

Оптика

1. Что изучает оптика в целом?
2. Что изучают геометрическая и физическая оптика?
3. Суть спора между Ньютоном и Гюйгенсом.
4. Корпускулярно-волновой дуализм.
5. Диапазоны частот видимого и невидимого света.
6. Скорость света в веществе согласно Максвеллу.
7. Уравнения для E , B в плоской монохроматической волне. Что в них общего, что различно?
8. Как расположены векторы E , B в световой волне?
9. Как соотносятся фазы колебаний E и B ?
10. Выводы Майкельсона (3 вывода!)
11. Условия выполнения геометрической оптики.
12. Световой луч. В каком случае луч прямой?
13. Как соотносятся между собой магнитные и электрические силы в световой волне?
14. Законы отражения.
15. Законы преломления (Снеллиуса).
16. Связь закона Снеллиуса со скоростью света.
17. Относительный и абсолютный показатели преломления.

18. Оптическая плотность среды.
19. Какая характеристика колебаний не изменяется при отражении и преломлении?
20. Полное отражение (объяснение явления с чертежом).
21. Принцип действия световода.
22. Линза.
23. Виды линз.
24. Главная оптическая ось.
25. Оптический центр.
26. Побочная оптическая ось.
27. Фокусы линзы.
28. Оптическая сила линзы.