

26 мая
Физика
8 класс

Дорогие восьмиклассники!

Мы продолжаем работать в дистанционном режиме.

Тема нашего урока: Решение задач. Подготовка к контрольной работе.

ИНСТРУКЦИЯ

1. В рабочих тетрадях записать число, классная работа, тема урока.

2. Ответить на вопросы

1. Что такое свет? *видимое излучение.*
2. Что называется световым лучом? *линия, вдоль которой распространяется энергия от источника света*
3. Какому закону подчиняется распространение света в однородной прозрачной среде? *прямолинейному закону*
4. Что такое а) угол падения? *угол, образовавшийся между падающим лучом и перпендикуляром*
б) угол отражения? *угол, образовавшийся между отраженным лучом и перпендикуляром*
5. Как читается закон отражения света? *луч, падающий и отраженный, лежат в одной плоскости с перпендикуляром, проведенным к границе раздела двух сред в точке падения луча. Угол падения равен углу отражения*
6. Какое определение вы дадите плоскому зеркалу? *плоская поверхность, зеркально отражающая свет*
7. Каковы характеристики изображения даваемого плоским зеркалом? *мнимое, равное, симметричное*
8. Какое явление называется преломлением света? *изменение направления светового луча при переходе из одной среды в другую*
9. В каком случае угол преломления больше угла падения? *если световой луч переходит из среды оптически более плотной в менее плотную.*
10. Что называют линзой? *прозрачные тела, ограниченные с двух сторон сферическими поверхностями.*
11. Какое определение вы дадите а) выпуклой линзе? *линза, у которой края намного тоньше, чем середина.*
б) вогнутой линзе? *учащихся: линза, у которой края толще, чем середина.*
12. Что называется фокусом линзы? *точка на главной оптической оси, в которой собираются параллельные главной оптической оси линзы лучи после преломления.*

13. Что называется фокусным расстоянием линзы? *расстояние от линзы до её фокуса.*

14. В каком случае оптическая сила линзы а) положительная?

б) отрицательная? *если линза рассеивающая*

3. Решить задачи.

Задачи «сыщика»

1. Почему сыщик, осмотрев обгоревшую сторожку и выяснив у свидетелей, что в день пожара было жарко и солнечно, указал на графин с водой, стоявший на обугленном подоконнике, как на возможную причину пожара?

Графин, наполненный водой, в воздухе мог действовать, как собирающая линза, солнечные лучи, прошедшие через графин, сфокусировались на каком-либо легко воспламеняющемся предмете, вызвав тем самым пожар.

2. «Надо непременно хоть одним глазком увидеть, что творится за этим высоким забором», - решил сыщик. Применив длинную пластмассовую трубку, он радостно пошел покупать два плоских зеркальца. Зачем потребовались сыщику зеркала и трубка? И причем здесь физика?

Он изготовил оптический прибор перископ. Перископ работает на явлении отражения света от двух плоских зеркал, меняет ход лучей и делает видимыми скрытые какой-либо преградой объекты.

Задачи «туриста»

1. Можно ли при помощи льда развести костер?

Да, если льду придать форму выпуклой линзы, она будет собирать световые лучи в одну точку.

2. Если бывалый путешественник собирается в опасную дорогу, то он непременно возьмет с собой маленькое зеркальце. Зачем оно ему?

С помощью зеркальца можно направить луч – солнечный или от фонаря в нужную сторону, чтобы привлечь внимание людей и сигнализировать о себе.

Задачи «астронома»

1. Изменилось ли бы что-то в картине звездного неба (что именно?), если бы вдруг исчезла земная атмосфера?

Изменилось. Из-за преломления света в атмосфере Земли звезды кажутся нам выше над горизонтом, чем есть на самом деле. Без атмосферы звезды (кроме находящихся в зените) будут наблюдаться ближе к горизонту.)

2. Почему днем не видно звезд? : Днем солнечный свет очень интенсивен и его рассеиваемая атмосферой часть, которую мы видим, значительно ярче света звезд.

3. На своих рисунках дети обычно изображают Солнце круглым, а его лучи – идущими от него во все стороны. Солнечные лучи, пробивающиеся к нам сквозь тучи, тоже представляются нам расходящимися и идущими из одной точки. Между тем лучи солнца, падающие на Землю почти параллельны. Как объяснить такое противоречие? *это особенность зрения. Когда мы смотрим на далекие предметы, лучи нам представляются исходящими из одной точки. Подобное наблюдается, когда мы глядим на уходящие в даль параллельные железнодорожные рельсы: они кажутся нам сходящимися в бесконечности*

Домашнее задание: повторить изученный материал, решить задачу

Работы можно сфотографировать и прислать мне по **Viber, Telegram +38071 451 97 68** или на личную почту o-kotkova@ukr.net

Дополнительную консультацию вы можете получить в телефонном режиме или в указанных выше мессенджерах

Задача.

Фокусное расстояние объектива фотоаппарата 58 мм. Какова его оптическая сила?

Дано :

СИ

Решение :

$$F = 58\text{мм} = 0,058\text{м}$$

D – ?

$$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{0,058\text{м}} =$$

$$= 17,24 \text{ дптр}$$

Ответ : D = 17,24 дптр