La caccia interattiva ai colori: Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Phet Simulator: **Visione dei colori**! Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

**Parte I: Lampada singola, colore bianco*, senza filtro***

1. Andare su pagina: <https://phet.colorado.edu/sims/html/color-vision/latest/color-vision_it.html> cliccare **Play** 🡪 **Lampada singola**.
2. Quando il simulatore si aprirà, clicca sul **bottone rosso** sulla torcia.
3. Vedrai la torcia accendersi della luce gialla. Ora, **SOPRA** la torcia, clicca sulla **lampada bianca**. Noterai che la luce ha cambiato il colore.
4. a) Quale colore è emmesso ***dalla torcia***? \_\_\_\_\_BIANCO\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Quale colore ***vede il cervello***? (rappresentato nelle nuvolette sopra la testa) \_\_\_BIANCO\_\_\_
6. Ora, **SOTTO** la torcia, cambia l’opzione dal raggio di luce (che è visualizzato ora) a **particelle di luce** a destra.
7. a) Esamina le particelle di luce che escono dalla torcia. Quali colori tu vedi che ***attualmente fanno la luce bianca***?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_TUTTI I COLORI \_\_\_\_\_

b) Quale è l’ ***abbreviazione*** per questi colori? \_\_\_\_\_\_\_RGB

c) Quale colore ***continua a vedere il cervello***? \_\_\_\_\_\_\_\_BIANCO\_

1. Attiva l’**opzione Filtro colorato** trascinando il cerchietto nero a destra. Dovresti veder apparire il filtro **giallo**.

La lampada emmette sempre la **luce BIANCA**!

1. a) Quali colori emmette ***la torcia***? \_\_\_\_\_\_\_\_BIANCO\_\_

b) Quale colore riesce a ***trapassare*** il filtro GIALLO? \_\_\_\_\_\_GIALLO\_\_\_

c) Quali colori sono ***assorbiti dal filtro***? \_\_\_\_\_\_\_TUTTI TRANNE IL GIALLO\_\_

1. Metti il filtro di color **rosso.** Quale colore riesce a ***trapassare*** il filtro ROSSO? \_\_\_\_ROSSO\_\_\_\_\_

Quali colori sono ***assorbiti dal filtro rosso***? \_\_\_\_\_TUTTI TRANNE IL ROSSO\_\_\_

1. Metti il filtro di color **viola.** Quale colore riesce a ***trapassare*** il filtro VIOLA? \_\_\_\_\_\_\_VIOLA\_\_\_\_
2. Quali colori sono ***assorbiti dal filtro viola***? \_\_\_\_\_\_TUTTI TRANNE IL VIOLA\_\_

Cambia il colore del filtro più volte spostando lo slider “Colore Filtro”. Riassumi come il filtro condiziona la visione della **luce bianca**:

IN BASE AL COLORE DEL FILTRO, IL NOSTRO CERVELLO VEDRA’ SOLO IL COLORE DEL FILTRO, PERCHè IL FILTRO ASSORBE TUTTI GLI ALTRI COLORI\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**LAMPADA GIALLA**. Passa dalla **lampada bianca** alla **lampada gialla**, sopra la torcia. Nota che ora puoi cambiare il colore della lampada con lo slider da Dx a SX. Sperimenta cambiando il colore della lampada ***e***  il colore del filtro più volte. Fallo finchè te ne rendi conto che sei capace di predire cosa succederà ogni volta che cambierai il colore della lampada e del filtro, poi riassumi le tue osservazioni:

SE IL COLORE DEL FILTRO E’ DIVERSO DAL COLORE DELLA LUCE DELLA LAMPADA, L’OCCHIO NON RIUSCIRA’ A VEDERE NESSUN COLORE PERCHE’ IL FILTRO ASSORBE TUTTI COLORI DIVERSI DAL PROPRIO.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Parte II: Lampade RGB**

1. Clicca sulla scheda **Lampade** **RGB** in basso sullo schermo.
2. Le tre torce a destra rappresentano come ***tutti gli schermi*** (telefoni, computer, televisori, etc.) usano I tre colori base **Red**, **Green** e **Blue** per simulare tutti gli altri colori dello spettro visibile!
3. Completa la tabella sotto: fai le tue previsioni come comporre ciascun colore ***PRIMA DI test***!

*Esempio:* suppongo che il GRIGIO sia fatto da 0% rosso, 50% verde e 50% blu. Scrivo questi numeri, poi verifico con il test e scopro che il grigio è composto da 50% rosso, 50% verde e 50% blu e lo scrivo.

**(NB:** Avrai bisogno di **spostare lo slider di ciascun colore dal 0 al 50%** per fare tutti I colori!)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Colore** | **PRIMA del TEST**  **Previsione** dell’uso dei colori R,G,B per creare ciascun colore | | | DOPO il TEST  Le percentuali dopo il test | | |
| **R** | **G** | **B** | ***R*** | ***G*** | ***B*** |
| **Es. Red-Rosso** | 100% | 0% | 0% |  |  |  |
| **Orange-Arancione** |  |  |  |  |  |  |
| **Yellow-Giallo** |  |  |  |  |  |  |
| **Green-Verde** |  |  |  |  |  |  |
| **Blue-Blu** |  |  |  |  |  |  |
| **Pink-Rosa** |  |  |  |  |  |  |
| **Violet-Viola** |  |  |  |  |  |  |
| **White-Bianco** |  |  |  |  |  |  |
| **Black-Nero** |  |  |  |  |  |  |
| **Brown-Marrone** |  |  |  |  |  |  |
| Colore a piacere |  |  |  |  |  |  |
| Colore a piacere |  |  |  |  |  |  |