

**2.3. Misura della lunghezza d'onda di un laser.**

## GUIDA ALL'ESPERIENZA



Attenzione! Nel corso della presente esperienza è previsto l'utilizzo di laser di classe IIIa: laser che emettono radiazione visibile nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 400 e 700 nm. Un'esposizione oculare momentanea non è considerata come pericolosa, tuttavia il fascio laser non deve essere diretto deliberatamente sulle persone. Pertanto si consiglia di non guardare direttamente il raggio laser e prestare attenzione che il fascio passi sopra o sotto l'altezza degli occhi

1. Misurate la distanza dello schermo dalla fenditura ( $D$ ), lo spessore della fenditura ( $a$ ) e la larghezza ( $x$ ) della banda centrale dei primi due minimi di diffrazione ( $k=1$ ) [1 punto]

$$x = \frac{k\lambda D}{a}$$

2. Calcolate la lunghezza d'onda  $\lambda$  [1 punto]
3. Misurate la distanza dello schermo dalle fenditure ( $D$ ), la distanza tra le fenditure ( $d$ ) e la distanza ( $x$ ) dal massimo centrale di un minimo ( $k$ ) [1 punto]

$$x = D(2k+1) \frac{\lambda}{2d}$$

4. Calcolate la lunghezza d'onda  $\lambda$  [1 punto]
5. Specificate l'elenco dei materiali e degli strumenti utilizzati con le relative caratteristiche. [0,5 punti]
6. Descrivere il procedimento seguito. [0,5 punti]
7. Discutete le possibili sorgenti di incertezza e proponete possibili strategie per limitarle. [1 punto]
8. Scrivete la relazione su un Foglio di Google e mettete il documento in condivisione con il docente [2 punti]