

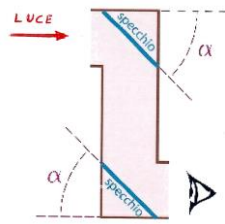
Verifica finale di scienze

Esercizio 1. Scegli il completamento corretto

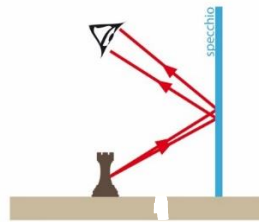
1. Puoi vedere un oggetto solo se
 - a. è illuminato da una o più sorgenti di luce
 - b. è illuminato da una o più sorgenti di luce e se la luce che esso riflette raggiunge i tuoi occhi
 - c. è illuminato da una o più sorgenti di luce e riflette luce
2. Quando un raggio di luce colpisce uno specchio, esso viene
 - a. rifratto
 - b. riflesso
 - c. assorbito e rifratto
3. Se illuminiamo con una torcia un oggetto in vetro trasparente, la luce che lo colpisce viene:
 - a. solo rifratta
 - b. solo riflessa
 - c. in parte riflessa e in parte rifratta
4. I fenomeni dell'ombra e della penombra sono conseguenze:
 - a. della propagazione rettilinea della luce
 - b. della rifrazione della luce
 - c. della dispersione della luce
5. Se un oggetto opaco in una stanza buia viene illuminato da una torcia estesa, sullo schermo dalla parte opposta della torcia si osserva:
 - a. un'immagine capovolta dell'oggetto
 - b. una zona d'ombra e una zona di penombra
 - c. una zona d'ombra senza penombra
6. La camera oscura nella storia fu usata:
 - a. dai pittori medioevali per dipingere paesaggi
 - b. dagli scienziati per le osservazioni astronomiche e dai pittori rinascimentali per dipingere paesaggi e ambienti
 - c. per sostituire macchine fotografiche non più funzionanti
7. Il fenomeno dell'immagine capovolta osservabile con una camera oscura è spiegabile
 - a. con la legge di rifrazione della luce
 - b. con la propagazione rettilinea della luce
 - c. con la legge di riflessione della luce
8. Il nostro occhio
 - a. funziona come una camera oscura in cui la pupilla è il foro attraverso cui entra la luce che proietta sulla retina un'immagine rovesciata
 - b. funziona come una camera oscura in cui la pupilla è lo schermo su cui viene proiettata l'immagine capovolta
 - c. funziona come uno specchio che riflette le immagini

Esercizio 2. Completa le figure seguenti e rispondi sulla scheda

1. Completa nel disegno il percorso del raggio laser.
Quale legge relativa al comportamento della luce spiega il funzionamento del periscopio?
Quanto misura l'angolo α ?



2. Completa il disegno inserendo l'immagine virtuale della torre riflessa dallo specchio piano. Quale fenomeno relativo alla luce ne spiega la formazione?



Esercizio3. Rispondi sul quaderno alle seguenti domande

1. Osservando la luce che filtra tra gli alberi e osservando il fenomeno delle ombre cosa possiamo affermare sulla propagazione della luce?
2. Che cosa afferma la legge di riflessione della luce? Come l'abbiamo verificata in classe?
3. La luce che colpisce una superficie opaca non levigata viene riflessa? Essa dà origine ad un'immagine riflessa come quando la luce colpisce uno specchio? Perché?

Esercizio 4. Per ciascuna delle seguenti immagini scrivi una breve descrizione che ne spieghi il significato



Esercizio 5. Scegli una delle due richieste seguenti ed esegui su foglio di protocollo

1. Racconta un esperimento o attività realizzata in laboratorio in cui hai osservato il fenomeno della rifrazione della luce.
2. Che cos'è la camera oscura? Cosa hai osservato usandola? Perché? (per spiegare il funzionamento della camera oscura puoi aiutarti con un disegno schematico).