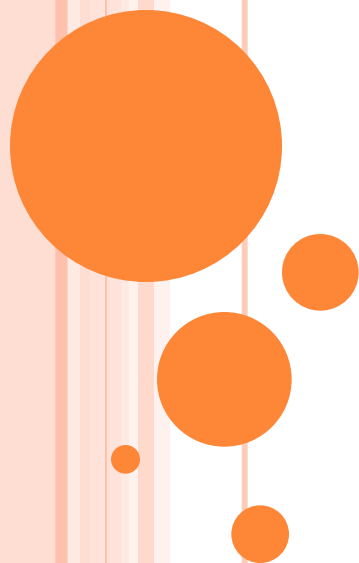


РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ТЕМУ ОПТИКА

**Учитель физики
МАОУ «СОШ №7» г. Улан-Удэ
Культикова С.А.**



ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ!

До конца четверти 1 неделя

- **1.** Электронное тестирование (понедельник до **14.00**)
- **2.** Задачи в конце урока.
- **3.** Выполнение письменной работы на **gmail.com**
- **4.** Активная работа на уроке.
- 5.** Контрольная работа.
- Самостоятельная работа

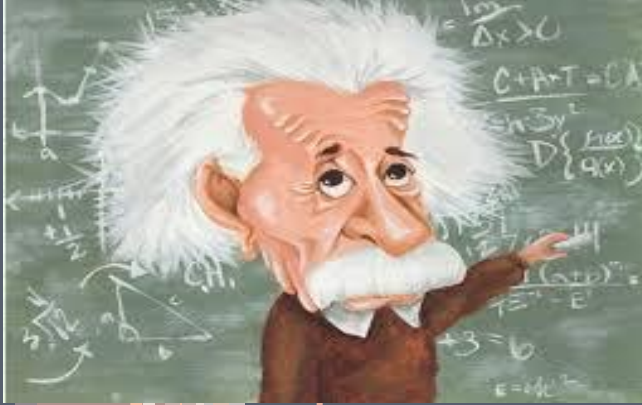


ОЦЕНИВАНИЕ!

□ Самый
активный!

□ Решение у доски





Альберт Эйнштейн:

*«ЖИЗНЬ —
КАК ВОЖДЕНИЕ ВЕЛОСИПЕДА. ЧТОБЫ
СОХРАНИТЬ РАВНОВЕСИЕ,
ТЫ ДОЛЖЕН ДВИГАТЬСЯ»*

**Урок решения задач
на тему:**

« Оптика »



Цель урока :

**Систематизировать
знания темы
«Оптика»**



Задачи урока :

- 1) Повторить законы и формулы**
- 2) Применить формулы к решению задач.**



Молодцы!

