

# ПРЕЛОМЛЕНИЕ СВЕТА.

**Учитель: Мулликкин И.И.**  
**МАОУ ПНЛ**

Проверка домашнего задания.

## РАССКАЖИТЕ О ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЕ

- **УГОЛ ПАДЕНИЯ:** - угол между падающим лучом и перпендикуляром, восстановленным в точку падения луча.
- **УГОЛ ОТРАЖЕНИЯ:** - угол между перпендикуляром, восстановленным в точку падения луча и отражённым лучом.

# ЗАКОН ОТРАЖЕНИЯ СВЕТА

- **ЛУЧИ ПАДАЮЩИЙ И ОТРАЖЕННЫЙ, ЛЕЖАТ В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ С ПЕРПЕНДИКУЛЯРОМ К ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА ДВУХ СРЕД В ТОЧКЕ ПАДЕНИЯ ЛУЧА.**
- **УГОЛ ПАДЕНИЯ РАВЕН УГЛУ ОТРАЖЕНИЯ.**

$$\alpha = \beta$$

• **1. УГОЛ ПАДЕНИЯ УВЕЛИЧИЛИ НА 15 .**

**УГОЛ ОТРАЖЕНИЯ**



• **2. СВЕТ ПАДАЕТ НА ПОВЕРХНОСТЬ ПОД УГЛОМ 60. КАКИМ БУДЕТ УГОЛ ПАДЕНИЯ?**



**(10)**

• **3. УГОЛ МЕЖДУ ПАДАЮЩИМ И ОТРАЖЕННЫМ ЛУЧОМ**



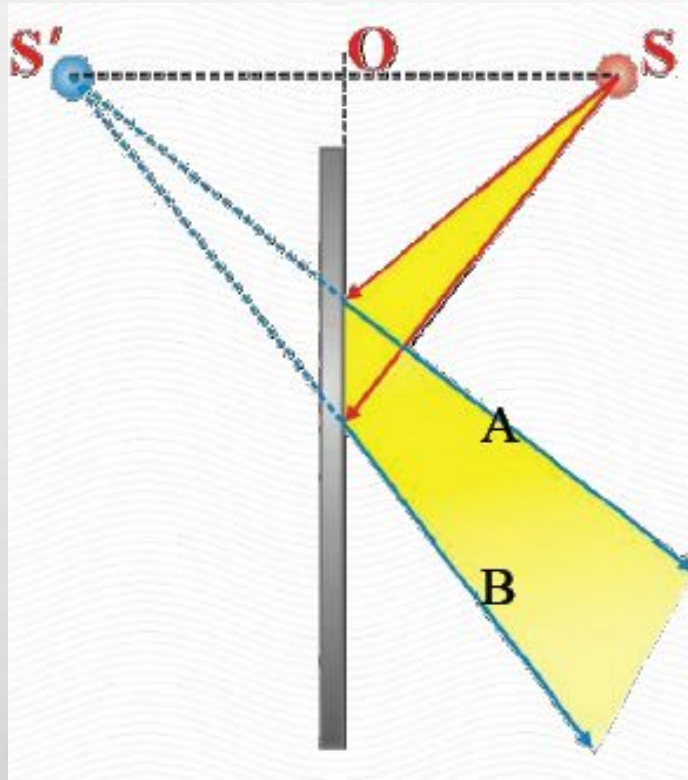
**МЕН УГОЛ ПАДЕНИЯ.**

**(20)**





# ИЗОБРАЖЕНИЕ В ПЛОСКОМ ЗЕРКАЛЕ:



- **МНИМОЕ (ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ)**
- **ПЕРЕВЕРНУТОЕ (ПРЯМОЕ)**
- **РАВНОЕ ПРЕДМЕТУ**  
**МЕНЬШЕ(БОЛЬШЕ) ПРЕДМЕТА**
- **РАСПОЛОЖЕНО**  
**СИММЕТРИЧНО**  
**(НЕСИММЕТРИЧНО)**
- **ПРАВООБРАТНОЕ**                      **ЛЕВОПРАВНОЕ**

