

Тест по физике Световые явления 8 класс

1 вариант

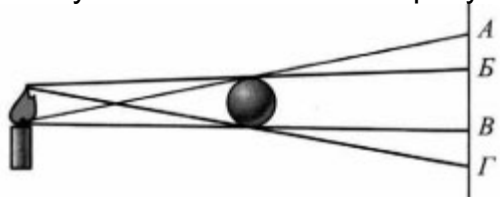
1. Точечным или протяженным должен быть источник света, чтобы за освещаемым им предметом были тень и полутень?

- 1) Точечным
- 2) Протяженным
- 3) Любым

2. Когда и в каких местах Земли наблюдается полное солнечное затмение?

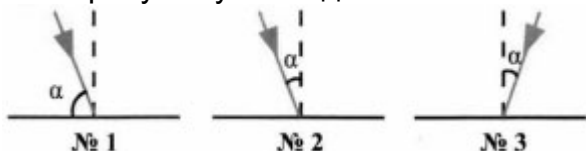
- 1) Когда Луна оказывается между Землей и Солнцем и поглощает или отражает идущий к нашей планете свет; везде
- 2) Когда Земля, Луна и Солнце находятся на одной линии; только в тех местах земной поверхности, куда попадает тень Луны
- 3) Никогда не наблюдается

3. Какими буквами обозначена на рисунке образовавшаяся на экране тень шара?



- 1) АВ
- 2) ВГ
- 3) БВ

4. На каком рисунке угол падения светового луча обозначен неправильно?

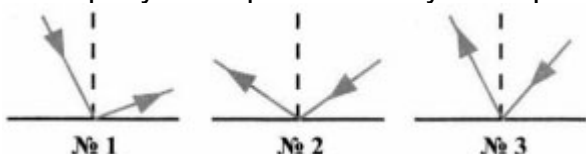


- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

5. Как изменяется угол отражения светового луча, если его угол падения увеличивается?

- 1) Не изменяется
- 2) Уменьшается
- 3) Увеличивается

6. На каком рисунке отраженный луч построен правильно?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

7. Углы падения трех световых лучей на зеркальную поверхность равны 25° , 30° и 45° . Каковы их углы отражения?

- 1) 25° , 30° , 45°
- 2) 45° , 30° , 25°
- 3) 50° , 60° , 90°

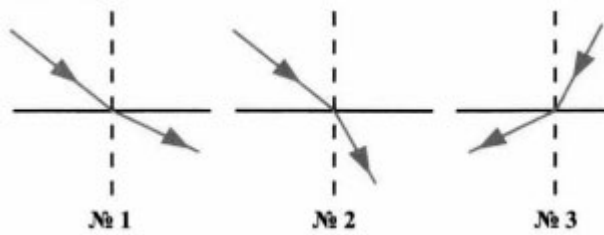
8. Какое изображение предмета дает плоское зеркало?

- 1) Мнимое, за зеркалом, на том же расстоянии от него, что и предмет, и такого же, как он, размера
- 2) Действительное, расположение перед зеркалом дальше, чем предмет, и меньшего, чем он, размера
- 3) Мнимое, на разном за зеркалом расстоянии от него и разного размера в зависимости от того, где находится предмет перед зеркалом

9. Термин «оптически более плотная среда» означает, что

- 1) скорость распространения света в ней больше, чем в контактирующей с ней среде
- 2) плотность ее вещества больше
- 3) скорость распространения света в ней меньше, чем в другой среде

10. На каком рисунке показано преломление луча света при переходе из оптически менее плотной среды в оптически более плотную?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

11. Может ли свет, падающий на границу разных прозрачных веществ, пройти ее, не преломляясь?

- 1) Может, если только падает перпендикулярно границе раздела этих веществ
- 2) Не может, так как вещества разные
- 3) Может, если падает перпендикулярно на границу между ними или если оптические плотности этих веществ одинаковы

12. Какая линза — вогнутая или выпуклая — представляет собой собирающую линзу?

