Экспериментальное задание

Наблюдение дисперсии света через щель

Грудцына Кристина,
Зенкина Елизавета
31 группа ФиИ

Объект исследования

- Явление разложения белого (солнечного) света в спектр

Цель работы

- Наблюдать явление дисперсии света

Вопросы

- Что такое дисперсия света?
- Какой закон описывает отклонение светового луча от первоначального направления распространения?
- Зависимость между какими физическими величинами характеризует дисперсию света?
- Какая зависимость угол преломления от среды (оптически

Гипотеза

- В стеклянной пластине с косыми гранями (призме) можно наблюдать явление дисперсии света

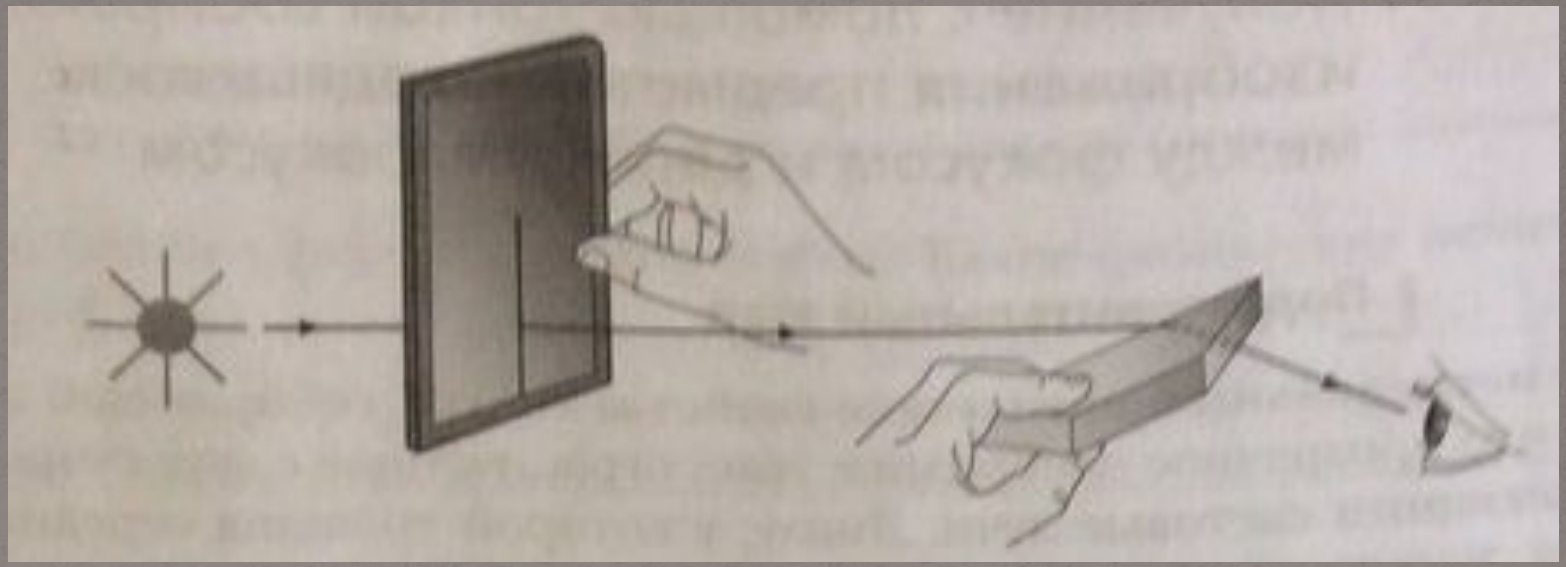
Средства измерения и материалы

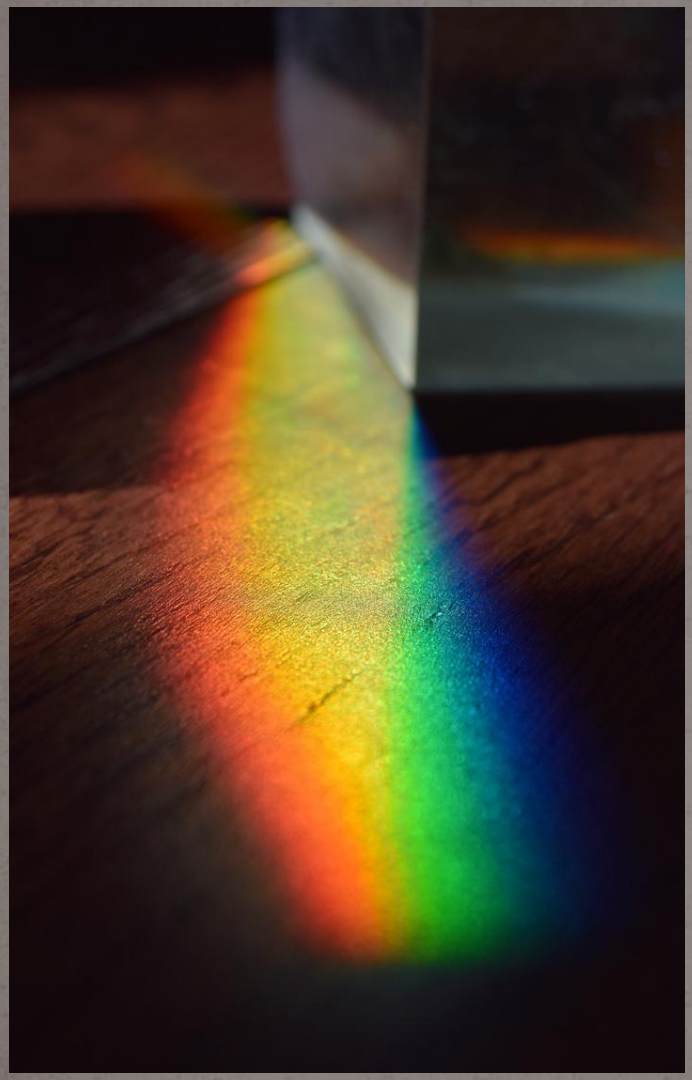
- Стеклянная пластина с косыми гранями (призма)
- Экран с щелью
- Электрическая лампа или изображение раздвижной щели в виде вертикальной полоски, спроецированной на экран с помощью проекционного аппарата

