

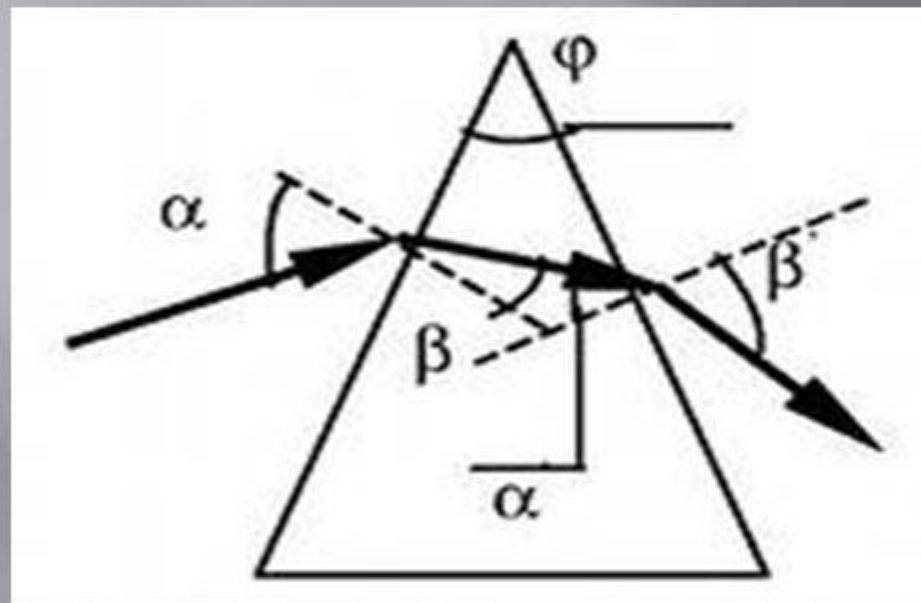
**ПОКАЗАТЕЛЬ
ПРЕЛОМЛЕНИЯ
ПРИЗМЫ**

- ▣ **Призма** — оптический элемент из прозрачного материала (например, оптического стекла) в форме геометрического тела — призмы, имеющая плоские полированные грани, через которые входит и выходит свет. Свет в призме преломляется. Важнейшей характеристикой призмы является показатель преломления материала, изготовлена.



- Цель проекта:
рассмотреть где
применятся показатель
преломления и решение
задачи с показателем
преломления.

