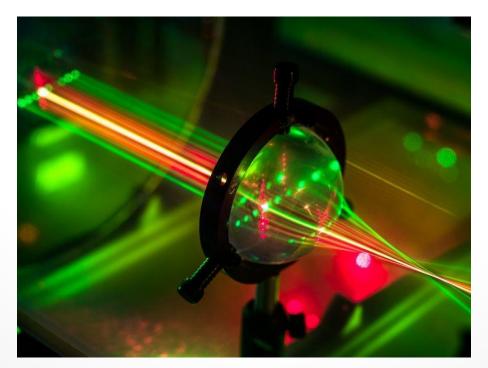
# ОПТИКА

### РАЗДЕЛ ФИЗИКИ, ИЗУЧАЮЩИЙ СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ



## Теории о природе света

### Корпускулярная

Основоположник Ньютон Явления, подтверждающие теорию:

- ✓ Прямолинейное распространение света в однородно прозрачной среде
- ✓ Отражение света
- Преломление света

#### Волновая

Основоположники: Гюйгенс, Юнг, Френель Явления, подтверждающие теорию:

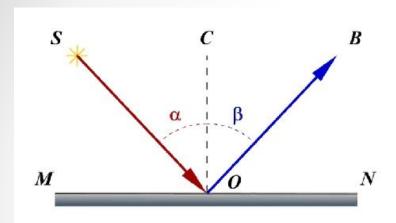
- ✓ Интерференция
- ✓ Дифракция
- ✓ Дисперсия
- ✓ Поляризация

Вывод: Свет – электромагнитная волна и поток фотонов, вызывающие зрительные ощущения

# Ссылки на видео «Определение скорости света методом Рёмера и методом Физо»

- https://yandex.ru/video/preview/?text=определение%20скоро сти%20света%20рёмером&path=wizard&parent-reqid=1608476 745820443-684406857876770584500274-production-app-host-sas -web-yp-162&wiz\_type=vital&filmId=16503727165018610918
- <a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=определение%20скоро">https://yandex.ru/video/preview/?text=определение%20скоро</a>
  <a href="mailto:ctu%20cBeta%20metoдом%20физо&path=wizard&parent-regid=1608476904849326-1642871975709898912000274-prestable-ap-p-host-sas-web-yp-131&wiz\_type=vital&filmId=4998601514875278922</a>
  <a href="mailto:sas-web-yp-131&wiz\_type=vital&filmId=4998601514875278922">https://www.sas-web-yp-131&wiz\_type=vital&filmId=4998601514875278922</a>

### Отражение света



SO – падающий луч

ОВ – отраженный луч

OC – перпендикуляр, восстановленный в точке падения

α – угол падения

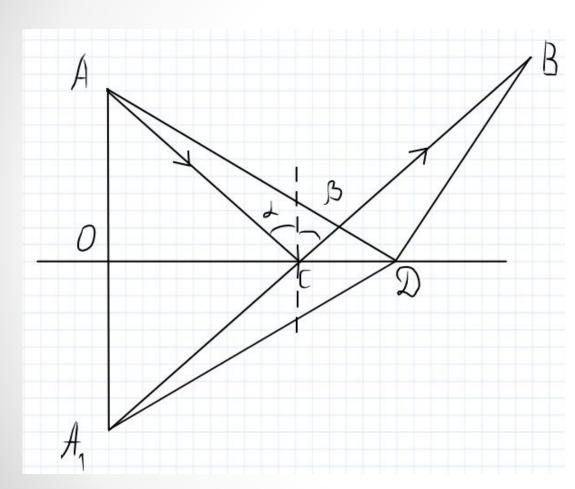
β – угол отражения

**Законы:** 1. Луч падающий, луч отраженный и перпендикуляр, восстановленный в точке падения лежат в одной плоскости. 2. Угол падения равен углу отражения.

$$\alpha = \beta$$

**Принцип Ферма:** Свет распространяется по такому пути, для прохождения которого ему требуется минимальное время

# Доказательство закона отражения по принципу Ферма



 $AO=A_1O$ Проведём путь света  $A_1B$ , пересекающий зеркало в точке С. Путь ACB= $A_1$ CB, т.к.  $\triangle AOC = \triangle A_1OC$ . Пусть свет попадает из А в В через точку Д. Тогда путь  $A_1 \angle JB > A_1 CB$ , что не соответствует принципу Ферма( прямая всегда короче ломаной). Такое положение точки С соответствует равенству углов α и β.