

**Чему бы ты ни учился, ты учишься для себя.**

**Петроний**

Тема урока:

## **Закон преломления света**

Цели обучения:

***11. 6.2.3 - объяснять закон преломления света с помощью принципа Гюйгенса***

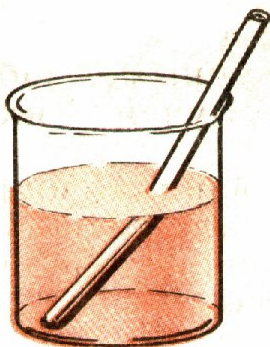
## Повторим материал прошлого урока

1) Луч света падает на зеркало под углом  $35^\circ$  к его поверхности. Чему равен угол между падающим и отраженным лучами? Чему равен угол отражения?

2) Луч света падает на зеркало перпендикулярно. На какой угол отклонится отраженный луч от падающего, если зеркало повернуть на угол  $16^\circ$ .

## Подготовка к новому материалу

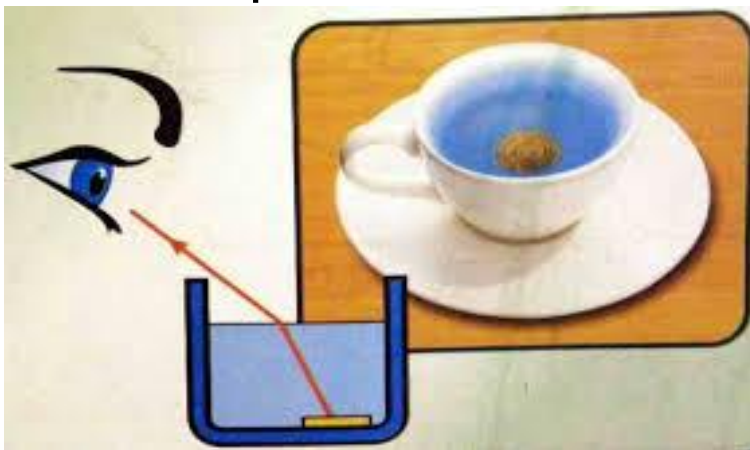
Эксперимент 1 выполните его на своих столах.



*Что произошло с карандашом?*

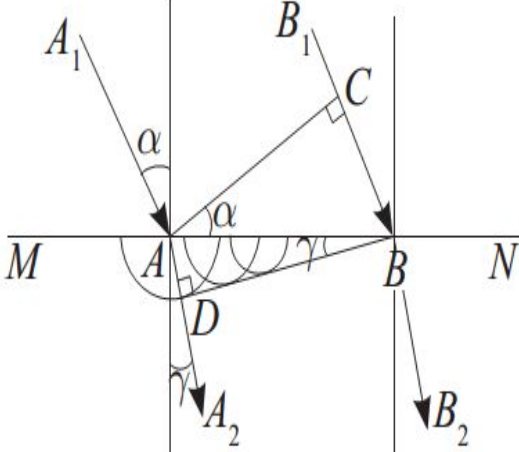
На самом деле карандаш целый, а создает нам эту иллюзию явление преломление света при переходе среды вода-воздух.

## Эксперимент 2



На дно, стоящей чашки положить монетку так. Налить в чашку воды, то монетка «всплывёт». Объясните, данное явление...

## Новая тема:

	$AB = \frac{CB}{\sin \alpha} = \frac{v_1 t}{\sin \alpha},$ $AB = \frac{AD}{\sin \gamma} = \frac{v_2 t}{\sin \gamma}.$	<p>Отсюда следует:</p> $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{v_1}{v_2},$ $\frac{v_1}{\sin \alpha} = \frac{v_2}{\sin \gamma}$
---	---	---

*Произведение абсолютного показателя преломления на синус угла падения остается постоянной величиной, являясь «оптическим инвариантом» при переходе света из одной среды в другую.*

