**Тест по физике для студентов 1 курсов по теме «оптика»**

1. Световой луч – это…

1. линия, указывающая направление распространения световой энергии

2. тонкий световой пучок

3. линия, указывающая направление колебаний

4. линия, указывающая направление колебаний

2. Каким должен быть угол падения светового луча, чтобы отраженный луч составлял с падающим угол 40°?

1. 20°

2. 50°

3. 40°

4. 25°

3. Определите относительный показатель преломления двух сред, если угол падения равен 60°, а угол между отраженным и преломленным лучами равен 90°.

1. 1,5

2. √2

3. √3

4. 1,2

4. Определите показатель преломления второй среды относительно первой, если при переходе света из первой среды во вторую угол преломления равен 30°, а угол падения в 2 раза больше?

1. 1/√3

2. √2

3. 1,5

4. √3

5. При переходе светового луча в оптически менее плотную среду из оптической более плотной…

1. угол падения равен углу преломления

2. свет проходит без преломления

3. угол падения больше угла преломления

4. угол падения меньше угла преломления

6. Световой луч переходит из воды (n = 1,5) в воздух. Какое из приведенных соотношений имеет место для угла преломления в, если угол падения равен б?

1. в<б

2. в>б

3. в=б

4. в>>б

7. Угол между зеркалом и падающим лучом равен 50°. Найдите угол (град.) отражения луча.

1. 55

2. 70

3. 35

4. 40

8. В центре выпуклой линзы приклеили монету. Как этот факт повлияет на действительное изображение предмета?

1. исчезнет периферийная часть изображения

2. уменьшится яркость всего изображения

3. изображение станет нерезким

4. исчезнет центральная часть изображения

9. Если угол между падающим и отраженным от плоского зеркала лучами равен r (причем 0<γ<90), то угол отражения… .

1. 90°-γ/2

2. 90°-γ

3. γ

4. γ/2

10. Предельный угол полного отражения на границе стекло-воздух равен 45°. Определите скорость света в стекле (м/с) (sin45°= 0,70).

1. 3•107

2. 1,2•107

3. 1,2•108

4. 2,1•108

11. Плоское зеркало повернули на некоторый угол. При этом отраженный от зеркала луч повернулся на угол б. На какой угол повернули зеркало?

1. 2б

2. б

3. 0,5б

4. 0,25б

12. Угол между плоскостью зеркала и падающим лучом равен 35°. Найдите угол отражения.

1. 65°

2. 35°

3. 45°

4. 55°