# ПРОВЕРКА РАБОТ:

**1. УВЕЛИЧИЛСЯ**

**НА 15**

**2. 30**

**3. 20**

**4. МНИМОЕ**

**5. ПРЯМОЕ**

**6. РАВНОЕ**

**ПРЕДМЕТУ**

**7. РАСПОЛОЖЕНО  
СИММЕТРИЧНО**

**8. ЛЕВОЕ**

# ОЦЕНИТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

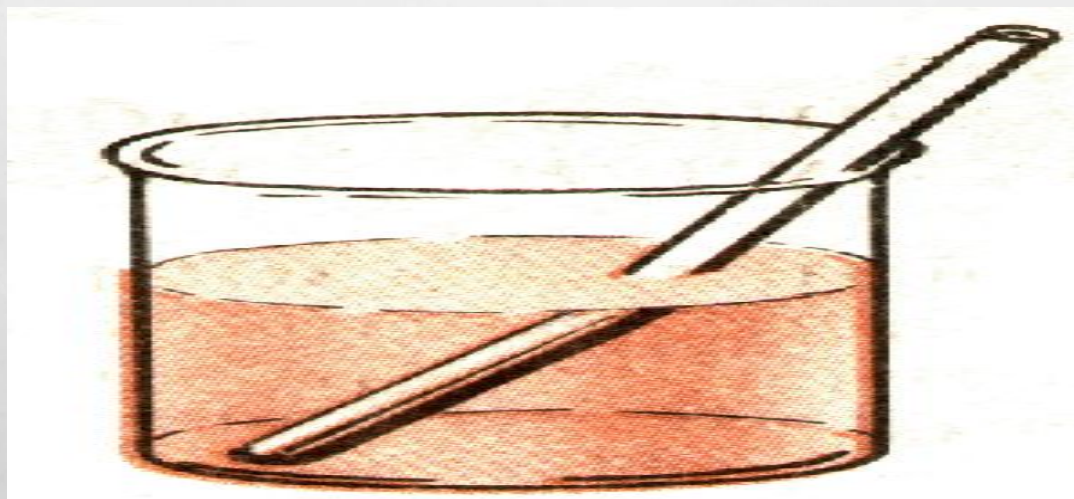
- **ОЦЕНКА «5»** – 8 ИЛИ 7 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
- **ОЦЕНКА «4»** – 6 ИЛИ 5 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
- **ОЦЕНКА «3»** – 4 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТА

**СПАСИБО**



# ЭКСПЕРИМЕНТЫ

- ПОСМОТРИТЕ НА СОСУД С ВОДОЙ И НАХОДЯЩИМСЯ В НЁМ КАРАНДАШОМ. КАКИМ ОН ВАМ КАЖЕТСЯ?



# ЭКСПЕРИМЕНТЫ

- **ВОЗЬМИТЕ ЧАШКУ, ПОЛОЖИТЕ В НЕЁ МОНЕТУ, ОТСТАВЬТЕ ЧАШКУ ТАК, ЧТОБЫ МОНЕТА БЫЛА НЕ ВИДНА. ПРЕДЛОЖИТЕ СПОСОБ УВИДЕТЬ МОНЕТУ НЕ МЕНЯЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВЫ И НЕ ТРОГАЯ ЧАШКУ.**

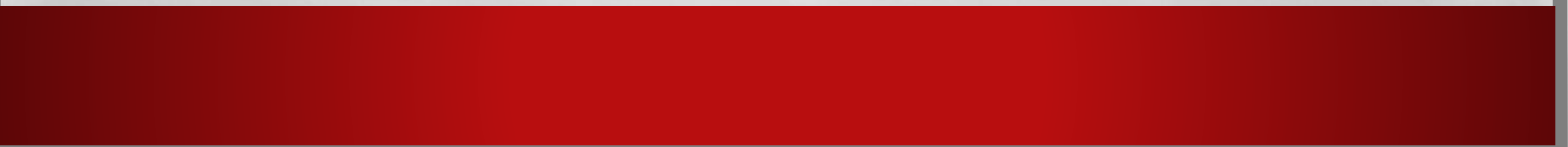
# ПРЕЛОМЛЕНИЕ СВЕТА.