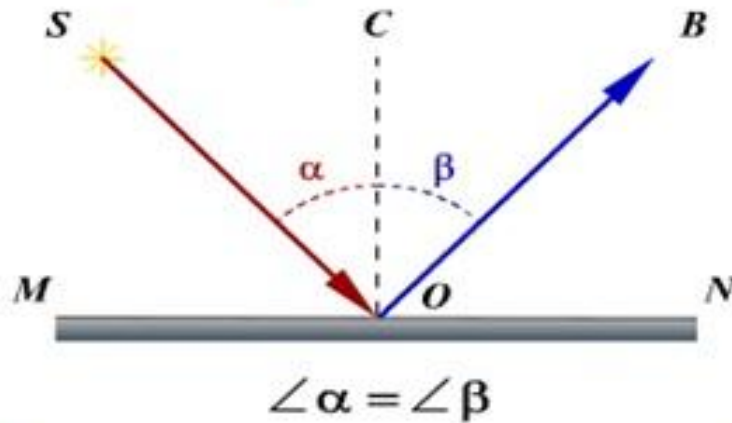
sevelina.ru

Blingee
RUSSIA LTD

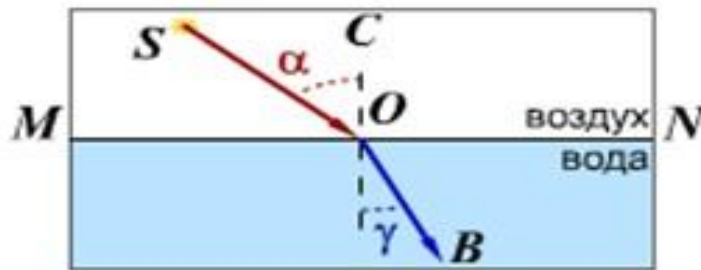


ЗАКОНЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИКИ

Закон отражения света

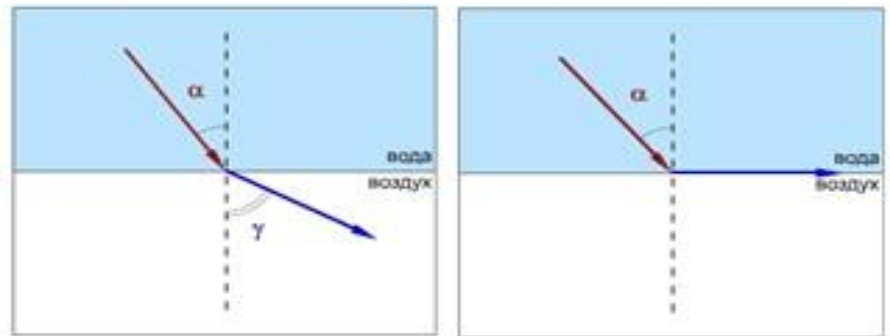


Закон преломления света



$$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2}$$

Полное отражение



$$\sin \alpha_0 = \frac{1}{n}$$

Волновая оптика



дисперсия

- показатель преломления
- частота э/м колебаний
- длина волны
- скорость света в веществе



интерференция

- когерентные волны
- разность хода
- условие максимума
- условие минимума



дифракция

- дифракционная решетка
- дифракционный максимум
- постоянная решетки
- угол отклонения

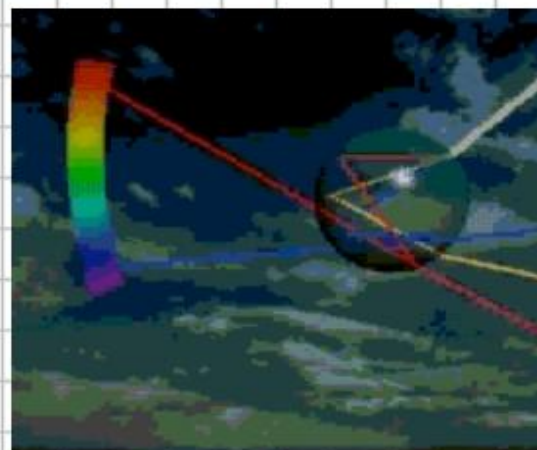


поляризация

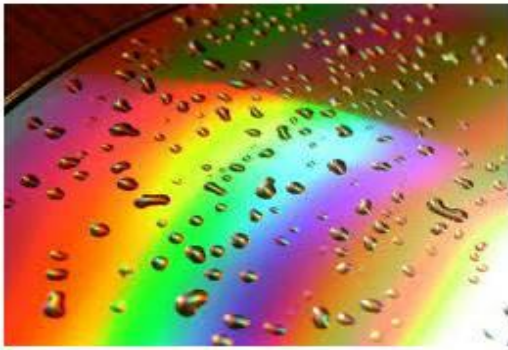
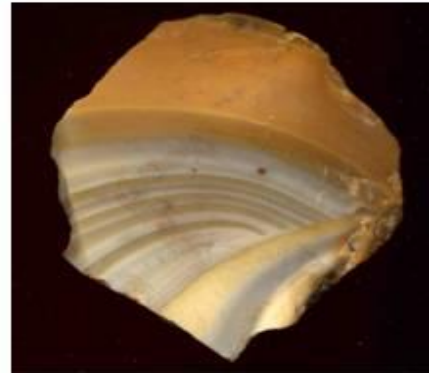
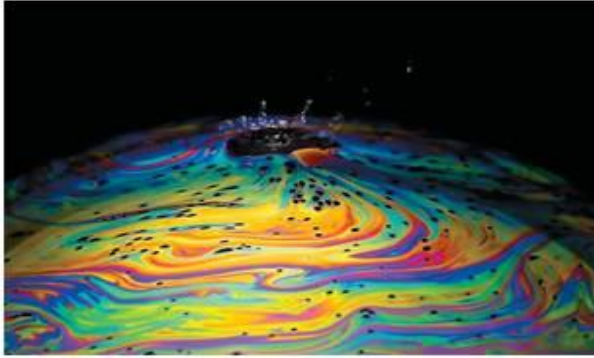
- плоскость поляризации
- поляризатор
- поляризованный свет
- неполяризованный свет

