

Los bordes del arcoiris

Tus ojos enfocan colores diferentes a distancias diferentes.

Prueba esto:

- Si usas anteojos, quítatelos.
- Da un paso hacia atrás y mira la letra H a través del filtro violeta. Acércate y mira la H. ¿Qué colores ves allí? ¿Son todos los colores igualmente nítidos?
- Experimenta mirando la H a través de otros filtros.
- Ahora sostén la lente más grande a unas pulgadas de la pantalla iluminada. Mira la pantalla a través de la lente. ¿Observas algún color?
- Ahora sostén la lente más pequeña a unas pulgadas de la pantalla iluminada. Mira la pantalla a través de la lente. ¿Observas algún color?

¿Qué ocurre?

Una lente dobla la luz, separando las luces de colores diferentes. La luz azul se dobla más que la luz roja. Cuando miras la H a través del filtro violeta, la lente de tu ojo se concentra en la luz azul a una distancia levemente diferente de la luz roja. Por eso es que muchas personas no pueden ver imágenes nítidas del punto rojo y del punto azul al mismo tiempo.

Al igual que la lente de tu ojo, las lentes grande y pequeña de esta presentación doblan la luz. La lente grande separa los colores de tal modo que puedes ver los colores del arcoiris cerca de los bordes de la lente. La lente pequeña, sin embargo, está compuesta de dos lentes que se combinan hábilmente para doblar la luz sin separar los colores, y es por eso que sólo vez puntos de luz blanca.

Rainbow Edges

Your eyes focus different colors at different distances.

Try this:

- If you wear glasses, remove them.
- Stand back and look at the H through the purple filter. Move closer and look at the H. What colors do you see there? Are the colors all equally sharp?
- Experiment by looking at the H through the other filters.
- Now hold the larger lens a few inches from the lighted screen. Look at the screen through the lens. Do you notice any colors?
- Hold the smaller lens a few inches from the screen. Look at the screen through the lens. Do you notice any colors?

What's going on?

A lens bends light, separating lights of different colors. Blue light bends more than red light. When you look at the H through the purple filter, the lens in your eye focuses blue light at a slightly different distance than red light. That's why many people can't see sharp images of both the red dots and the blue dots at the same time.

Like the lens of your eye, the large and small lenses in this exhibit bend light. The large lens separates colors so you see bands of rainbow colors near the edges of the lens. The small lens, however, is made up of two lenses that are cleverly combined to bend light without separating the colors, which is why you only see white spots of light.