**Учитель: Муллиркин И.И.**  
**МАОУ ПНЛ**

# **ЦЕЛИ УРОКА:**

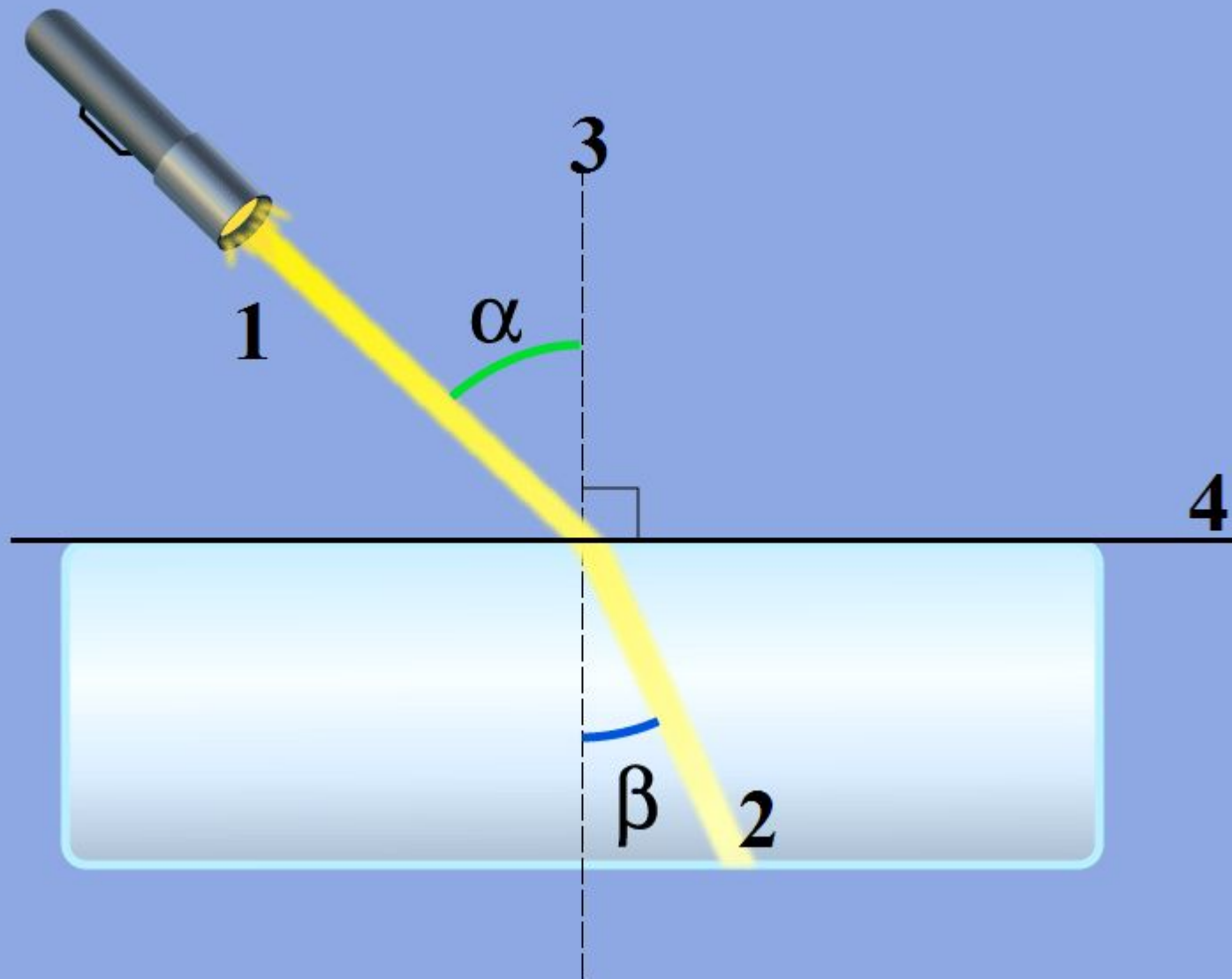
- **СФОРМУЛИРОВАТЬ ПОНЯТИЕ ПРЕЛОМЛЕНИЯ СВЕТА**
- **РАСКРЫТЬ СУЩНОСТЬ ЗАКОНА ПРЕЛОМЛЕНИЯ**
- **ОБЪЯСНИТЬ ПРИЧИНУ ЭТОГО ЯВЛЕНИЯ**