2. ДИСПЕРСИЯ В ПРИРОДЕ

Радуга



Наблюдения интерференции света



Применение интерференции

Явление	Проявления в природе. Использование в технике
Интерференция света	Радужные цвета тонких пленок. Просветление оптики. Интерферометры. Метрология. Контроль качества полированных и шлифованных поверхностей
Дифракция света	Гало. Дифракционная решетка как спектральный прибор. Голография
Дисперсия света	Радуга. Спектроскоп. Спектральный анализ
Поляризация света	Поляроиды. Оптоволоконная связь Поляриметры — определение концентрации сахара, органических кислот в растворах
Эффект Доплера	Определение величины и направления скорости планет и звезд в астрономии, автомобилей и самолетов

Молодцы!

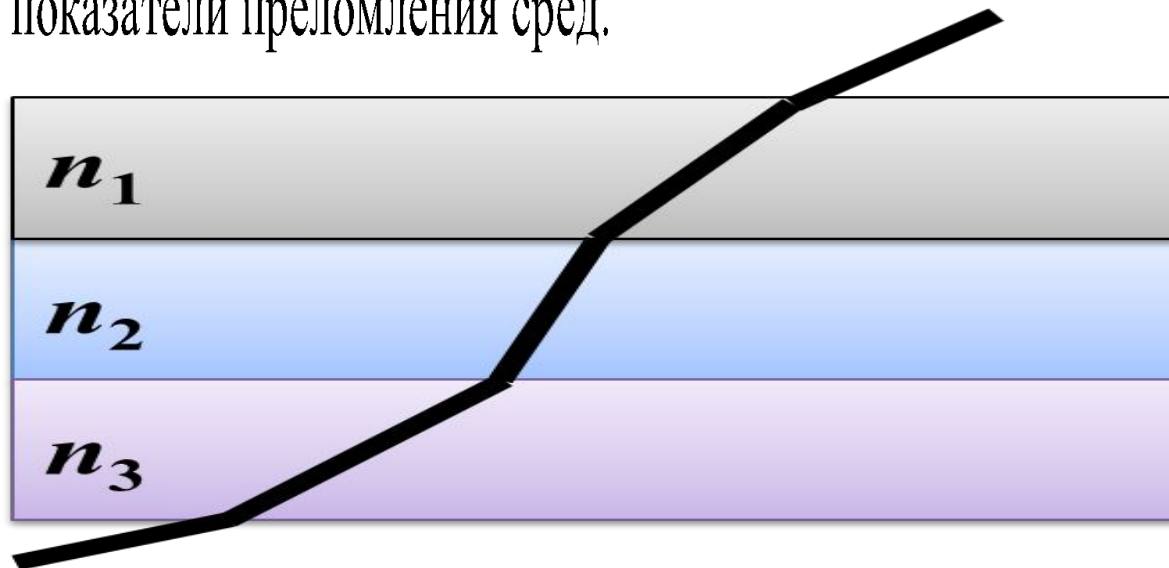
sevelina.ru

Blingee
RUSSIA LTD

ПРИСТУПАЕМ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

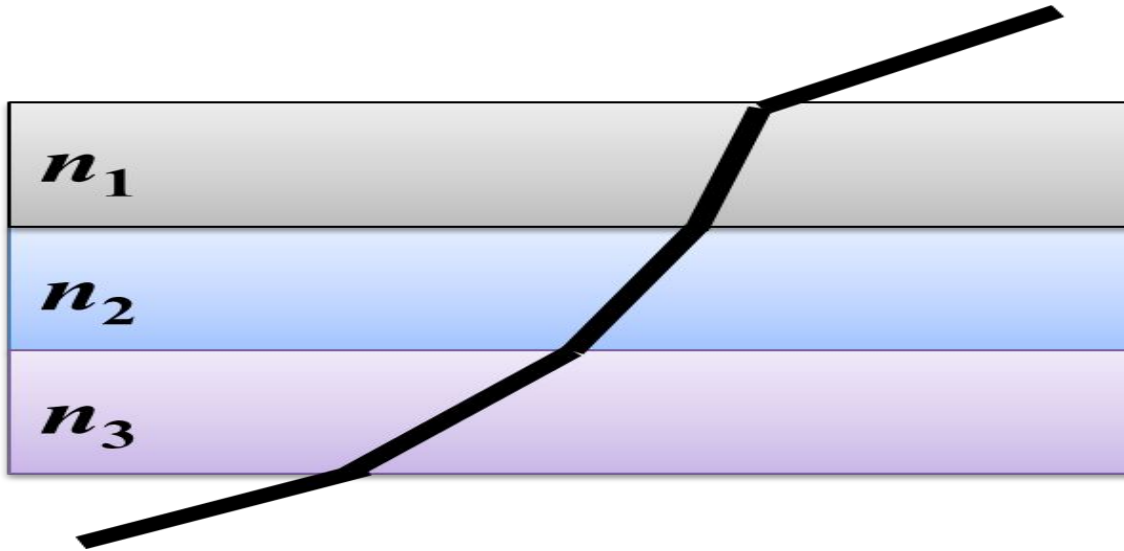


Луч света проходит последовательно через три среды с показателями преломления n_1 , n_2 , n_3 . На рисунке показан ход светового луча. Как соотносятся показатели преломления сред.



- 1) $n_1 > n_2 > n_3$ 2) $n_1 < n_2, n_2 > n_3$ 3) $n_1 > n_2, n_2 < n_3$ 4) $n_1 < n_2 < n_3$

Луч света проходит последовательно через три среды с показателями преломления **n_1** , **n_2** , **n_3** . На рисунке показан ход луча света. Показатели преломления сред.



1) $n_1 < n_2, n_2 > n_3$ 2) $n_1 < n_2, n_2 < n_3$

3) $n_1 > n_2, n_2 < n_3$

4) $n_1 > n_2, n_2 > n_3$



