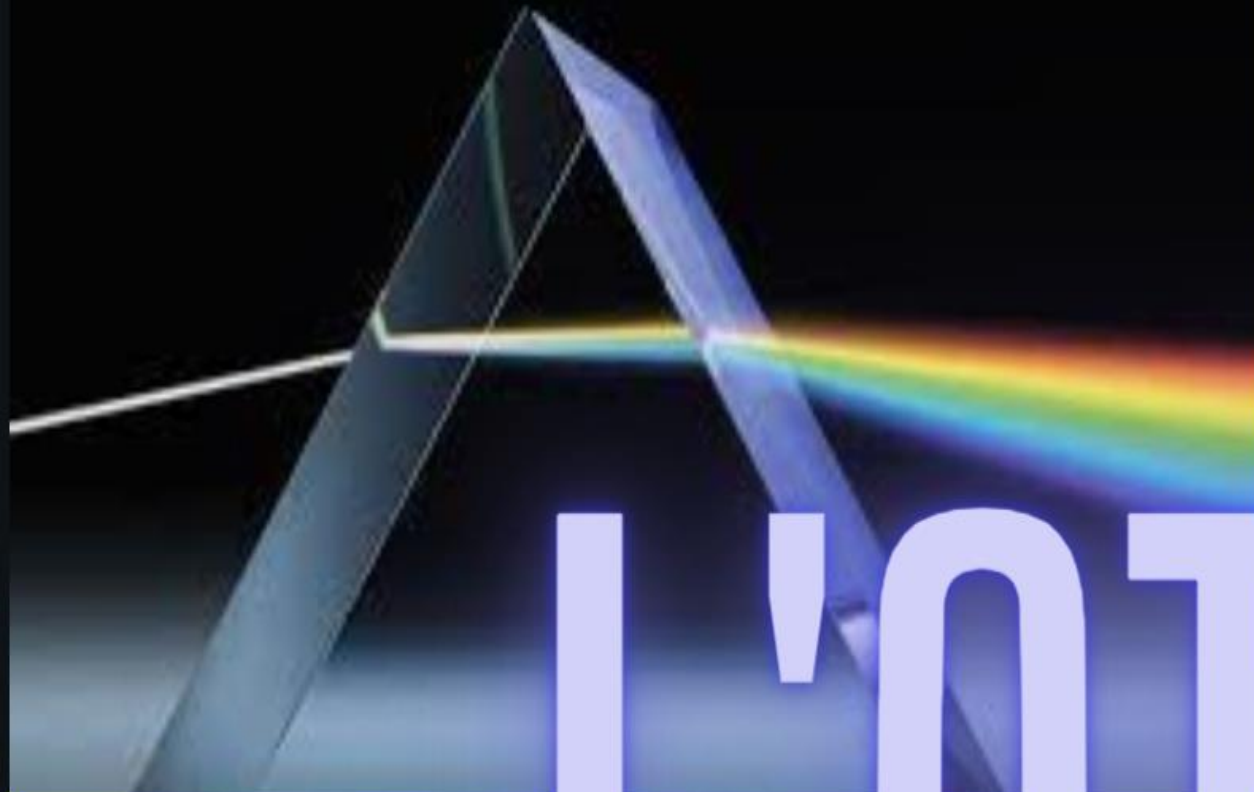


MLTV

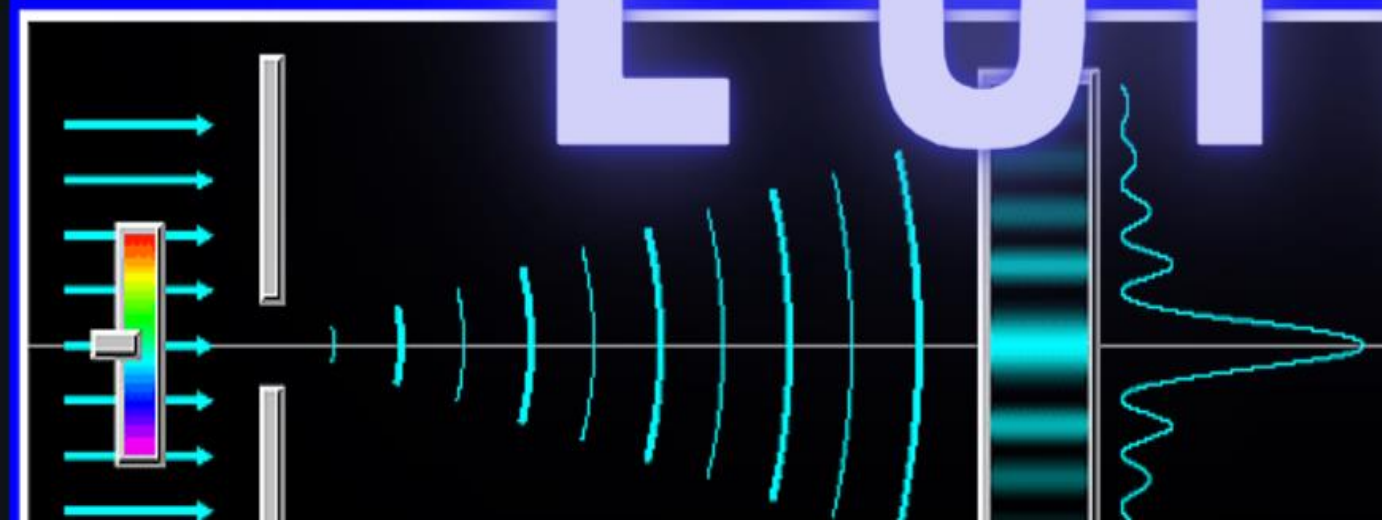
Parte 1 La metodologia MLTV è stata inserita all'interno di un'unità di apprendimento relativa all'OTTICA. L'obiettivo didattico è stato quello di coinvolgere gli studenti e le studentesse in attività innovative per renderli/e consapevoli del loro processo di apprendimento. Citando B. Franklin, si potrebbe dire ...

'Tell me and I forget.
Teach me and I remember.
Involve me and I learn.'



L'OTTICA

Wavelength = 500 nm Slit Width = 736 nm 855 nm



Anno scolastico 2020-2021

Classe: 2 A Liceo Scientifico

Unità di apprendimento: ottica

- esperimenti (laboratorio di fisica) tempi 12h
 - routine (aula disciplinare) tempi 2h
- approfondimenti (laboratorio di informatica)
tempi 2h

Unità di apprendimento: ottica

In laboratorio (tempi 8h prima parte)

La luce e la sua duplice natura

Propagazione rettilinea della luce (laboratorio)

Leggi della riflessione (laboratorio)

Leggi della rifrazione (laboratorio)

Riflessione totale (laboratorio)

Parte 2 La realizzazione dell'esperienza ha seguito le seguenti fasi:

fase 1) esperimenti sui fenomeni della riflessione, rifrazione e riflessione totale, nel laboratorio di fisica (tempi:12 ore)

fase 2) routine "vedi, pensa e chiediti" in aula (tempi 2h).

Fase 2

Routine «Vedi, pensa, chiediti»

.....una routine

per introdurre ed esplorare idee

Perché usare questa Routine?