# ВИДЕОФРАГМЕНТ №1:





# СОПОСТАВЛЕНИЕ:

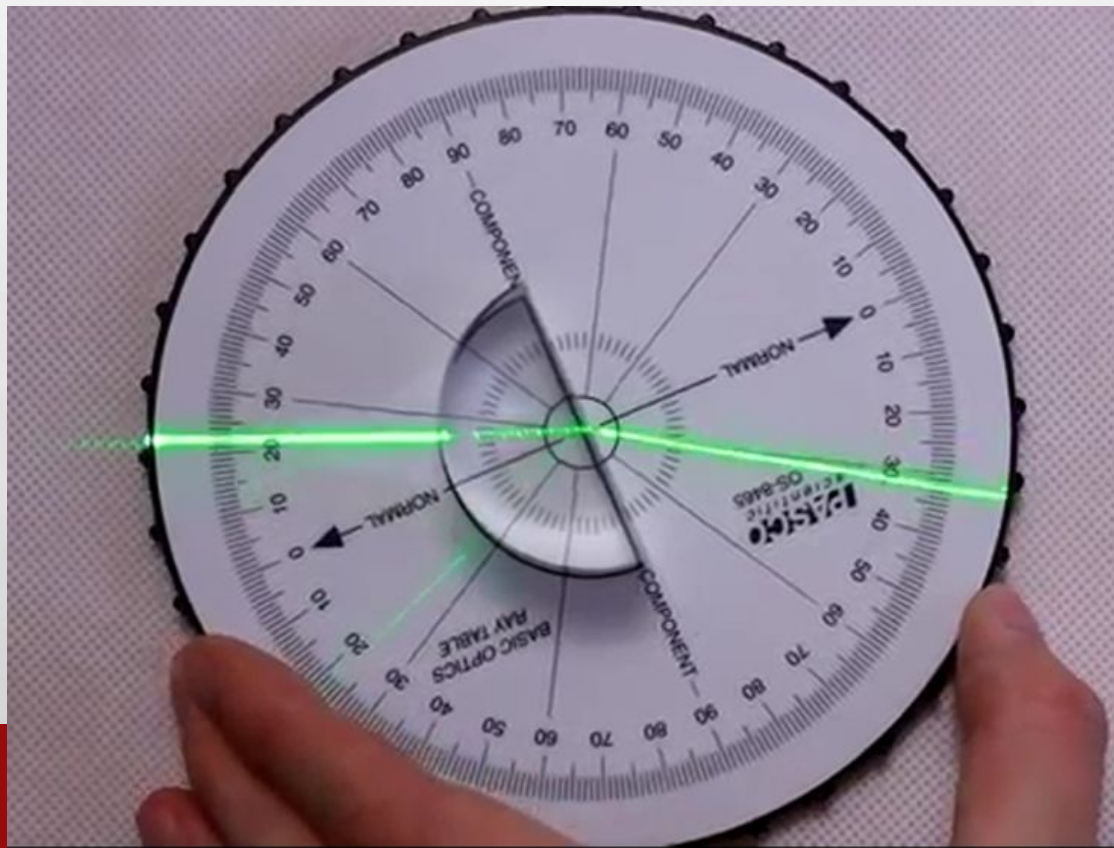




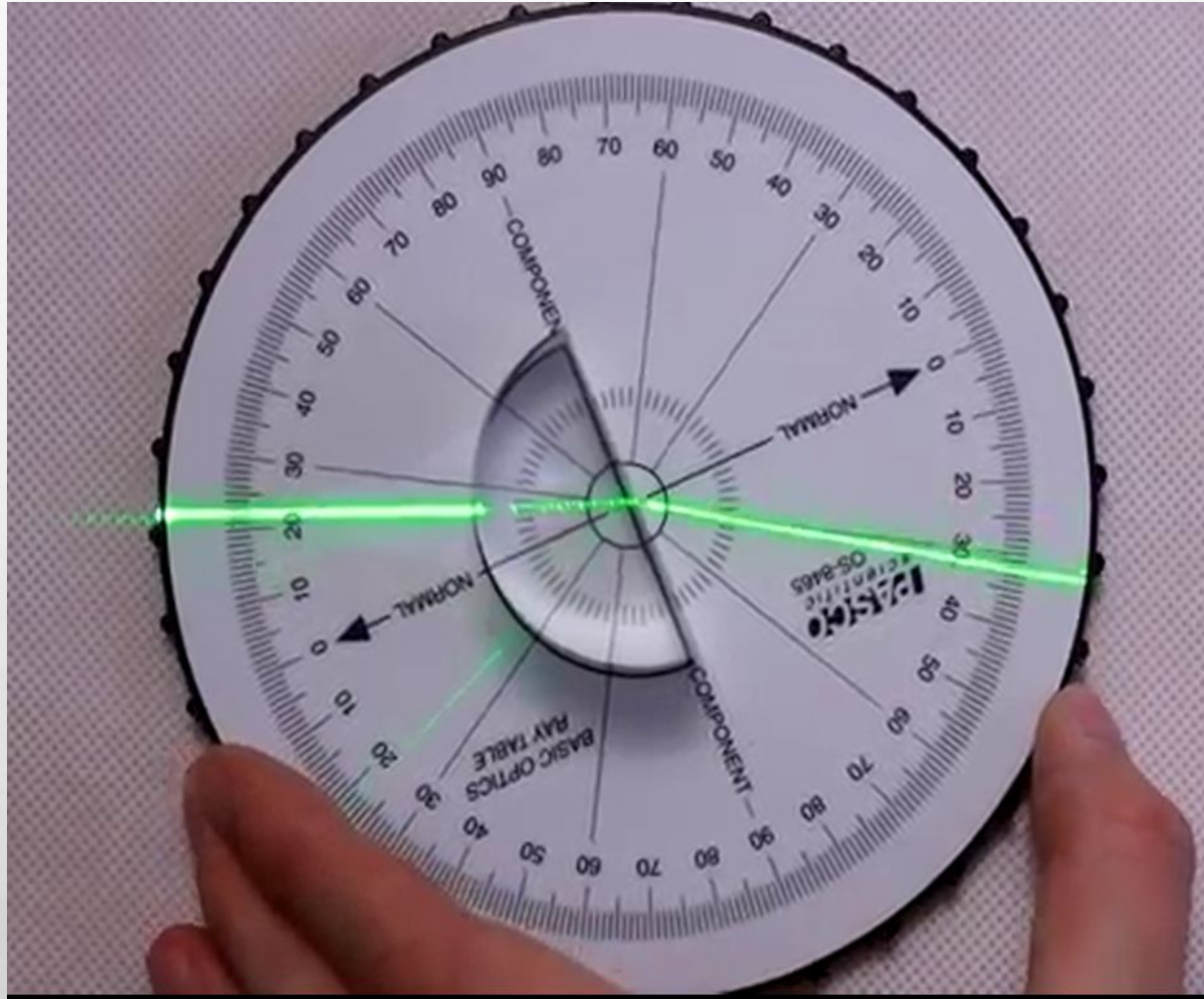
# Эксперимент №2

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

- ◎ Выяснить зависимость между углом падения и преломления светового луча



# Результаты эксперимента №2

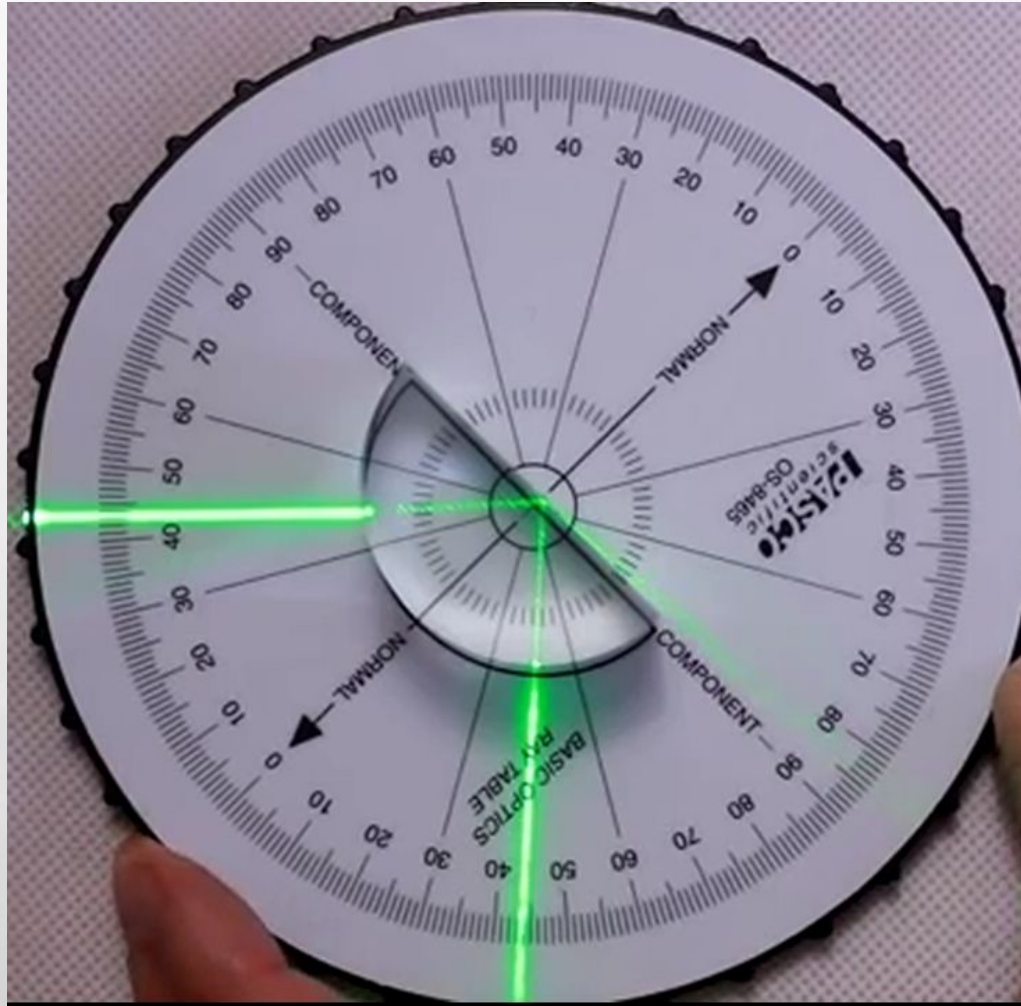


Падающий  
луч

Преломленный  
луч

Отраженный  
луч

# Результаты эксперимента №2



Падающий  
луч

Преломленный  
луч

Отраженный  
луч

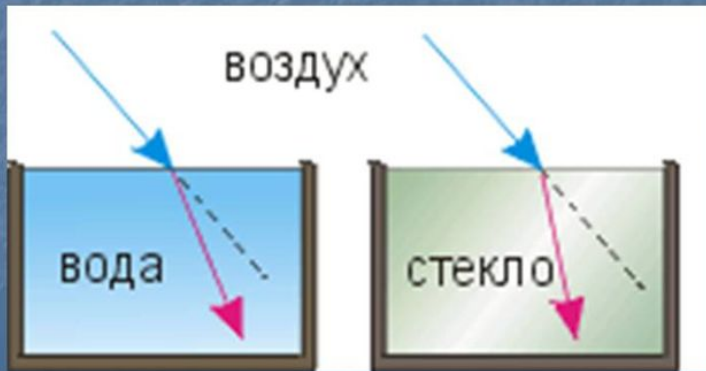


# СФОРМУЛИРУЕМ

## ЗАКОН ПРЕЛОМЛЕНИЯ СВЕТА

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$