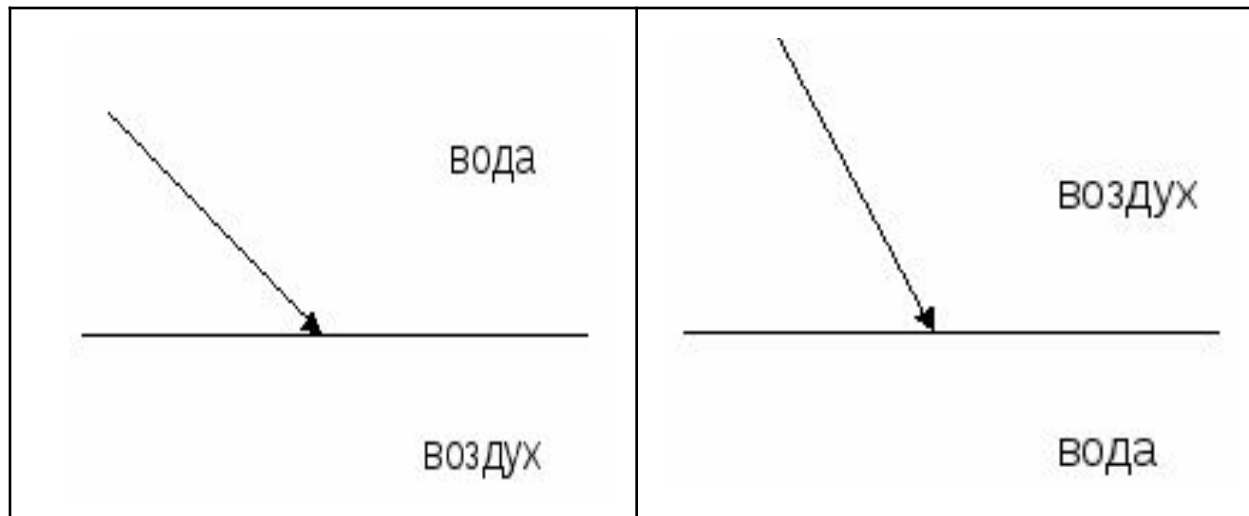
$$n_1 \sin \alpha = n_2 \sin \gamma$$



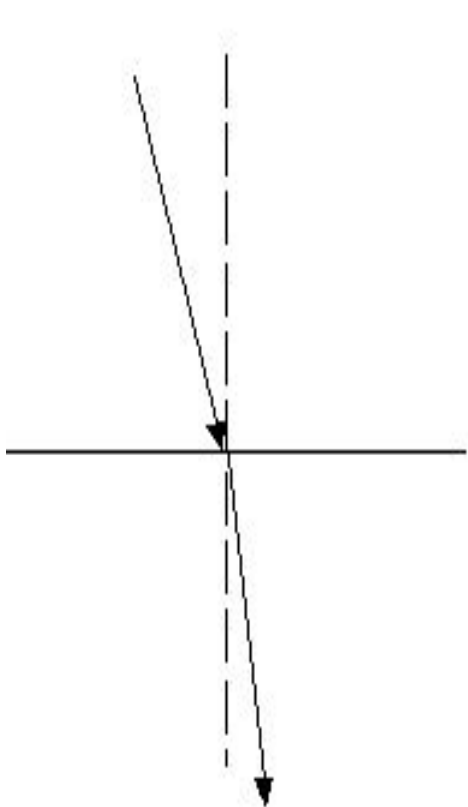
## I. Ответь на вопросы:

- 1) Приведите примеры диффузного и зеркального отражений.
- 2) Из-за чего происходит преломление света на границе двух сред (например воздух-вода)?

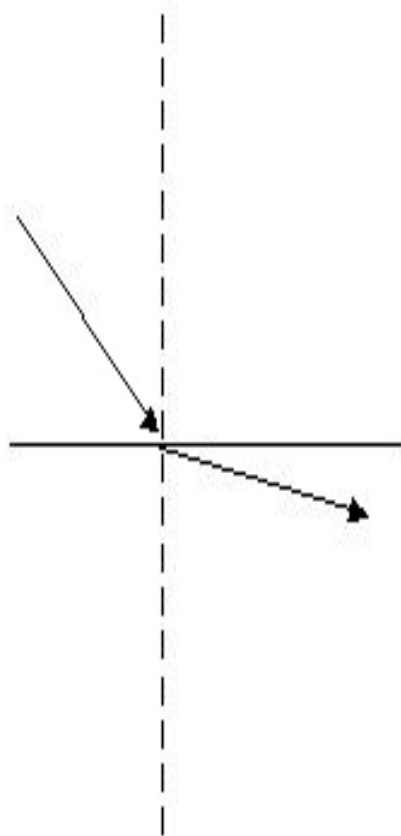
II. На рисунке изображен луч, падающий на границу раздела двух сред. Нарисовать дальнейший ход луча.



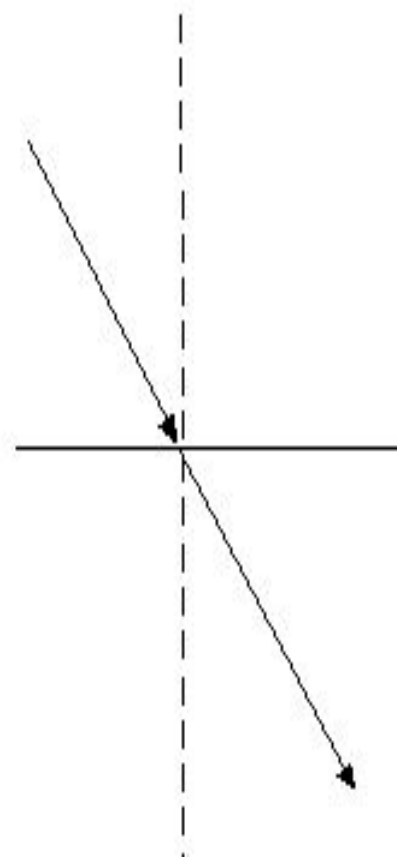
### III. Какой из рисунков не имеет физического смысла?



А)



Б)



В)



*Спасибо*

*за работу на уроке!*

*Желаю успеха в постижении тайн мироздания,  
в раскрытии смысла понятий и законов физики!*

