|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Класс | Дата урока по календарному плану | Тема урока | Дата и время онлайн консультации | Домашнее задание |
| 1 | **8-А** | 31.03.2020 | Явление преломление света. Закон преломления. Полное отражение света. | 10-10 – 10-40вторник | § 32читать, конспект урока (не параграфа!) + с/р , срок выполнения до 08.04.2020 Отчет в беседу вк или на bykova.viktoriya@inbox.ru |
| 2 | 02.04.2020 | Решение задач. | 11-55 – 12-25четверг |  |
| 3 | 07.04.2020 | Линза. Оптическая сила линзы |  |  |
| 4 | 09.04.2020 | Построение изображения в линзе. |  |  |

**Урок №1.**

Учащиеся повторят пройденную тему и решают самостоятельную работу, знакомятся с новой темой: <https://www.youtube.com/watch?v=cCLzib-V8xk> , делают конспект, читают § 32.

Фото решенных заданий высылаются на VK группы <https://vk.com/club193361528> или на bykova.viktoriya@inbox.ru

**Урок №1 Тема:** «Явление преломление света. Закон преломления.»

**Цель урока**: изучить явления преломления и полного отражения; сформировать представление о связи явления преломления с изменением скорости распространения света при переходе из одной среды в другую; ввести понятия «относительный показатель преломления» и «абсолютный показатель преломления»; научить строить преломлённый световой луч; сформулировать закон преломления света и научить применять его для решения задач.

**Ход урока**

**Внимание! В конспект записывать только то, что подписано красным!!!**

Повторение пройденного материала.

**Самостоятельную фоткаем отдельно! Не скидываем в общий чат! Скидываем в лс или на почту. К задачам обязательно выполнить рисунки и записать ход решения.**

Первый вариант делают мальчики, второй - девочки.

*Тест В.1*

1**.**Угол падения луча на зеркало 600 . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами

2. На зеркало падают два луча: их углы падения 300, и 450. Угол между отраженными от зеркала лучами равен:

3. Углом падения светового луча называют …

А) …угол между лучом света и поверхностью, на которую он падает;

Б) …угол, образованный падающим на поверхность лучом света и продолжением перпендикуляра к этой поверхности;

В) …угол, образованный падающим на поверхность световым лучом и перпендикуляром к ней в точке падения луча;

Г) …угол, между падающем лучом света и отраженным лучом.

4. Угол между лучом и зеркалом равен 300. Чему равен угол падения лучей на плоское зеркало?

5. Угол падения луча на зеркало увеличили от 200 до 500. Как изменился угол между падающим и отраженными лучами?

*Тест В.2*

1. Угол падения луча на зеркало 300 . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?

2. На зеркало падают два луча: их углы падения 400, и 550. Угол между отраженными от зеркала лучами равен:

3. Углом отражения светового луча называют …

А) …угол между лучом света и поверхностью, на которую он падает;

Б) …угол между отраженным световым лучом и перпендикуляром к отражающей поверхности в точке падения луча;

В) …угол, образованный падающим на поверхность световым лучом и перпендикуляром к ней в точке падения луча;

Г) …угол между падающим и отраженным лучом.

4. Угол между лучом и зеркалом равен 600. Чему равен угол падения лучей на плоское зеркало:.

5. Угол падения луча на зеркало увеличили от 300 до 450. Как изменился угол между падающим и отраженными лучами?

**Изучение нового материала**

Просмотреть видеофрагмент <https://www.youtube.com/watch?v=cCLzib-V8xk>

Явление изменения направления распространения света при переходе из одной среды в другую называется **преломлением записать в конспект**

Явление преломления связано с изменением скорости распространения света при его переходе из одной среды в другую. **записать в конспект**

Например, свет переходит из воздуха в воду. Вода плотнее воздуха, и скорость света уменьшается в n раз: nабс = c /v , где с — скорость света в вакууме (и в воздухе), v — скорость света в среде, nабс — абсолютный показатель преломления.

**Он показывает, во сколько раз скорость света в среде меньше, чем в вакууме. записать в конспект формулу и эту фразу**

* Докажите, что абсолютный показатель преломления всегда больше единицы.
* Докажите, что абсолютный показатель преломления стекла больше, чем абсолютный показатель преломления воды.

Если свет идёт, например, из воды в стекло, тогда говорят об относительном показателе преломления двух сред: nотн = v1/ v2 . **записать в конспект формулу**

**Закон преломления света:**

зарисовать в конспект

**Падающий луч, преломленный луч и перпендикуляр, восстановленный в точке падения луча, лежат в одной плоскости**; **записать в конспект**

Отношение sin угла падения к sin угла преломления есть величина постоянная для данных двух сред:

 **записать в конспект**

Коэффициент *n* называется относительным показателем преломления второй среды относительно первой. Он равен отношению скоростей света в данных двух средах:

Если в качестве первой среды выступает вакуум, то показатель преломления среды называется абсолютным. Коэффициенты *n1* и *n2*являются абсолютными показателями преломления среды:

В вакууме скорость света равна *c* и показатель преломления *n* = 1. Преломление света "приподнимает" планеты и звезды над горизонтом по сравнению с их истинным положением и является причиной миражей.

При переходе света из оптически более плотной среды в оптически менее плотную преломленный луч "прижимается" к перпендикуляру, восстановленному в точке падения луча; если же наоборот луч попадает из оптически более плотной среды в менее плотную, то преломленный луч "убегает" от перпендикуляра:

***Важное замечание:*** при  = 0° преломления не происходит!

При переходе света из оптически более плотной среды в оптически менее плотную (например, вода-воздух) можно наблюдать явление полного внутреннего отражения: При некотором предельном угле падения 0 преломленный луч исчезает

**Предельный угол падения** — угол, при котором преломлённый луч скользит по границе раздела двух сред. **записать в конспект**

Задание. Сравните рисунки 32.10 и 32.11 (с. 145 учебника).

1. Почему на рисунке 32.10 три луча, а на рисунке 32.11 два?

2. Почему на рисунке 32.10 все три луча имеют разную интенсивность, а на рисунке 32.11 оба луча одинаковой интенсивности?

3. Как перераспределяется энергия падающего светового луча на границе раздела двух сред?

 4. Почему падающий световой луч на границе воздух—стекло не испытывает преломления и отражения?

Явление полного внутреннего отражения используется в оптических световодах.

**Подведение итогов.**

**Пишем конспект** Дата, тема, законспектировать в тетрадь все строчки, подписанные красным. Сфотографировать и прислать в общий чат в вк или на почту. Далее выполнить самостоятельную работу. Сфотографировать и прислать на почту или в лс.

**Домашнее задание** § 32читать, конспект урока (не параграфа!) + с/р , срок выполнения до 08.04.2020 !!!!