$n_{2,1}$  — относительный показатель преломления второй среды относительно первой.



- **ЛУЧИ ПАДАЮЩИЙ И ПРЕЛОМЛЕННЫЙ, ЛЕЖАТ В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ С ПЕРПЕНДИКУЛЯРОМ К ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА ДВУХ СРЕД В ТОЧКЕ ПАДЕНИЯ ЛУЧА.**
- **ОТНОШЕНИЕ СИНУСА УГЛА ПАДЕНИЯ К СИНУСУ УГЛА ПРЕЛОМЛЕНИЯ РАВНО ОБРАТНОМУ ОТНОШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ЭТИХ СРЕД**

# ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКОНА ПРЕЛОМЛЕНИЯ СВЕТА



## Итоги урока:

Что мы сегодня узнали на уроке?

*Продолжите фразу:* Больше всего мне  
сегодня запомнилось.....  
Самым интересным было....



Попробуйте оценить свою работу на уроке  
по **10**-бальной шкале.

***1. Как я усвоил материал?***

Получил прочные знания, усвоил весь материал - 9 - 10 баллов.

Усвоил новый материал частично - 7 - 8 баллов.

Мало, что понял, необходимо еще поработать - 4 – 5 баллов.

***2. Как я работал? Где допустил ошибки? Удовлетворен ли своей работой?***

Со всеми заданиями справился сам, удовлетворен своей работой – 9 – 10 баллов.

Допустил ошибки – 7 – 8 баллов.

Не справился 4 – 6 баллов.

***3. Как работала подгруппа?***

Дружно, совместно разбирали задания – 9 – 10 баллов.

Работа была вялая, неинтересная, много ошибок – 4 – 5 баллов.

***4. Сформулируйте ваше мнение об уроке, ваши пожелания.***

## Домашнее задание:


1. §65 стр. 158-160

2. Трехуровневое задание: учебник,

А: упражнение 32 №1, 3 стр. 160

Б: :упражнение 32 №, 2 стр. 160

В: :упражнение 32 №4, 5 стр. 160-161

A vibrant landscape featuring rolling green hills in the foreground and middle ground. A small village with red-roofed houses is nestled in a valley. A large, multi-colored rainbow arches across the sky, which is filled with soft, white clouds. The overall scene is bright and cheerful.

*Спасибо  
за  
работу!*



## Показатели преломления некоторых веществ

Стекло

$n = 1,52$

Спирт

$n = 1,36$

Алмаз

$n = 2,42$

Глицерин

$n = 1,47$

Скипидар

$n = 1,5$

Воздух

$n = 1,0003$