На поверхность тонкой прозрачной плёнки нормально падает пучок белого света. В отражённом свете плёнка окрашена в зелёный цвет. При использовании плёнки такой же толщины, но с чуть бóльшим показателем преломления, её окраска будет

- 1) только зелёной
- 2) только полностью чёрной
- 3) находиться ближе к синей области спектра
- 4) находиться ближе к красной области спектра



ПРОВЕДИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРИБОРОВ И НАБЛЮДАЕМЫХ С ИХ ПОМОЩЬЮ ЯВЛЕНИЙ



А. Воздушный клин	1. дифракция света
Б. Лазерный диск	2. интерференция света
В. Пластина турмалина	3. дисперсия света
	4. поляризация света



Проведите соответствие приборов и наблюдаемых с их помощью явлений

А. Стеклянный брусок	1. дифракция света
Б. Лазерный диск	2. интерференция света
В. Маленькое отверстие	3. дисперсия света
	4. поляризация света



РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:

- 1.** Угол падения равен 55° . Чему равен угол отражения.
- 2.** Угол между падающим и отраженным лучами равен 60° . Каким будет угол отражения, если угол падения увеличить на 10° ?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

СПАСИБО
ЗА УРОК!



- Подготовиться к контрольной работе
- Повторить материал по ссылке <https://kulitikova.wixsite.com/cji37>
- **«4-5»** Выполнение письменной работы на **gmail.com**

Спасибо за работу!



Спасибо за внимание



Рефлексия

**Ваше отношение
к уроку**

Ваши действия

**мне урок не
понравился**



+ тишина

я безразличен (-чна)



+ хлопок в ладоши

**мне урок
понравился**



+ аплодисменты