

Modelo mecánico para la refracción

Materiales: Un carrete de cualquier material, un pliego de lija gruesa.

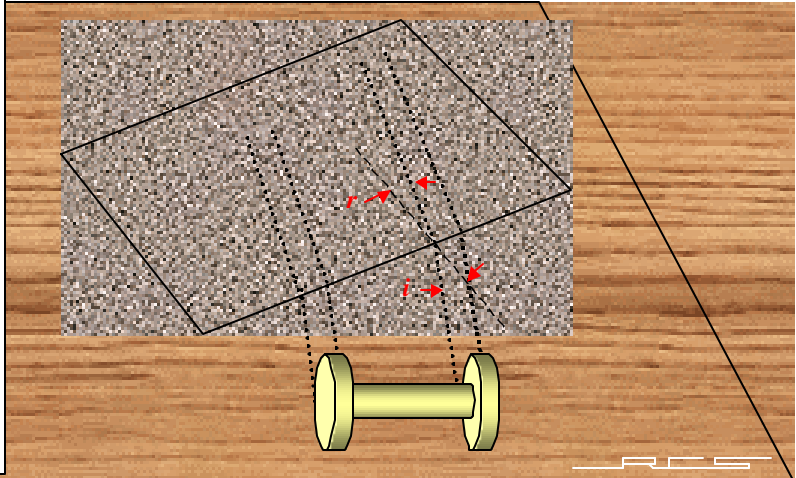
1) El carrete puede hacerse con dos discos de madera unidos por un perno o por madera para tarugos.

Haga rodar el carrete de manera que pase de la mesa a la lija, bajo distintos ángulos.

Determine el cambio de dirección que experimenta.

¿Depende el ángulo de la velocidad del carrete?

Investigue si es reversible o no el camino seguido por el carrete.



Observación: Es necesario comparar este modelo con lo que ocurre en la refracción de ondas sobre el agua y también con la refracción de la luz. En este caso al pasar el carrete de la madera a la lija el ángulo de refracción es menor que el de incidencia, al igual que cuando una onda superficial en agua pasa de un medio a otro de menor profundidad o cuando la luz pasa del aire al agua o del aire al vidrio. En todos los casos, el carrete, las ondas superficiales en agua (también de sonido y en general ondas mecánicas) y también en el caso de la luz, este hecho se explica como una consecuencia de la reducción de velocidad.

¿Qué ocurrirá con la dirección del carrete cuando cruce la lija y vuelva a la mesa?

