



Fecha / /

Nombre Apellidos

Curso Grupo Materia

Centro

Colores

“El color no existe. En realidad, el color es un efecto producido por la combinación de tres elementos: la luz, un objeto que la refleja y un aparato visual compuesto de un ojo y un cerebro que interpreta la información de la luz reflejada. La luz del Sol parece blanca porque es una perfecta combinación de los colores del espectro visible. La luz blanca se descompone en diversos colores, se puede utilizar un prisma para comprobar el espectro de colores. Un prisma es un cristal que desvía la luz pero no desvía por igual a todas estas longitudes de onda, al producir diversas medidas de refracción cada componente de la luz se ve afectado de manera distinta y en consecuencia la luz blanca se descompone en todos sus colores.

Se puede decir que el color es una especie de ilusión o decodificación que realizan el ojo y el cerebro. En los seres humanos y otros animales los conos son los encargados de dar color a las cosas. Existen tres tipos de conos. Cada cono es sensible a un determinado color: rojo, azul o verde. Cada cono se activa en menor o mayor grado y así produce un espectro visual. Por ejemplo, si se activan los conos azul y rojo pero se queda desactivado el verde el objeto se verá de color magenta, el resto de los colores es el resultado de todas las combinaciones posibles de



estos tres tipos de célula; sumando todas las posibilidades el ojo humano puede detectar cerca de siete millones de colores distintos.

Los colores tienen mucha influencia sobre nuestro estado de ánimo. El color más dañino (según estudios científicos) es el amarillo, esto puede deberse a que refleja mucha luz y estimula más células en el ojo; podría decirse que irrita más. El color azul parece ser que actúa como ligero supresor del apetito.

Quizá se deba a que no estamos acostumbrados a ver alimentos azules o porque los colores fríos traen paz e inhiben impulsos. Se sabe que el color rojo potencia nuestra memoria.”

Texto extraído del blog Planeta perdido:
“La ciencia de los colores”.

Para saber más, puedes ver el vídeo “Los colores, una construcción del cerebro”, extraído del programa de TVE
Redes:
http://www.cienciasinfronteras.com/clases/los_colores_una_ilusion_del_cerebro.html



Cuestiones propuestas

- 1 A menudo se dice que no vemos con los ojos, sino con el cerebro. ¿Es esto cierto para los colores, o solo para las imágenes? Razona tu respuesta.
- 2 ¿A qué se llama ilusiones cromáticas? ¿Es posible confundir al cerebro con ellas? Razona tu respuesta.
- 3 Comenta la formación del arcoíris tras un día de lluvia. ¿Por qué no es posible apreciarlo hasta que no vuelve a brillar el sol?
- 4 ¿Puede una persona con ojos perfectamente sanos carecer de la visión para los colores? Razona tu respuesta.
- 5 Una vez visto el vídeo propuesto, comenta la predominancia de los colores para nuestro cerebro. Realiza un dibujo. ¿Cómo se explica la visión del gris y del marrón?
- 6 ¿Qué base científica tiene la creencia de que pintar la cocina de azul inhibe el apetito y ayuda a adelgazar?
- 7 Describe de forma detallada la investigación que llevarías a cabo para demostrar la hipótesis de la actividad anterior.
- 8 ¿Qué perjuicios para nuestra salud pueden causar los colores? ¿Por qué los bebés lloran cuando duermen en habitaciones pintadas de amarillo?
- 9 Comenta el hecho de que muchas personas subrayan con colores rojos sus apuntes a la hora de estudiarlos con mayor facilidad.
- 10 ¿Qué motivos crees que existen para que las señalizaciones de servicios de emergencias o de tráfico utilicen en gran cantidad el color rojo?