

TALLER 3

MATERIALES FOSFORESCENTES Y FLUORESCENTES

La luminiscencia es un fenómeno que se da en muchos materiales, algunos naturales pero en su mayoría artificiales y que consiste en la emisión de luz por parte de un material tras haber recibido un estímulo externo.

Así podemos iluminar durante un tiempo un material fosforescente y una vez retirado de la fuente de luz, éste seguirá brillando por un determinado espacio de tiempo. La fosfoluminiscencia debe su nombre a los compuestos de fósforo, como el que está presente en nuestros huesos, aunque en la actualidad la mayoría de los productos ya no lo contienen.

Otro tipo de materiales son los fluorescentes, en su caso solamente emiten luz cuando son iluminados con una determinada fuente de radiación como la luz ultravioleta y dejan de emitir luz cuando son apartados de ella.



Las aplicaciones de la radiación a la medicina se conocen desde hace tiempo, y han hecho posible tomar imágenes de determinadas partes del cuerpo como los huesos.

Actualmente se usan materiales luminiscentes biocompatibles que irradiados con rayos x iluminan ciertas partes del cuerpo de las que queremos obtener información como conductos, arterias, etc..



Jugando con materiales que emiten luz en la oscuridad y los que emiten luz con ultra violeta

Materiales

- Láminas opacas y transparentes
- Material fosforescente: señales de seguridad, ropa, estrellas que brillan, etc..
- Pintura fosforescente
- Cartulinas
- Minerales: fluorita y wernerita
- Pintura fluorescente
- Tónica
- Lámpara ultravioleta

Procedimiento

Iluminando cada material aprenderemos a diferenciar aquellos que son fosforescentes de los fluorescentes y las propiedades que caracterizan a cada uno de ellos.

Jugaremos con pinturas fosforescentes cuya luminosidad se prolonga una vez que hayamos apagado la luz, y también con pinturas fluorescentes, que sólo se iluminan cuando las irradiamos con una fuente de luz ultravioleta.