- 1) Вогнутая
- 2) Выпуклая
- 3) Все виды линз собирают свет

13. Чем больше кривизна поверхности собирающей линзы, тем ее фокусное расстояние

- 1) короче
- 2) длиннее
- 3) Оно неизменно

14. По какой формуле можно определить оптическую силу линзы?

- 1) $q = Q/m$
- 2) $D = 1/F$
- 3) $R = U/I$

15. При каком расстоянии d предмета от собирающей линзы его изображение будет действительным, перевернутым и увеличенным?

- 1) При $d < F$
- 2) При $F < d < 2F$
- 3) При $d > 2F$

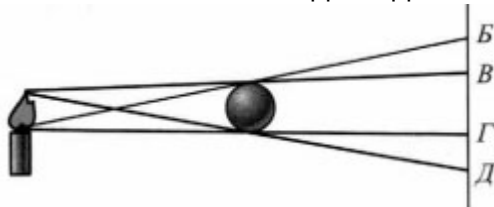
Тест по физике Световые явления 8 класс

2 вариант

1. От какого источника света образуется только тень предмета?

- 1) Точечного
- 2) Протяженного
- 3) Любого

2. Между свечой и экраном А помещен непрозрачный шар. Какими буквами обозначена на экране область его тени? Где под ней образовалась область полутени?

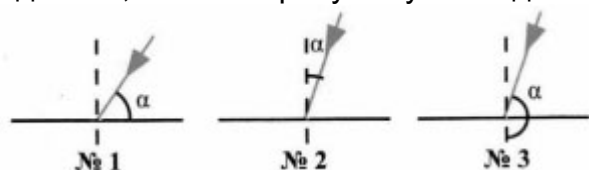


- 1) БВ; ВГ
- 2) БГ; ГД
- 3) ВГ; ГД

3. В каком случае и на какой территории можно наблюдать частичное солнечное затмение?

- 1) В случае расположения Луны между Землей и Солнцем и там, где на поверхности нашей планеты образуется лунная полутень
- 2) Когда Луна закрывает лишь часть солнечного диска и там, где на поверхность Земли падает лунная тень
- 3) Всегда, когда Луна оказывается между Землей и Солнцем, и на всей стороне Земли, обращенной к Солнцу

4. Определите, на каком рисунке угол падения светового луча обозначен правильно.

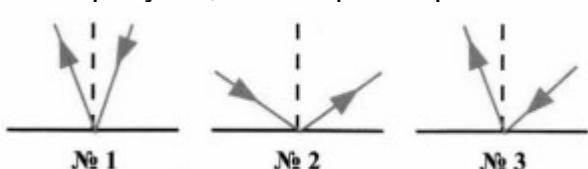


- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

5. Закон отражения света утверждает, что угол отражения светового луча

- 1) меньше угла падения
- 2) равен углу падения
- 3) больше угла падения

6. Отметьте рисунок, на котором отраженный луч света построен неправильно.



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

7. Известно, что углы отражения световых лучей составляют 20° и 40° . Каковы их углы падения?

- 1) 40° и 80°
- 2) 20° и 40°
- 3) 30° и 60°

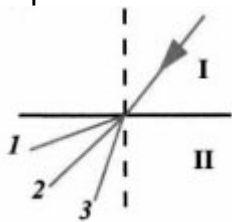
8. Светящаяся точка находится на расстоянии 1 м от зеркала. Какое и где образуется ее изображение в зеркале?

- 1) Мнимое, в виде светящейся точки, находящейся за зеркалом на расстоянии 1 м от него
- 2) Мнимое, находящееся за зеркалом и удаленное от него на расстояние, значительно большее, чем 1 м
- 3) Мнимое, расположенное перед зеркалом на расстоянии 1 м от него симметрично самой точке

9. Угол преломления светового луча - это угол между преломленным лучом и

- 1) границей раздела сред
- 2) падающим лучом
- 3) перпендикуляром к границе раздела сред в точке падения светового луча

10. Луч света падает на границу раздела двух сред. В каком направлении — 1, 2 или 3 — пойдет преломленный луч, если среда I более оптически плотная, чем среда II?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

11. В каком веществе — с большей оптической плотностью или меньшей — скорость света меньше?

