

Scheda di lavoro diffrazione

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Diffrazione da una singola fenditura

Nome	Cognome	
scuola	classe	data

Prima Fase

Rispondi ai seguenti quesiti prima di utilizzare l'applet:

A cosa è dovuto il fenomeno di diffrazione della luce?

.....

Quali sono le condizioni affinché la luce che attraversa una fenditura diffranga?

.....

*Cosa ti aspetti di poter osservare, nella figura di diffrazione, variando la **lunghezza d'onda** della luce incidente?*

.....

*Cosa ti aspetti di poter osservare, nella figura di diffrazione, variando la **larghezza della fenditura**?*

.....

*Cosa ti aspetti di poter osservare, nella figura di diffrazione, variando la **posizione dello schermo**?*

.....

Verifica l'esattezza delle tue affermazioni utilizzando l'applet

Clicca per visualizzare l'applet (http://www.ba.infn.it/~fisi2005/animazioni/preview_anim2.php?dir1=anim014&id=014)

Seconda Fase

Utilizzando l'applet rispondi ai seguenti quesiti:

Confrontando la figura di diffrazione con il grafico dell'intensità luminosa, spiega brevemente a cosa corrispondono le righe chiare e quelle scure.?

Il fenomeno della diffrazione è maggiore per fenditure strette o larghe?

Servendoti dell'apposito pulsante (COPRI/SCOPRI). Cosa osservi?

Mantenendo invariata l'ampiezza della fenditura e la distanza dello schermo, fai variare la lunghezza d'onda della luce incidente. Cosa puoi dire a proposito dell'intensità e della larghezza del massimo centrale?

Rispondi al quesito precedente variando questa volta la distanza dello schermo, lasciando inalterata la

lunghezza d'onda.

Osservando l'applet completa la seguente tabella e verifica che i dati raccolti siano coerenti con le precedenti risposte.

lambda	amp. fenditura	dist. schermo	Intensità max	larg. max
400.0nm	0.1mm	230cm		
400.0nm	0.2mm	230cm		
500.78nm	0.2mm	460cm		
500.78nm	0.3mm	460cm		

Ricavato da "http://webcms.ba.infn.it/~mennea/wiki/index.php/Scheda_di_lavoro_diffrazione"

- Content is available under GNU Free Documentation License 1.2.
- Ultima modifica il 15:30, Apr 6, 2005.