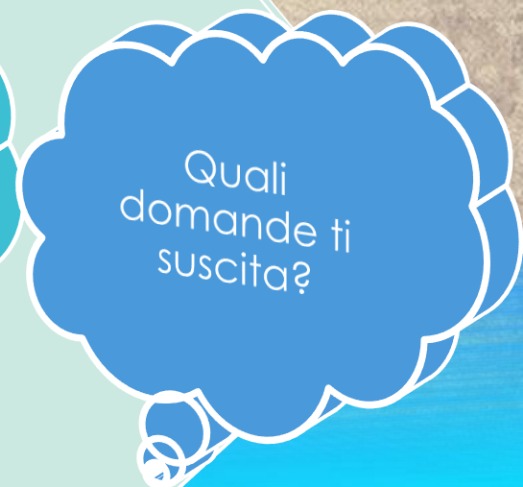
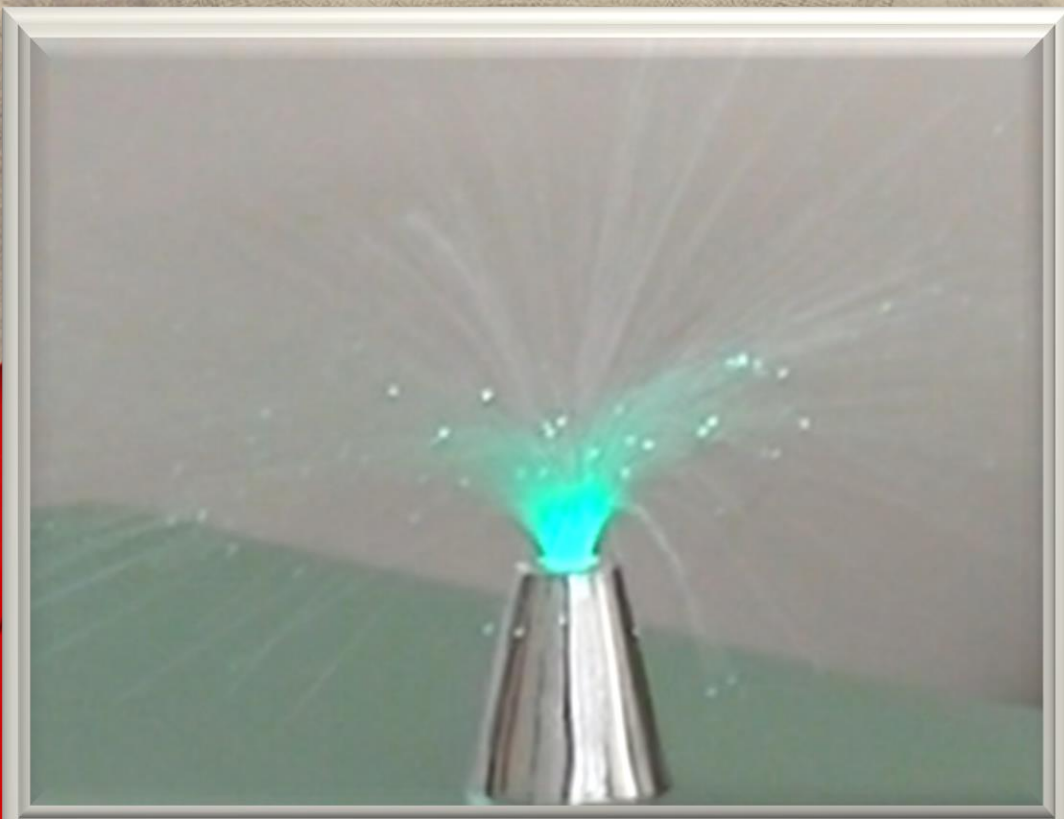
Questa Routine stimola gli studenti a osservare più attentamente e a formulare interpretazioni più fondate. Favorisce anche la curiosità ed aiuta a costruire le premesse per l'indagine.

Quando e come usare questa Routine?

Si usa questa Routine per introdurre un contenuto collegato all'unità di apprendimento didattica che si sta trattando e per stimolare gli studenti ad applicare ulteriormente le loro nuove acquisizioni di conoscenza e di competenza.

