

Riflessione e Rifrazione della luce - cap.12

ESERCITAZIONE

Nome e Cognome: _____

Data: _____

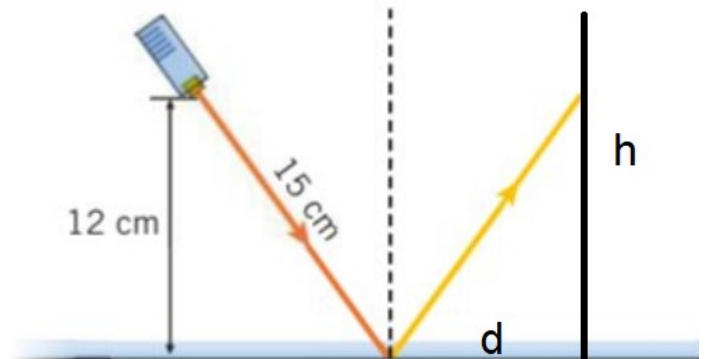
svolgi un problema per facciata del foglio protocollo; [2 punti per problema]

- 1) Un puntatore laser è posto a 12cm da uno specchio piano. Dal puntatore parte un raggio di luce che percorre 15cm per giungere allo specchio

A) calcola l'angolo di riflessione sullo specchio

B) dopo la riflessione, il raggio

prosegue fino a colpire un punto su una parete verticale posta a distanza $d=20\text{cm}$ dallo specchio; calcola a quale altezza h il raggio toccherà la parete



- 2) Una penna alta 10cm si trova a 70cm di distanza da uno specchio sferico concavo avente un raggio di curvatura di 80cm
- A) costruisci con riga e compasso l'immagine della penna
- B) determina le caratteristiche dell'immagine ottenuta (R/V, $\uparrow\downarrow$, +/-)
- C) misura a quale distanza dallo specchio si forma l'immagine dell'oggetto e l'altezza dell'immagine
- D) calcola a quale distanza dallo specchio si forma l'immagine dell'oggetto e calcola l'altezza dell'immagine
- 3) Un raggio solare si sta propagando nel vetro, dove l'indice di rifrazione è di 1,5 e incide su una superficie di un materiale trasparente con un angolo di 50° . Il raggio viene rifratto con un angolo di rifrazione di 62°
- A) calcola l'indice di rifrazione del materiale trasparente
- B) calcola la velocità della luce nel materiale trasparente
- C) calcola l'angolo limite per la rifrazione del raggio di luce
- 4) Una lente convergente biconvessa è posta a una certa distanza da una matita alta 10cm. L'immagine della matita si forma a 80cm dalla lente
- A) calcola a quale distanza dalla lente bisogna porre la matita per ottenere un'immagine capovolta alta -20 cm
- B) calcola la distanza focale f
- C) costruisci con riga e compasso l'immagine della matita e determina le caratteristiche dell'immagine (R/V, $\uparrow\downarrow$, +/-)