

Riflessione e Rifrazione della luce cap.11

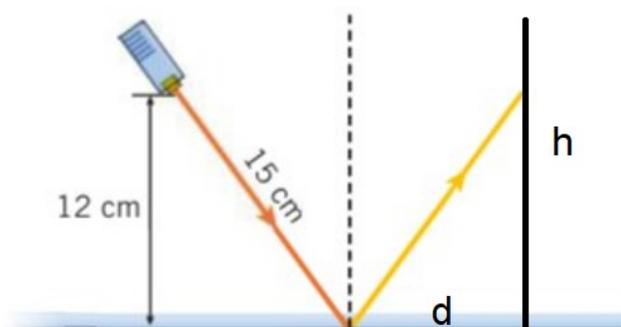
ESERCITAZIONE

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, $\uparrow\downarrow$, +/-)