Геометрическая оптика: отражение и преломление

1. Угол падения на плоское зеркало 35° к нормали. Угол отражения?

1. 70°
2. 55°
3. 0°
4. 35°

Правильный ответ: 35°

2. Луч составляет 20° с поверхностью зеркала. Угол падения к нормали?

1. 90°
2. 40°
3. 70°
4. 20°

Правильный ответ: 70°

3. Показатель преломления n=c/v. Если v=c/2, чему равно n?

1. 1
2. 4
3. 1/2
4. 2

Правильный ответ: 2

4. При переходе света между прозрачными средами какая величина сохраняется?

1. Направление всегда
2. Длина волны всегда
3. Скорость всегда
4. Частота

Правильный ответ: Частота

5. Свет из воздуха наклонно входит в стекло с большим n. Луч отклоняется куда?

1. Всегда вдоль поверхности
2. От нормали
3. К нормали
4. Всегда строго назад

Правильный ответ: К нормали

6. При нормальном падении на плоскую границу двух сред направление прошедшего луча меняется?

1. Луч обязательно исчезает
2. Всегда на 45°
3. Всегда на 90°
4. Нет

Правильный ответ: Нет

7. Полное внутреннее отражение возможно при переходе из какой среды?

1. Только из вакуума в стекло
2. Всегда из меньшего n в большее n
3. При любом угле в любых средах
4. Из среды с большим n в среду с меньшим n

Правильный ответ: Из среды с большим n в среду с меньшим n

8. При $n_1=1, n_2=2$ и $\sin\alpha=0,6$ чему равно $\sin\beta$ по $n_1\sin\alpha=n_2\sin\beta$?

1. 0,8
2. 0,6
3. 0,3
4. 1,2

Правильный ответ: 0,3

9. Объект расположен в 2 м перед плоским зеркалом. Где его изображение?

1. В 2 м за зеркалом
2. На поверхности зеркала
3. В 4 м за зеркалом
4. В 1 м перед зеркалом

Правильный ответ: В 2 м за зеркалом

10. Если скорость света в среде уменьшилась при той же частоте, длина волны как изменилась?

1. Стала отрицательной
2. Не изменилась
3. Уменьшилась
4. Увеличилась

Правильный ответ: Уменьшилась