- 1) С меньшей
- 2) С большей
- 3) Скорость света везде одинакова

12. Что такое фокус собирающей линзы?

- 1) Точка, в которой пересекаются преломленные линзой лучи
- 2) Место, в которое линза собирает все лучи
- 3) Точка на оптической оси линзы, в которой пересекаются преломленные ею лучи света, падающие на линзу параллельно оптической оси

13. Фокусное расстояние одной линзы короче, чем другой. У какой из них кривизна поверхности больше?

- 1) У короткофокусной
- 2) У длиннофокусной
- 3) Кривизна одинаковая

14. В каких единицах измеряют оптическую силу линзы?

- 1) Калориях
- 2) Диоптриях
- 3) Ваттах

15. В каком случае собирающая линза дает действительное, перевернутое и уменьшенное изображение?

- 1) Если $d > 2F$
- 2) Когда $d < F$
- 3) При $F < d < 2F$

Тест по физике Световые явления 8 класс

3 вариант

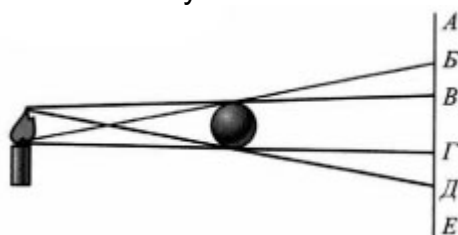
1. Какое излучение называют светом?

- 1) Воспринимаемое глазом человека
- 2) Испускаемое раскаленным телом
- 3) Распространяющееся от Солнца

2. Какое свойство света служит причиной образования тени за освещаемым предметом?

- 1) Огромная скорость распространения
- 2) Криволинейность распространения
- 3) Прямолинейность распространения

3. На рисунке показано освещение непрозрачного шара, за которым расположен экран. Где на нем образовалась тень шара? Какими буквами обозначена на экране находящаяся над тенью область полутени?

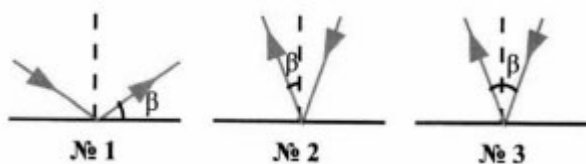


- 1) В пространстве между Г и Д; БВ
- 2) В области ВГ; АБ
- 3) В области ВГ; БВ

4. В каком случае наступает лунное затмение?

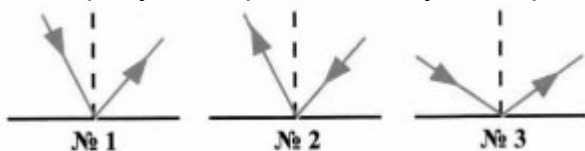
- 1) В случае попадания Луны при обращении вокруг Земли в ее тень
- 2) Когда Луна, Земля и Солнце оказываются на одной линии
- 3) При движении Луны вокруг Земли, а Земли вокруг Солнца

5. На каком рисунке угол отражения обозначен правильно?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

6. На каком рисунке отраженный луч построен правильно?

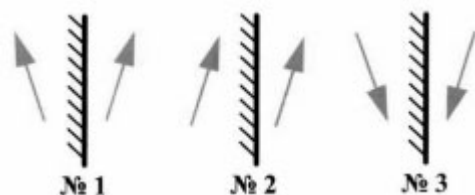


- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

7. Углы падения на зеркальную поверхность световых лучей равны 15° и 25° . Каковы их углы отражения?

