COMPLETA, INSERENDO NEGLI SPAZI VUOTI LE PAROLE CORRETTE

La luce è l'insieme delle radiazioni in grado di stimolare la …….. dell'occhio umano per inviare segnali al cervello, per questo è anche definita luce visibile.

Queste radiazioni ci appaiono come un insieme di ……..

Tutti i corpi in grado di emettere onde elettromagnetiche sono una ……. di luce, queste onde si propagano in linea ……., per questo parliamo di raggi luminosi.

Nel vuoto i raggi luminosi viaggiano ad una velocità di cira 300.000 Km / …...

I nostri occhi percepiscono i cambiamenti frequenza delle radiazioni come cambiamenti di colore che vanno dal viola al …….

Le radiazioni elettromagnetiche trasportano nello spazio e nel tempo l'…… prodotta da una sorgente luminosa, quando la radiazione interagisce con la materia l'onda si trasforma in particella e cede quantità definite di energia, in "pacchetti" chiamati ……..

L'energia delle particelle fotoniche dipende dalla frequenza della radiazione: maggiore è la ……., maggiore l'energia trasportata.

Un corpo può essere completamente attraversato dalla luce e in questo caso il corpo si dice ……., oppure può impedire il passaggio della radiazione luminosa, e allora si dice ……..

In un corpo ……, cioè colpito dalla radiazione luminosa, si possono osservare alcuni fenomeni come la …….. e la ……..

Quando il raggio incontra una superficie che separa due mezzi trasparenti (es. aria e acqua), si divide in due: uno viene …….. dalla superficie, l'altro entra, ma …… la sua direzione.

E' la ……

Quando la superficie incontrata è perfettamente …… il raggio incidente "rimbalza", e viene completamente deviato.

E' la …….

I primi a studiare la luce furono gli Antichi Greci, ma il primo vero trattato di Ottica fu scritto dall'arabo ……. intorno all'anno Mille.

Gli studi sulla luce vennero ripresi nel XVII secolo da …….., che per primo usò il termine spettro (dal latino spectrum, con il significato di "apparenza" o "apparizione"), descrivendo i suoi esperimenti.

Egli osservò che quando un raggio di luce colpiva una superficie di un prisma di vetro con un certo angolo, una parte del raggio veniva riflessa, mentre la parte restante attraversava il prisma e ne usciva scomposta in bande colorate. Ipotizzò che la luce fosse composta da particelle di differenti colori, e che ogni colore viaggiasse con una propria velocità, compresa tra quella del rosso (il più veloce) e quella del violetto (il più lento) e che ciascun colore subiva la rifrazione in maniera diversa, cambiando traiettoria e separandosi dagli altri.

Iniziò così una contesa con Huygens sulla natura della luce. Secondo …… la luce era un insieme di …….. (teoria corpuscolare), per Huygens la luce era un'onda (teoria …….).

Ci sono voluti circa 200 anni e con gli studi di Maxwell e di Einstein si è dimostrato che la luce ha una doppia natura.

Quindi avevano ragione sia Newton che Huygens.

Sappiamo che nella retina i recettori luminosi sono in grado di trasformare l'energia della …… in un segnale ……... che viene trasferito al cervello

Nelle piante, l'energia della luce è trasformata, attraverso la ……. presente nei ……. in energia

chimica immagazzinata sotto forma di zuccheri, in un processo biochimico detto …….

Esistono animali come alcune meduse, le lucciole, alcuni pesci abissali, in grado di emettere segnali luminosi. Prova a scegliere la ragione.