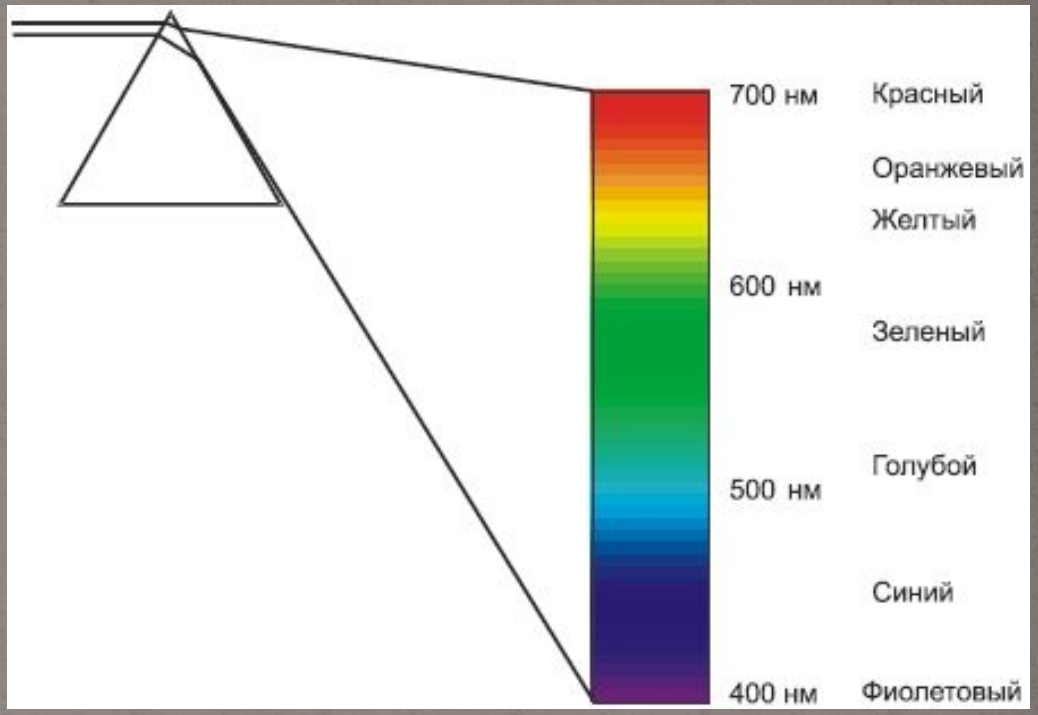
Порядок выполнения

- Экран с щелью берут в одну руку, а призму в другую.
- Через косую грань пластинки смотрят на хорошо освещенную щель.
- Необходимо добиться наибольшей яркости цветных изображений щели.
- Записать и зарисовать порядок расположения цветов в спектре белого света

Схема установки






700 нм
Красный
Оранжевый
Желтый
600 нм
Зеленый
Голубой
500 нм
Синий
400 нм
Фиолетовый

Вопросы по эксперименту

- Что нужно сделать, чтобы добиться наиболее ярких цветов в спектре?
- Свет какого цвета отклоняется сильнее остальных?
- У света какого цвета длина волны самая большая? Самая маленькая?

Вывод

- В ходе эксперимента гипотеза была подтверждена. В стеклянной пластине с косыми гранями (призме) белый свет, проходящий через щель, преломляется и раскладывается на спектр.

Спасибо за внимание!