**План урока**

**Предмет** Физика **Класс** 8 **Ф.И.О. учителя** Дударь Ю.В, **Дата** 29.04.2020 **Урок No** *59* **Тема урока *Лабораторная работа No10****«Определение показателя преломления стекла»* **Цели обучения** 8.5.1.9 - экспериментально определять показатель преломления стекла;

8.5.1.10 - сравнивать полученное значение показателя преломления с табличным и оценивать достоверность результата

**Порядок действий**

**Ресурсы**

**Изучи** Здравствуйте!

На предыдущих уроках мы познакомились с основными законами распространения света: законами отражения и преломления. Но, как известно, любой постигнутый закон человек стремится использовать на практике. *В ходе выполнения лабораторной работы ты экспериментально определишь показатель преломления стекла и сравнишь полученное значение с табличным.*

*Во-первых ,давай вспомним:*

Явление преломления света наблюдается при переходе света из одной среды в другую. Происходит это потому, что в разных средах скорость света разная. Согласно закону преломления, имеем: , где n – относительный показатель преломления второй среды относительно первой.

Приступаем к лабораторной работе No10.

**Выполни** *Тебе предложено два способа выполнения лабораторной работы.*

*Выбери тот способ, который для тебя выполним.*

*В-первом варианте приложение No1 понадобиться стеклянная пластина. Если у тебя таковой нет, то работай со вторым вариантом приложение No*2 *по готовыми чертежами.* **Рефлексия** *Вывод в твоей лабораторной работе является показателем успешного усвоения пройденного*

*материала.*

Все задания старайся сделать сам. Но если возникнут трудности, можешь обратиться ко мне за помощью через Google Classroom.

У тебя в тетради должны быть выполнены следующие задания:

• Выполненная лабораторная работа

Сфотографируй свою работу и отправь мне на проверку. Очень жду!

У тебя всѐ получится! Удачи!

Приложение No1

**Лабораторная работа No10.**

Определение показателя преломления стекла.

Цель работы: научиться определять показатель преломления стекла.

Приборы и материалы: стеклянная пластинка с параллельными гранями, булавки, линейка, белый лист бумаги, лист

картона, источник света, транспортир, таблица Брадиса.

**Ход работы: 1**. Положить белый лист бумаги на картон, на лист я положить стеклянную пластинку и обвести карандашом ее контуры.

**2**. С одной стороны стеклянной пластинки вколоть две иглы так, чтобы одна из них расположилась на верхней грани пластинки, а вторая произвольно, но так, чтобы прямая, проходящая через эти иглы не совпадала с перпендикуляром к верхней грани.

**3**. Поднять картон на уровень глаз и, глядя через стекло, вколоть третью иглу в нижнюю грань контура стеклянной пластинки так, чтобы она закрыла собой изображение двух первых игл (смотри рисунок).

**4**. Стекло и иглы снять с листа, места проколов обозначить точками 1, 2 и 3. Через точки 1,2 и 3 провести прямые линии до пересечения с контурами стекла. Через точку 2 провести перпендикуляр к границе раздела двух сред: воздух – стекло. **5**. Транспортиром измерить угол падения α и угол преломления . Значения синусов этих углов определить по таблице, округлив до сотых. **6**. Опыт повторить еще два раз, меняя каждый раз угол падения лучаα **.** Для каждого опыта вычислить

показатель преломления по формуле: *n* = sin

sin α

β. Результаты измерений ,вычислений запишите в таблице.

No опыта

Угол падения светового луча α **, (град)** Угол преломления , (град) Показатель ,n

преломления

1 2 3 **7**. Определите среднее арифметическое значение показателя преломления:

*=* **8.**Определите абсолютную погрешность:

= = =

= **9**.Определите относительную погрешность:

100% =

10.Сравните полученное значение показателя преломления с табличной данной. Сделайте вывод.

Таблица 1. Показатели преломления

Приложение No2

**Лабораторная работа No10.**

Определение показателя преломления стекла.

Цель работы: научиться определять показатель преломления стекла.

Приборы и материалы: готовые чертежи, транспортир, таблица Брадиса. **Ход работы: 1**. Транспортиром измерить угол падения α и угол преломления на каждом их трех изображений. Значения синусов этих углов определить по таблице, округлив до сотых. **2**.Для каждого изображения вычислить показатель преломления по формуле:

*n* = sin

sin α

β. Результаты измерений ,вычислений запишите в таблице.

No опыта

Угол падения светового луча α **, (град)** Угол преломления , (град) Показатель преломления ,n 1 2 3 **3**.Определите среднее арифметическое значение показателя преломления:

*=*

**4.**Определите абсолютную погрешность:

= = =

= **5.**Определите относительную погрешность:

100% = **6**.Сравните полученное значение показателя преломления с табличной данной. Сделайте вывод.