

## Уважаемые студенты!

Задание:

1. Повторите теоретический материал по ранее изученной теме.
2. Ознакомьтесь с порядком проведения практической работы.
3. Просмотрите фильм, перейдя по ссылке [https://youtu.be/FdGb0\\_8a4vU](https://youtu.be/FdGb0_8a4vU)
4. Выполните приведенную далее практическую работу в письменном виде.
5. Письменный отчет по практической работе в виде фото предоставьте преподавателю на e-mail ([tamara\\_grechko@mail.ru](mailto:tamara_grechko@mail.ru)).

**Обратите внимание!!!** В случае возникновения вопросов по теоретическому материалу лекции обращайтесь для консультации к преподавателю по тел. 0721355729 (Ватсап).

С уважением, Гречко Тамара Ивановна!

## Практическая работа

### Тема: Свет. Свойства света

**Цель:** Изучить физическое понятие света, его свойства

#### 1. Наблюдение дисперсии света с помощью призмы

**Приборы и материалы:**

- 1) пластина стеклянная (призма) с косыми гранями,
- 2) экран со щелью.

#### Порядок выполнения работы

1. Возьмите в одну руку экран со щелью, а в другую – стеклянную пластину с косыми гранями. Экран расположите вертикально на фоне окна или горячей лампы на расстоянии 30–40 см от глаза, а пластину – горизонтально перед глазом (рис. 1).

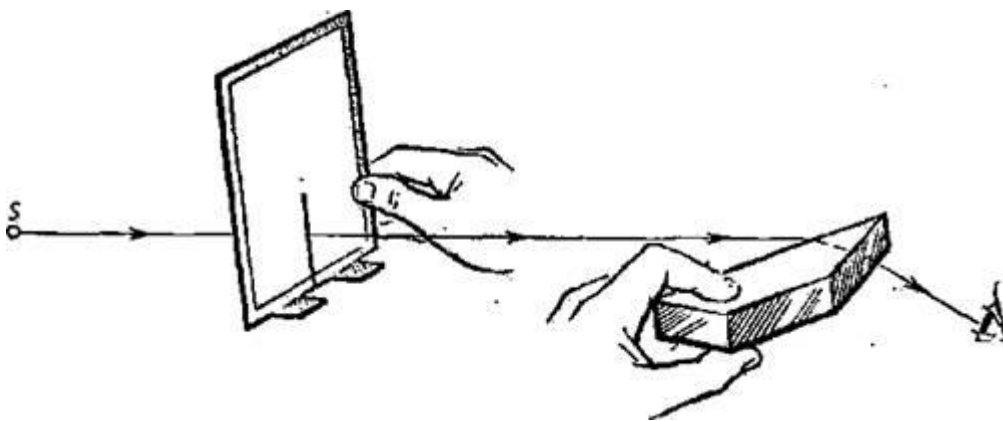


Рис. 1

2. Посмотрите через косые грани пластины (призму) на хорошо освещенную щель в экране. Чтобы увидеть ее, предварительно поверните немного голову вместе с пластиной в сторону преломляющего угла призмы. Затем, слегка поворачивая пластину вокруг вертикальной оси, добейтесь наибольшей яркости видимого цветного изображения щели.

3. Ответьте на вопросы:

Какие цвета и в каком порядке видны в изображении щели?

Свет какого цвета больше преломляется в призме? Какого меньше?

Что можно сказать о зависимости показателя преломления стекла от цвета света?

4. Ответы на вопросы запишите в тетрадь.

## 2. Наблюдение интерференции света на мыльной пленке

### Приборы и материалы:

- 1) стакан высокий вместимостью 50 мл с раствором мыла,
- 2) кольцо проволочное диаметром 30 мм с ручкой,
- 3) трубка стеклянная диаметром 3-4 мм длиной 100–150 мм.

### Порядок выполнения работы

1. Получите на проволочном кольце мыльную пленку, расположите её вертикально и рассмотрите в отраженном свете от окна или лампы.

2. Ответьте на вопросы:

- Почему светлые полосы стали окрашенными в спектральные цвета?
- В каком порядке расположены цвета в полосах?
- Как изменяется ширина светлых полос по мере уменьшения толщины пленки?



3. Выдуйте мыльный пузырь на поверхности мыльного раствора с помощью стеклянной трубки. Наблюдайте за радужной окраской, возникающей на стенках мыльного пузыря.

4. Ответьте на вопросы:

- Почему на верхней части мыльного пузыря возникают цветные полосы?
- Почему эти полосы имеют форму окружностей?
- Почему полосы не остаются на месте, а перемещаются вниз?

### **3. Наблюдение интерференции на стеклянных пластинах.**

**Оборудование:** стеклянные пластины – 2 шт.

1. Стеклянные пластины тщательно протереть, сложит вместе и сжать пальцами.
2. Рассматривать в отраженном свете на темном фоне. В отдельных местах соприкосновения пластин наблюдать яркие радужные кольцеобразные или неправильной формы полосы.
3. Заметить изменение формы и расположения полученных интерференционных полос с изменением нажима пальцев.
4. Попробуйте увидеть интерференционную картину в проходящем свете.
5. Ответьте на вопросы:
6. Почему образуются интерференционные полосы?
7. Почему изменяется картина при изменении давления пальцев?
8. Сделайте рисунок.

**IV. Домашнее задание:** оформить отчет о практической работе.