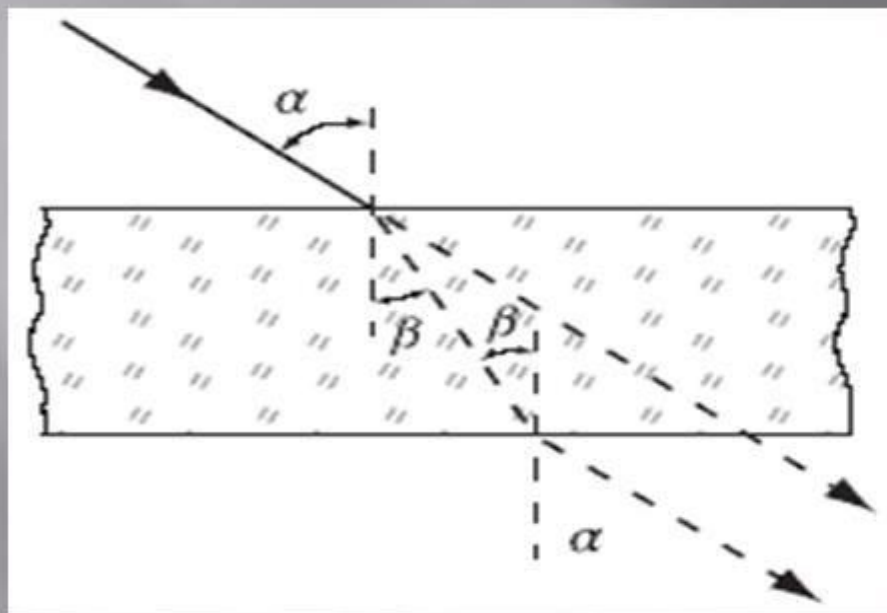
Применение закона преломления



Ход лучей в
треугольной призме

Применение закона преломления

Ход лучей в стеклянной пластинке

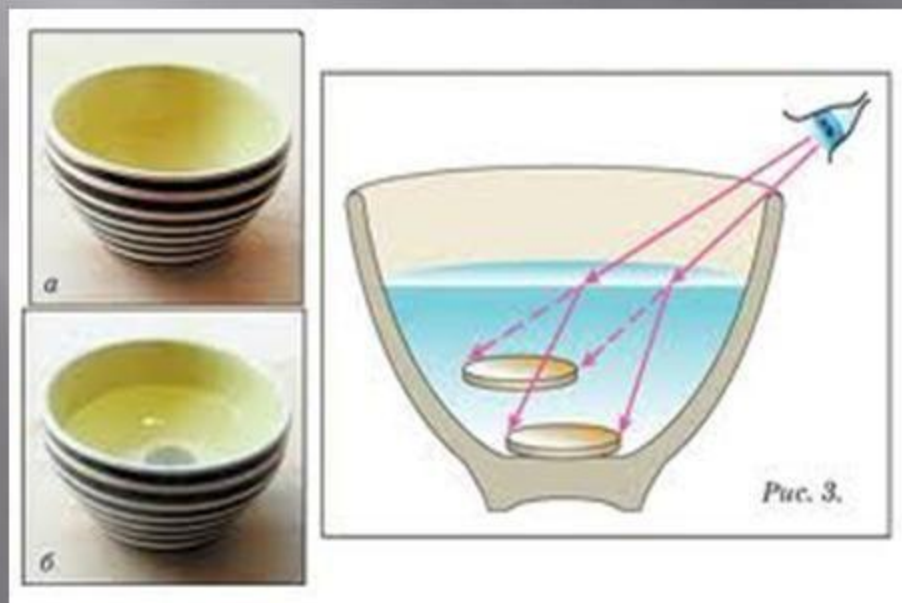


Применение закона преломления

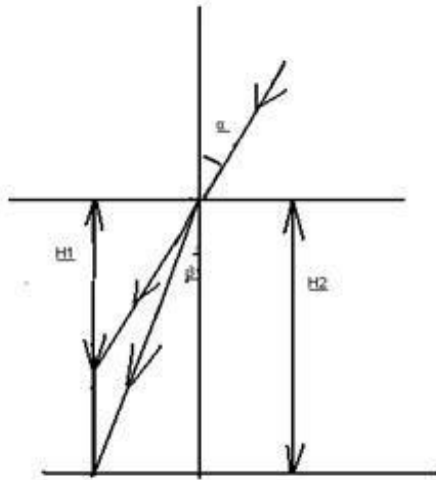


ОПЫТ

На дно, стоящей перед учащимися чашки положить монетку так, чтобы она не была видна учащемуся. Попросить его не поворачивая головы, налить в чашку воды, то монетка «всплывёт». Если из чашки спринцовкой удалить воду, то дно с монеткой опять «опустится».



Задача. Истинная глубина участка водоёма равна 2 метра. Какова кажущая глубина для человека, смотрящего на дно под углом 60° к поверхности воды. Показатель преломления воды равен 1,33.



Дано:

$$H_1 = 2$$

$$n = 1,33$$

$$\alpha = 30^\circ$$

 $H_2 = ?$

Решение

$$\sin \alpha : \sin \beta = n$$

$$\sin \beta = \sin \alpha : n = \sin 30^\circ : 1,33 = 0,38$$

$$\beta = 23^\circ$$

$$AB = H_1 \cdot \tan \beta = 2 \cdot 0,42 = 0,84 \text{ м}$$

$$H_2 = AB \cdot \tan 60^\circ = 0,84 \cdot 1,7 = 1,4 \text{ м}$$

Ответ: $H_2 = 1,4 \text{ м}$

Применение закона преломления



Вывод

Преломление словно поднимает все погруженные в воду предметы выше истинного их положения. Дно пруда, речки, водоема представляется глазу приподнятым почти на третью часть глубины.