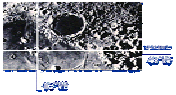


Área didáctica

Diviértete y aprende con el Museo

RADIACIÓN Y ONDAS:

VISIÓN INFRARROJA



MUSEO
DE LA
CIENCIA Y
EL COSMOS



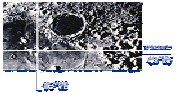
ORGANISMO
AUTÓNOMO DE
MUSEOS Y CENTROS



Área didáctica

Diviértete y aprende con el Museo

Los colores de la luz



MUSEO
DE LA
CIENCIA Y
EL COSMOS

¿Sabías que...?

La luz que utilizamos para ver es sólo una parte de la amplia gama de ondas electromagnéticas que nos rodean. Por debajo del rojo (*infra-rojo*) y más allá del violeta (*ultra-violeta*) hay radiaciones invisibles, pero detectables y utilizables para infinidad de usos, como por ejemplo las telecomunicaciones.

Piensa en casa / comenta en clase

Busca un modo de hacer un arco iris (por ejemplo con una manguera de agua en un día soleado) e intenta contar los colores que ves.

En el Museo...

→ DESCOMPOSICIÓN DE LA LUZ CON UN PRISMA

Con un prisma, un proyector de diapositivas y una diapositiva negra con una rendija fina producimos un arco iris en la pared.

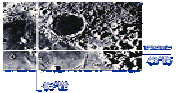
ORGANISMO
AUTÓNOMO DE
MUSEOS Y CENTROS



Área didáctica

Diviértete y aprende con el Museo

Luz infrarroja y calor



MUSEO
DE LA
CIENCIA Y
EL COSMOS

¿Sabías que...?

En realidad todo lo que tiene calor propio se podría considerar como una bombilla de infrarrojos. Tú mismo eres una fuente de radiación infrarroja.

Piensa en casa / comenta en clase

Sabiendo esto, ¿qué usos se te ocurren para la radiación infrarroja?

En el Museo...

→ MAGIA CON UN VASO DE CAFÉ

A través de la cámara infrarroja se detecta un vaso de café por su calor. También cuando ya no hay café, el vaso se “ve” porque sigue caliente. Sin embargo, el agua sirve para hacerlo “invisible”...

→ LA BOMBILLA...¿ESTÁ APAGADA O ENCENDIDA?

Vista con la cámara de infrarrojos no se puede distinguir una bombilla recién apagada de una que esté encendida.

→ CON LOS OJOS DE UNA SERPIENTE

Comparando un pollito vivo con el de peluche vemos cómo las serpientes de un determinado tipo distinguen los seres vivos de otros objetos que se les parecen.

→ ¡TODOS ENCENDIDOS!

Apuntando la cámara de infrarrojos a los alumnos vemos que todos emitimos radiación infrarroja debido a nuestro calor corporal.

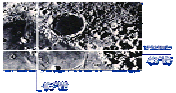
ORGANISMO
AUTÓNOMO DE
MUSEOS Y CENTROS



Área didáctica

Diviértete y aprende con el Museo

Las ondas transportan energía



MUSEO
DE LA
CIENCIA Y
EL COSMOS

¿Sabías que...?

Las ondas, tanto las mecánicas (como las del sonido) como las electromagnéticas, no transportan materia, pero sí energía; unas más, otras menos.

Las ondas de radio, por ejemplo, son tan poco energéticas que un radiotelescopio como el del Museo recoge en 20 años de funcionamiento menos energía que la que gastas tú en levantar con la mano un papel.

Piensa en casa / comenta en clase

Puede comprobarse en un barreño con agua que las ondas no transportan materia. ¿Cómo lo harías?

En el Museo...

→ GRAFFITI QUE NO MANCHA

¿Cómo harías graffiti en la pared del Museo sin mancharla? Con un instrumento cotidiano que te daremos podrás comprobarlo.

Las letras se ven en la cámara por su calor. Cuando ya no hay calor, ya no hay graffiti. El calor se ha perdido precisamente a través de la emisión de luz infrarroja. Vemos, pues, que ésta transporta energía

→ DEPREDADOR Y EL INVERNADERO

Si tuvieras que huir de Depredador, que tiene visión infrarroja solamente, ¿dónde te esconderías, en un invernadero o dentro de una bolsa de basura?

Verás que el metacrilato no deja pasar la radiación infrarroja, y así funciona un invernadero: entran las ondas de luz solar, introduciendo la energía que traen y calentándolo todo, pero luego, ese calor no puede salir como radiación infrarroja y queda atrapado.

ORGANISMO
AUTÓNOMO DE
MUSEOS Y CENTROS