- 1) 30° и 50°
- 2) 15° и 25°
- 3) 75° и 65°

8. На рисунках показаны изображения предмета (стрелочки) в плоском зеркале. На каком рисунке построение изображения выполнено неправильно?

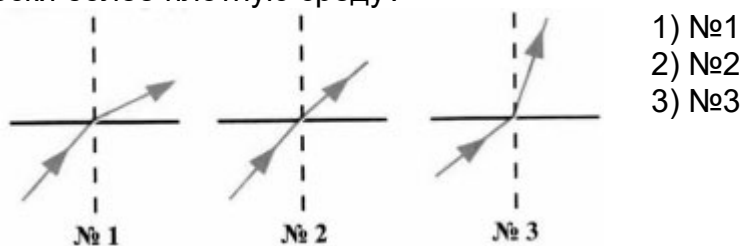


- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

9. В случае перехода света из среды более оптически плотной в среду с меньшей оптической плотностью угол преломления всегда

- 1) больше угла падения
- 2) меньше угла падения
- 3) равен углу падения

10. На каком рисунке световой луч переходит из оптически менее плотной среды в оптически более плотную среду?



11. Какая формула выражает закон преломления света?

- 1) $\sin \alpha / \sin \gamma = n$
- 2) $\sin \alpha = \sin \gamma$
- 3) $\alpha = \gamma$

12. Как по внешнему виду линзы определить, собирающая она или рассеивающая?

- 1) Выпуклая линза — рассеивающая, вогнутая — собирающая
- 2) Выпуклая линза — собирающая, вогнутая — рассеивающая
- 3) По внешнему виду линзы это сделать нельзя

13. Увеличение, даваемое линзой, тем больше, чем

- 1) короче ее фокусное расстояние
- 2) длиннее ее фокусное расстояние
- 3) Увеличение не зависит от фокусного расстояния линзы

14. Определите оптические силы линз, фокусные расстояния которых 0,5 м и 20 см.

- 1) 2 дптр и 0,05 дптр
- 2) 0,2 дптр и 0,5 дптр
- 3) 2 дптр и 5 дптр

15. На каком расстоянии от собирающей линзы надо расположить предмет, чтобы его изображение стало мнимым?

- 1) $d > 2F$
- 2) $d < 2F$
- 3) $d < F$

Тест по физике Световые явления 8 класс

4 вариант

1. Какой источник света считают точечным?

- 1) Очень маленький
- 2) Удаленный на большое расстояние
- 3) Размеры которого гораздо меньше расстояния до него

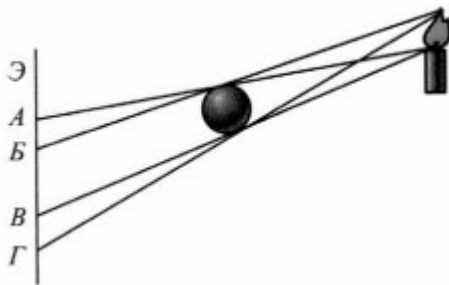
2. Чем объясняется видимость несветящихся предметов?

- 1) Попаданием в глаза человека отраженного ими света
- 2) Прямолинейностью распространения падающего на них света от источника
- 3) Обратимостью световых лучей, попавших на них от какого-либо источника света

3. Что такое полутень?

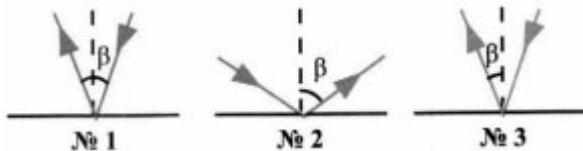
- 1) Область пространства, куда попадает половина света от источника
- 2) Место, где есть свет, но его мало
- 3) Область пространства, в которую попадают лучи от какой-либо части протяженного источника света

4. На экране Э образуются области тени и полутени непрозрачного шара, освещаемого свечой. Какими буквами обозначены эти области?



