

Учитель: Страхов Алексей Юрьевич

Класс: 8

Предмет: физика

Срок сдачи работы: 15.05.2023

Обратная связь: по электронной почте gym7physik@mail.ru

Работа № 3

Линзы

1. Линзой называют

- 1) прозрачное тело, имеющее с двух сторон гладкие поверхности
- 2) тело, стороны которого отполированы и округлены
- 3) прозрачное тело, ограниченное сторонами, которые представляют собой сферические поверхности
- 4) любое тело с гладкими изогнутыми поверхностями

2. Какие линзы называют вогнутыми, какие — выпуклыми?

- 1) Вогнутыми — те, у которых края толще, чем середина, выпуклыми — у которых края тоньше, чем середина
- 2) Вогнутыми — у которых края тоньше, чем середина, выпуклыми — у которых края толще, чем середина
- 3) Вогнутыми — тела с поверхностями, обращенными внутрь, выпуклыми — с поверхностями, обращенными наружу

3. Чем примечательна точка на оптической оси выпуклой линзы, называемая фокусом?

- 1) Тем, что в ней собираются все преломляемые линзой лучи
- 2) Тем, что в ней пересекаются преломленные линзой лучи, направленные на нее параллельно оптической оси
- 3) Тем, что в этой точке пересекаются все лучи, прошедшие сквозь середину линзы
- 4) Тем, что в ней пересекаются все лучи, прошедшие сквозь края линзы

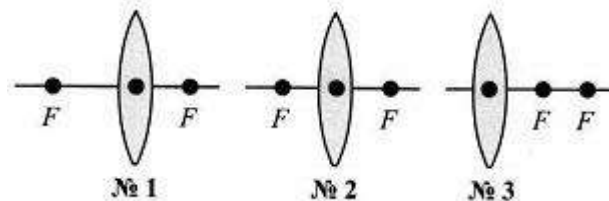
4. Какая линза служит собирающей свет, какая — рассеивающей?

- 1) Все линзы, преломляя лучи, концентрируют (собирают) их
- 2) Большинство линз — собирающие, некоторые — рассеивающие

3) Собирающими являются вогнутые линзы, рассеивающими — выпуклые

4) Собирающие — это выпуклые линзы, рассеивающие — вогнутые

5. На каком рисунке расположение фокусов собирающей линзы показано правильно?



1) №1

2) №2

3) №3

6. По какой формуле рассчитывают оптическую силу линзы?

1) $v = 1/T$

2) $D = 1/F$

3) $R = U/I$

4) $q = Q/m$

7. В каких единицах измеряют оптическую силу линзы?

1) Омах

2) Вольтах

3) Калориях

4) Диоптриях

8. Определите оптические силы линз, фокусные расстояния которых 25 см и 50 см.

1) 0,04 дптр и 0,02 дптр

2) 4 дптр и 2 дптр

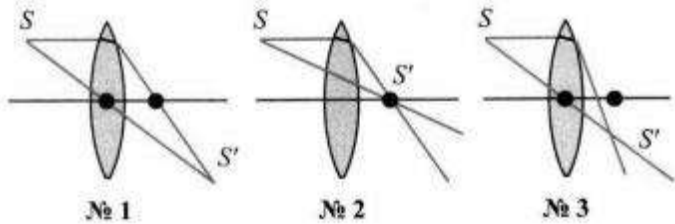
3) 1 дптр и 2 дптр

4) 4 дптр и 1 дптр

9. Оптические силы линз равны 5 дптр и 8 дптр. Каковы их фокусные расстояния?

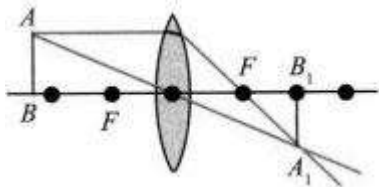
- 1) 2 м и 1,25 м
- 2) 20 см и 12,5 см
- 3) 2 см и 1,25 см
- 4) 20 м и 12,5 м

10. На каком рисунке изображение S' светящейся точки S , даваемое собирающей линзой, построено правильно?



- 1) №1
- 2) №2
- 3) №3

11. На рисунке построено изображение A_1B_1 предмета (стрелки AB), находящегося на расстоянии $d > 2F$ от собирающей линзы. Правильно ли выполнено это построение? Какая характеристика ему соответствует?

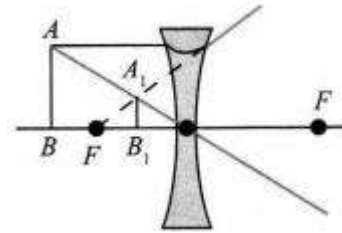


- 1) Правильно; изображение A_1B_1 действительное, прямое, уменьшенное, находящееся от линзы на расстоянии f ($F < f < 2F$)
- 2) Правильно; изображение A_1B_1 действительное, обратное, уменьшенное, значение f которого лежит в интервале от F до $2F$
- 3) Неправильно; изображение A_1B_1 — мнимое, обратное,

уменьшенное, с $f < 2F$

4) Неправильно; изображение A_1B_1 — мнимое, прямое, увеличенное, с $f > 2F$

12. Определите, какая из нижеприведенных характеристик изображения A_1B_1 (предмета AB), получаемого с помощью рассеивающей линзы, правильна.



- 1) Изображение A_1B_1 -действительное, прямое, уменьшенное, видимое с той же стороны линзы, что и предмет
- 2) A_1B_1 — мнимое, прямое, уменьшенное, расположенное с той же стороны линзы, что и предмет
- 3) A_1B_1 — мнимое, перевернутое, уменьшенное, находящееся ближе к линзе, чем предмет
- 4) Изображение A_1B_1 — действительное, перевернутое, уменьшенное, образующееся в пространстве между предметом и линзой