**Автор: Семченкова Татьяна Леонидовна, учитель физики**

МБОУ СОШ №34 г.Смоленска.

Класс: 11 класс

Тема: «Волновые свойства света».

**Проверочная работа: Волновые свойства света.**

Аннотация: Проверочная работа состоит из 9 заданий: 5 качественных задач и 4 расчетных задач. Данную разработку можно использовать для текущего контроля знаний учащихся 11 класса по теме «Волновые свойства света».

Время, отводимое на выполнение проверочной работы, 30 минут.

Цели:

проверить знания учащихся по волновым свойствам света; совершенствование навыков решения качественных и расчетных задач по этой теме; развитие познавательного интереса к физике.

**Проверочная работа: «Волновые свойства света».**

**Загадки.**

1. Капля бензина в лужах без красок рисует картину. Как называется явление и где оно применяется?
2. Тонкий луч света скользнул через щель в ставне в темную комнату и, пролетев через граненый графин с водой. Рассыпался сотнями разноцветных искорок по стенам. Как называется явление и где оно применяется?
3. Объясните радужную окраску крыльев стрекозы. Как называется явление и где оно применяется?
4. Почему вокруг прищуренных ресниц видны радужные полоски?
5. Ньютон линзу шлифовал, эти кольца увидал. В чем явление заключается? Где явление применяется?

**Задачи.**

1. Две волны длиной 500 нм (зеленый цвет) приходят в некоторую точку с разностью хода 2,25 мкм. Что будет наблюдаться в этой точке: усиление или ослабление света?
2. Дифракционные решетки с периодом 4 мкм освещены светом длиной волны 687 нм. Под каким углом виден второй максимум?
3. Дифракционная решетка освещена светом длиной волны 760 нм. Каков период решетки, если на экране, отстоящем от нее на 1м, расстояние между максимумами первого порядка равно 15,2 см?
4. Можно ли «тушить» свет светом. При каком условии это может наблюдаться.

**Ответы:**

Загадки: 1. Интерференция света. Просветление оптики. 2. Дисперсия. Спектроскоп. 3. Интерференция света. Просветление оптики. 4. Дифракция света. Дефектоскопия. 5. Интерференция света. Просветление оптики.

Задачи: 1. k =4,5, интерференционный min.

2. 𝞿 = 20˚.

3. $10^{-5}$ м.

4. Можно. При условии выполнения интерференционного min.

**Источники:**

1. ЕГЭ 2009. Физика. Федеральный банк экзаменационных материалов /Авт. – сост. М.Ю. Демидова, И.И.Нурминский. – М.: Эксмо, 2008.
2. Тарасов Л.В. Физика в природе. – М.: Просвещение, 1988.