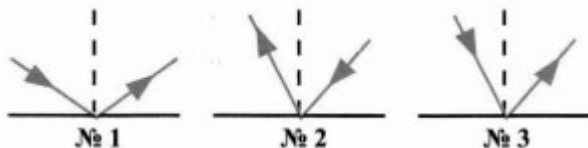
- 1) Тень — *АБ*; выше нее (от точки *А*) — полутень
- 2) Тень — *БВ*; полутень *АБ* и *ВГ*
- 3) Тень — *БВ*; полутень — *ВГ*

5. На каком из этих рисунков угол отражения светового луча обозначен неправильно?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

6. На каком рисунке отраженный луч света построен правильно?

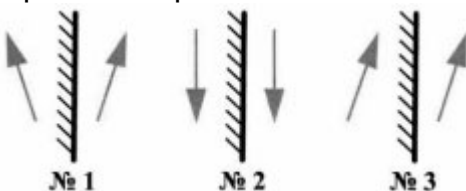


- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

7. Измерение углов отражения двух световых лучей показало, что они равны 30° и 35° . Каковы их углы падения?

- 1) 60° и 55°
- 2) 60° и 70°
- 3) 30° и 35°

8. На рисунках представлены изображения предмета (стрелки) в плоском зеркале. Какое из них построено неправильно?

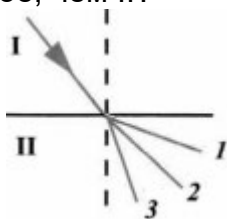


- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

9. Если свет переходит из среды менее оптически плотной в среду с большей оптической плотностью, то угол преломления всегда

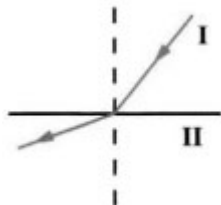
- 1) больше угла падения
- 2) меньше угла падения
- 3) равен углу падения

10. Луч света переходит через границу раздела двух веществ I и II. В каком направлении — 1, 2 или 3 — будет распространяться преломленный луч, если вещество I менее оптически плотное, чем II?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

11. Падающий и преломленный лучи показаны на рисунке. По изменению направления преломленного луча определите, в какой среде — I или II — скорость распространения света больше?



- 1) В I
- 2) В II
- 3) Скорость света везде одинакова

12. Есть ли фокусы у рассеивающей линзы?

- 1) Нет, так как она рассеивает свет
- 2) Есть, но мнимые
- 3) Нет, поскольку преломленные ею лучи света не пересекаются

13. Фокусные расстояния линз 20 см и 30 см. Какая из них обладает большей оптической силой?

- 1) С $F = 20$ см
- 2) С $F = 30$ см
- 3) Оптические силы этих линз одинаковы

14. Каковы фокусные расстояния линз, оптические силы которых равны 0,4 дптр и 8 дптр?

- 1) 2,5 см и 0,125 см
- 2) 2,5 м и 0,125 м
- 3) 25 см и 12,5 см

15. На каком расстоянии от рассеивающей линзы надо поставить предмет, чтобы получить его увеличенное действительное изображение?

- 1) $d > 2F$
- 2) $d < F$
- 3) Действительного изображения с помощью рассеивающей линзы получить нельзя

Ответы на тест по физике Световые явления

1 вариант

1-2
2-2
3-3
4-1
5-3
6-2
7-1
8-1
9-3
10-2
11-3
12-2
13-1
14-2
15-2

2 вариант

1-1
2-3
3-1
4-2
5-2
6-3
7-2
8-1
9-3
10-1
11-2
12-3
13-1
14-2
15-1

3 вариант

1-1
2-3
3-3
4-1
5-2
6-3
7-2
8-2
9-1
10-3
11-1
12-2
13-1
14-3
15-3

4 вариант

1-3
2-1
3-3
4-2
5-1
6-1
7-3
8-3
9-2
10-3
11-2
12-2
13-1
14-2
15-3