di adduzione solo in presenza di aria
  - ◇ si può sempre usare il coefficiente di adduzione
4. Per ridurre la trasmissione di calore attraverso una parete, a parità di spessore, devono essere utilizzati materiali con conducibilità termica:
  - ◇ elevata
  - ◇ bassa
  - ◇ è indifferente
5. L'illuminamento prodotto da un impianto di illuminazione artificiale, generalmente:
  - ◇ è più basso in presenza di pareti chiare
  - ◇ è più alto in presenza di pareti chiare
  - ◇ è indifferente al colore delle pareti
6. Due punti su una stessa isofonica sull'audiogramma normale hanno in comune:
  - ◇ lo stesso livello di intensità dell'onda acustica
  - ◇ la stessa pressione acustica
  - ◇ lo stesso livello di intensità percepita dell'onda acustica
7. Il dizionario dei colori di Munsell usa una classificazione basata su tre parametri:
  - ◇ coordinate R, G, B
  - ◇ tono, saturazione e brillantezza
  - ◇ i parametri sono solo due, tono e saturazione
8. Il numero di Reynolds dipende da:
  - ◇ viscosità
  - ◇ diffusività termica
  - ◇ coefficiente di dilatazione
9. È possibile determinare la temperatura di un corpo nero misurando:
  - ◇ la minima lunghezza d'onda a cui emette
  - ◇ la lunghezza d'onda a cui ha la massima emissione spettrale
  - ◇ la massima lunghezza d'onda a cui emette
10. Calcolando il potere fonoisolante di una parete in mattoni, ad una certa frequenza, con la legge della massa si ottiene il valore di 68 dB, ma effettuando la misura in laboratorio si ottiene un valore inferiore. Qual è una possibile ragione?
  - ◇ La frequenza considerata potrebbe essere superiore alla frequenza critica della parete
  - ◇ La legge della massa non è esatta per pareti in mattoni
  - ◇ La massa frontale della parete è superiore a quella utilizzata nel calcolo
11. Rappresentare la curva di visibilità in visione fotopica
12. Quante lampade con flusso unitario di 8000 lm sono necessarie per illuminare un ambiente con superficie in pianta di 60 m<sup>2</sup>, avendo valutato un coefficiente di utilizzazione pari a 0.4, un coefficiente di manutenzione di 0.8 e un fattore di decadimento di 0.85, per ottenere un illuminamento medio di 250 lx?
13. Calcolare la trasmittanza di un pacchetto vetrato di una finestra, composto di due lastre di vetro, ciascuna di spessore 6 mm (conducibilità termica 1 W/m·K), distanti 20 mm l'una dall'altra, noto che il numero di Nusselt (riferito allo spessore) all'interno dell'intercapedine è pari a 1.6, in presenza di aria (conducibilità termica 0.025 W/m·K), che le emissività dal lato interno dell'intercapedine sono pari rispettivamente a 0.8 e 0.1 per le due lastre, assunti i coefficienti di adduzione interno ed esterno pari, rispettivamente a 8 W/m<sup>2</sup>·K e 25 W/m<sup>2</sup>·K, in presenza di una temperatura esterna di -5°C ed una temperatura interna di 22°C ( $\sigma_0 = 5.67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^4$ ).
14. Un ambiente ha un volume di 400 m<sup>3</sup> con 30 m<sup>2</sup> di unità di assorbimento quando è vuoto. Per effetto dell'ingresso di 20 persone, ciascuna con 0.1 m<sup>2</sup> di unità di assorbimento, di quanto si riduce il tempo di riverberazione?