Lancio della routine

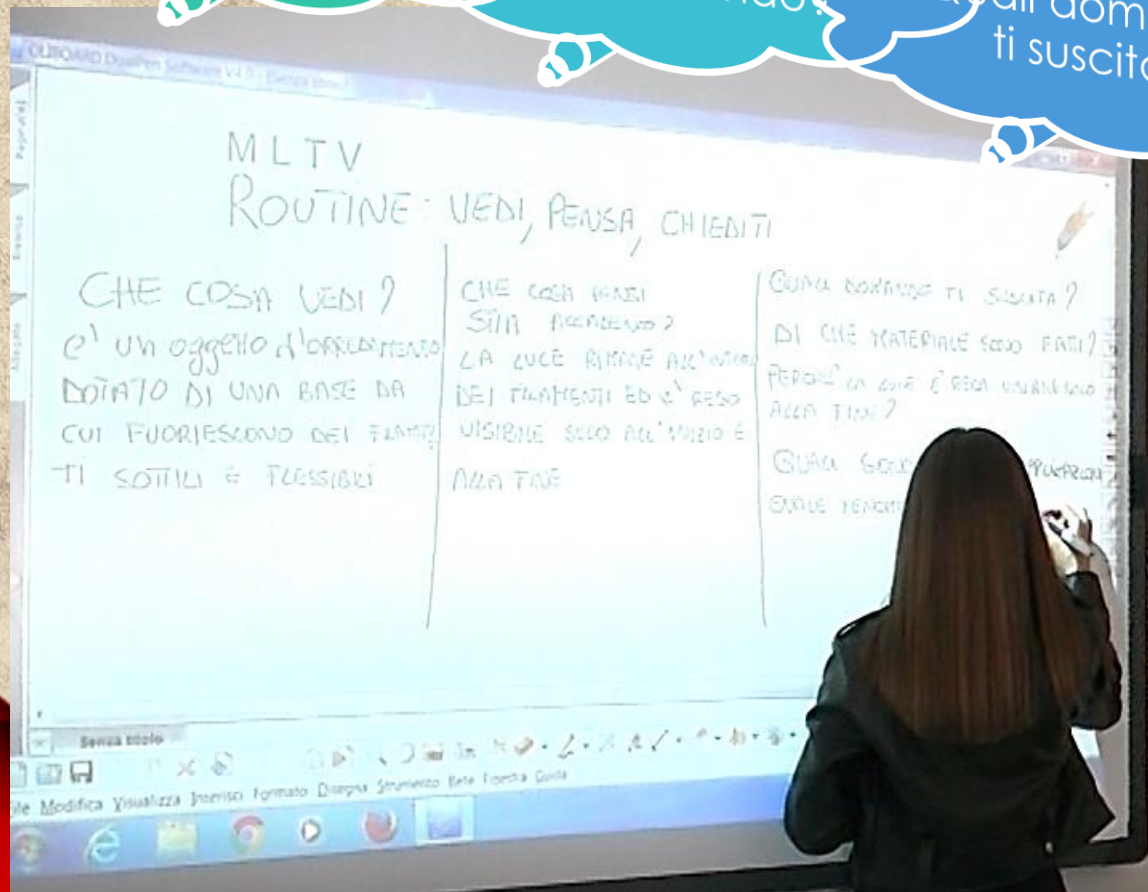
Per il lancio della routine è stata mostrata agli studenti una lampada con le fibre ottiche ed è stato chiesto loro di descrivere ciò che stavano vedendo (vedi), di pensare a quello che stava accadendo (pensa) e di porsi delle domande(chiediti)



Che cosa vedi?

Che cosa pensi
stia accadendo?

Quali domande
ti suscita?



