



Reflejos en un cubo

C6E

FÍSICA 2

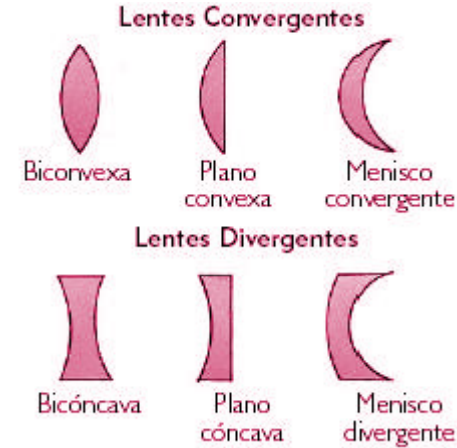
CURSO 2011-2012

INTRODUCCIÓN

En Física, la Óptica Geométrica parte de las leyes fenomenológicas de Snell (o Descartes según otras fuentes) de la reflexión y la refracción. A partir de ellas, basta hacer trigonometría con los rayos luminosos para la obtención de las fórmulas que corresponden a los espejos, dioptrio y lentes (o sus combinaciones), obteniendo así las leyes que gobiernan los instrumentos ópticos a que estamos acostumbrados.

OBJETIVO

Demostrar que con un espejo de tres esquinas es posible verse a si mismo desde cualquier dirección.

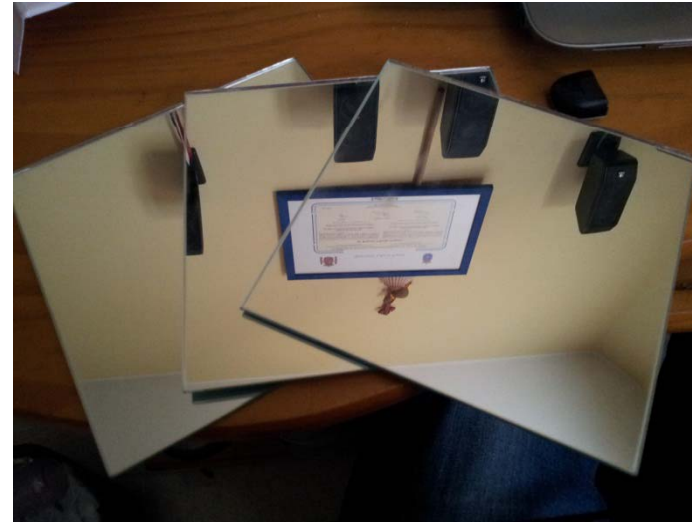


MATERIALES

- Tres espejos cuadrados (12x12)
- Pegamento o cinta adhesiva.

MONTAJE

Una vez se tienen los tres espejos cuadrados de 12x12 se pegan con cinta adhesiva o con pegamento de tal forma que todos los espejos queden perpendiculares entre sí.



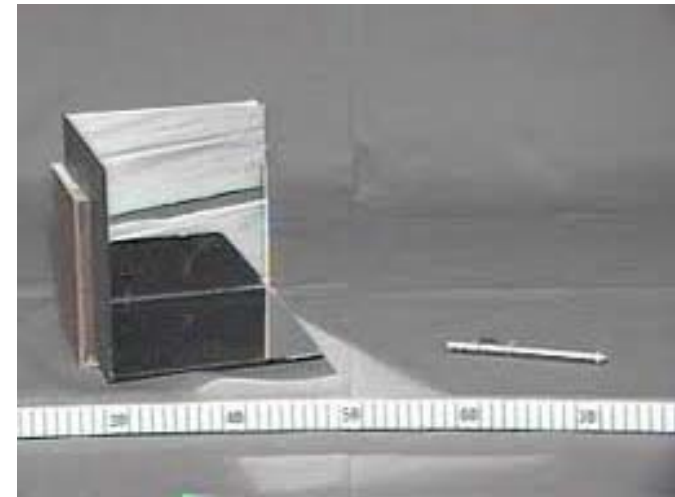
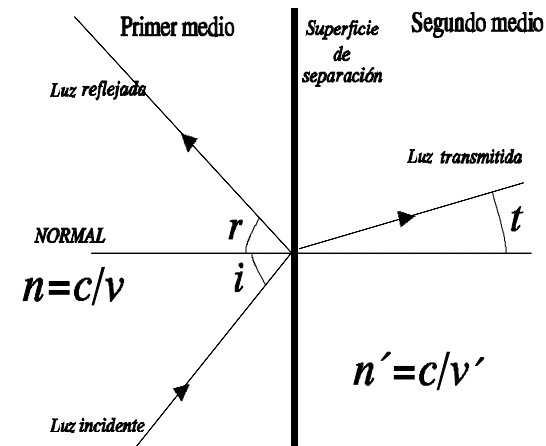
EXPLICACIÓN

Un espejo es una superficie pulida en la que al incidir la luz, se refleja siguiendo las leyes de la reflexión. El ejemplo más sencillo es el espejo plano aunque también existen espejos cóncavos y espejos convexos.

En el espejo de tres esquinas los rayos de luz inciden sobre los espejos desde cualquier dirección y surgen en la dirección opuesta a la que siguieron cuando incidían, esto se debe al ángulo existente entre los espejos. Como resultado de esto podremos vernos en el espejo desde cualquier ángulo en que se pueda ver los espejos.

CONCEPTOS

- Óptica geométrica.
- Leyes de Snell.
- Fenómeno de reflexión.





MÁS INFORMACIÓN

WIKIPEDIA 1 http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%93ptica_geom%C3%A9trica

WIKIPEDIA 2 <http://es.wikipedia.org/wiki/Retrorreflector>

YOUTUBE 1 <http://www.youtube.com/watch?v=4ywUIIWC4qs>

YOUTUBE 2 <http://www.youtube.com/watch?v=dn4Nti-XhGc>

YOUTUBE 3 <http://www.youtube.com/watch?v=dn4Nti-XhGc>

WAKE FOREST UNIVERSITY <http://physics.wfu.edu/demolabs/demos/6/6a/6A1010.html>

UNIVERSITY OF IOWA: <http://faraday.physics.uiowa.edu/perp/6A10.31.htm>

TEXAS UNIVERSITY: <http://www.ph.utexas.edu/~phy-demo/demo-txt/6a10-10.html>

PHYSLET 1: <http://phet.colorado.edu/en/simulation/bending-light>

PHYSLET 2: <http://phet.colorado.edu/en/simulation/geometric-optics>

PHYSLET 3: <http://www.surendranath.org/Applets/Optics/RRCS/RRCS.html>

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“corner cube” **11.500**)

TEXTOS:

R. Serway, Física, Mac Graw Hill, 2010.

P. Tipler, Física para la Ciencia y la tecnología, Reverté, 2012.

R. Ehrlich, Turning the World Inside Out and 174 Other Simple Physics Demonstrations, Princeton University Press, 1997.