**03.06.2020**

Прочитайте внимательно §73,74 учебника Мякишев Г.Я. Физика.11 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень -5-е изд..-М.: Просвещение, 2011, а также опорный конспект (см.ниже)

Выполните краткий конспект темы урока в тетради, а так же контрольную работу по теме «Оптика».

Отчет о выполненной работе отправьте по электронной почте на [yun707@yandex.ru](mailto:yun707@yandex.ru). При отправлении **укажите фамилию и свою учебную группу**, в Теме **НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ и НАЗВАНИЕ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ**.

**Тема: Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.**

Запишите выводы по опыту с турмалином и следующие записи.

во-первых, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

во-вторых, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Свет – поперечная волна.

***Поляризация света*** – это явление выделения из естественного света плоскополяризованного света.

- основная характеристика световой волны – вектор напряженности электрического поля – световой вектор

Свет

Линейнополяризованный (плоскополяризованный)

- свет, у которого направление колебаний светового вектора строго фиксировано.

Естественный

(неполяризованный)

- свет, у которого световой вектор колеблется беспорядочно одновременно во всех направлениях, перпендикулярных лучу.

Поляроид – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Преимущество поляроидов:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Недостатки поляроидов:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Применение явления поляризации***

* регулировка освещенности;
* гашение зеркальных бликов при фотографировании;
* изучение напряжений, возникающих в отдельных узлах сооружений и машин.

*Поляриметр* – прибор для определения толщины оптически активного вещества, концентрации сахара (сахариметр), белков, различных органических кислот в растворах

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ОПТИКА»**

Выполняя контрольную работу, внимательно прочитайте текст задачи, запишите правильно её условие, переведите, если это нужно, значение физической величины к стандартному виду, запишите формулы и выполните расчет. Записи ведем аккуратно, чтобы можно было проверить и оценить вашу работу. **При решении задач пользуйтесь своими конспектами и теми формулами, которые вам были даны при изучении темы. Готовыми решениями из сети Интернет пользоваться не рекомендую, так как в этом случае контрольная работа не будет зачтена.**

**Ещё раз напоминаю вам, что те задачи, которые входили в задания контрольных работ в течение всего учебного года, встретятся на экзамене.**

Задания **1 вариант** выполняют студенты, **фамилии** которых начинаются с букв **Б – М**, **2 вариант** с букв **О – Э**.

1 вариант

1.Каким должен быть угол падения светового луча, чтобы отраженный луч составлял с падающим угол 50°? Выполните соответствующий рисунок.

2.Определите угол падения луча в воздухе на поверхность воды, если угол между преломленным и отраженным от поверхности воды лучами равен 90°. Показатель преломления воды равен 1,33.

3.Разность хода лучей от двух когерентных источников света с длиной волны 600 нм, сходящихся в некоторой точке, равна 1,5 мкм. Будет ли наблюдаться усиление или ослабление света в этой точке?

4.На дифракционную решетку перпендикулярно падает плоская монохроматическая волна длиной 500 нм. Максимум второго порядка наблюдается при угле дифракции 30°. Найти период дифракционной решетки.

2 вариант

1.Перед вертикально поставленным плоским зеркалом стоит человек. Как изменится расстояние между человеком и его изображением, если человек приблизится к плоскости зеркала на 1 м. Выполните построение изображения в плоском зеркале.

2.Предельный угол полного внутреннего отражения льда равен 50°. Определите относительный показатель преломления льда относительно воздуха.

3.Две когерентные световые волны красного света с длиной волны 760 нм достигают некоторой точки с разностью хода 2 мкм. Что произойдет в этой точке – усиление или ослабление волн?

4.При нормальном падении на дифракционную решетку с периодом 1 мкм плоской монохроматической волны угол между максимумами первого порядка равен 60°. Определить длину волны падающего света.