MLTV
ROUTINE: VEDI, PENSA, CHIEDI

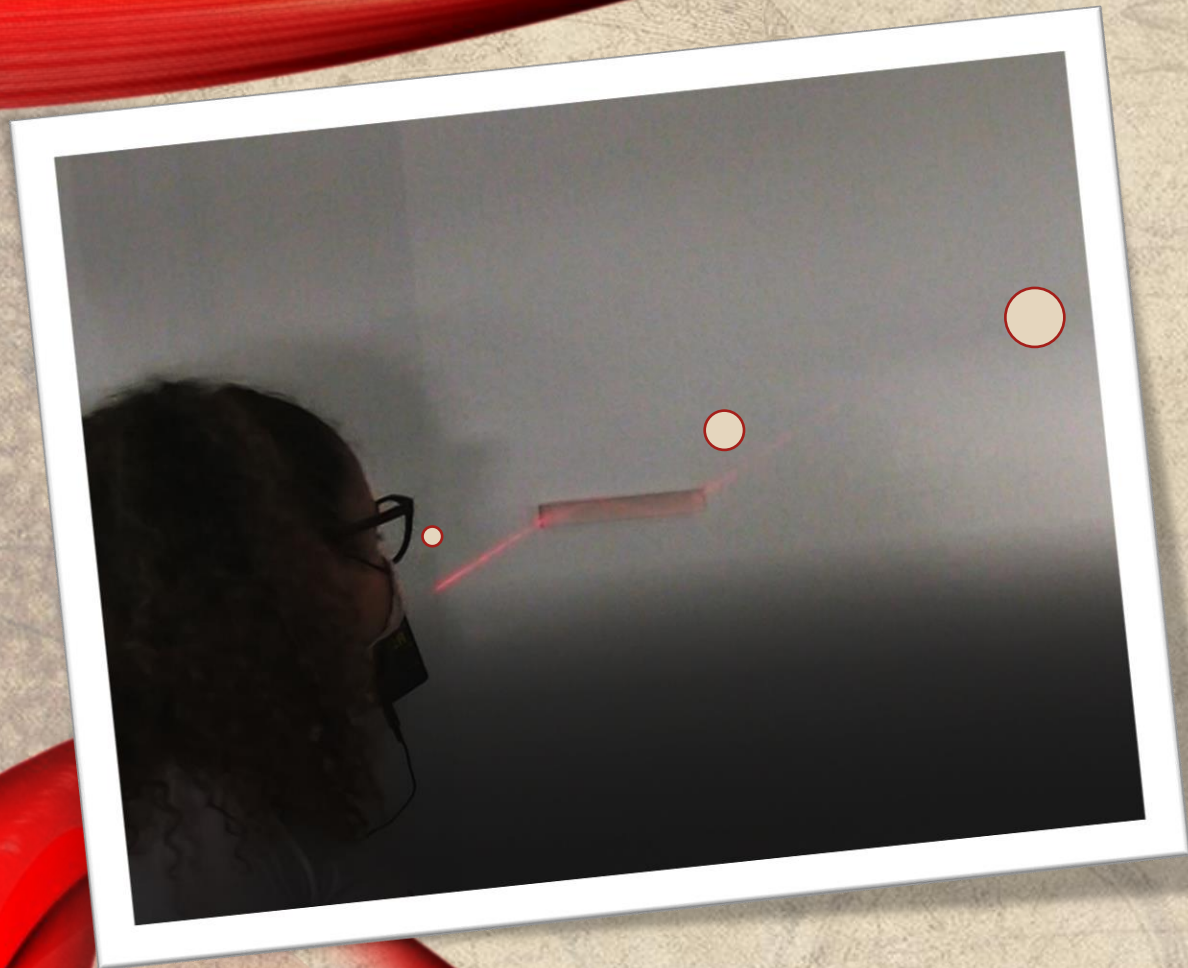
<p>CHE COSA VEDI? E' UN OGGETTO D'ORIENTAMENTO DOTATO DI UNA BASE DA CUI FUORIESCONO DEI FILAMENTI TI SOTTILI & FLESSIBILI</p>	<p>CHE COSA PENSI STIA ACCADENDO? LA LUCE RIMANE ALL'INTERNO DEI FILAMENTI ED E' POCO VISIBILE SOLO ALL'INIZIO E ALLA FINE</p>	<p>QUALI DOMANDE TI SUSCITA? DI CHE MATERIALE SONO FATTI? PERCHÉ IN QUEL MOMENTO SONO VISIBILI ALCUN FILI? QUALI SONO LE PROPRIETÀ DEI FILI?</p>
--	--	--

La routine ha avuto il duplice obiettivo di

a) introdurre le fibre ottiche attraverso l'osservazione di una lampada d'arredamento;

b) collegare il funzionamento della fibra ottica con il fenomeno della riflessione totale.

Riflessione totale



Fase 3

Assegnazione della ricerca:

fibre ottiche, struttura e applicazioni

nel laboratorio di informatica (tempi: 2h)



*L'unità di apprendimento si è conclusa nel
laboratorio di fisica (tempi 4h seconda parte) con gli
esperimenti relativi alle lenti e alla correzione
dei difetti visivi.*

Obiettivi raggiunti:

La Routine ha aiutato gli studenti

- a creare connessioni tra nuove idee e conoscenze pregresse;
- a riflettere sulle loro opinioni rispetto ad un argomento e a capire come e perché il loro pensiero sia cambiato durante il processo di apprendimento;
- a comprendere che la Fisica sta alla base della costruzione di dispositivi di uso quotidiano.