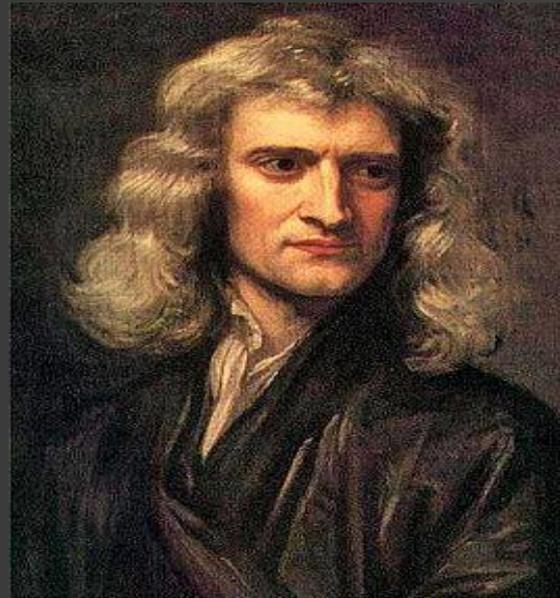
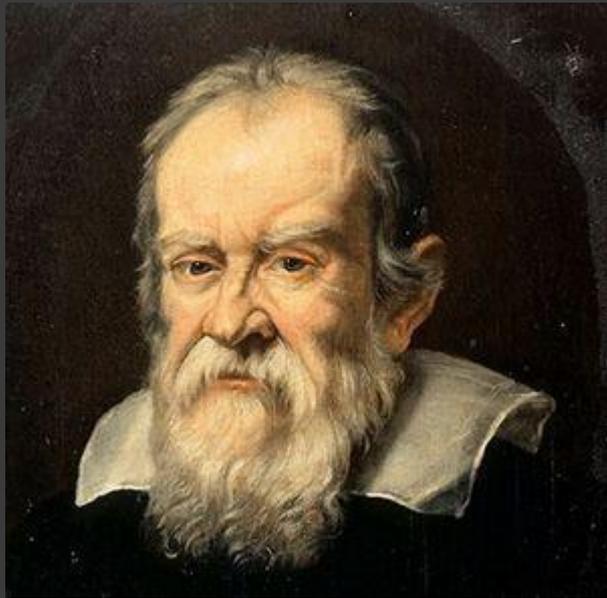


# ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ГАЛИЛЕЯ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ



**Классическая механика** — вид механики (раздела физики, изучающего законы изменения положений тел в пространстве со временем и причины, его вызывающие), основанный на законах Ньютона и принципе относительности Галилея.

Скорость 

Значительно меньше  $3 \times 10^8 \text{ м/с}$

Сравнима с  $3 \times 10^8 \text{ м/с}$

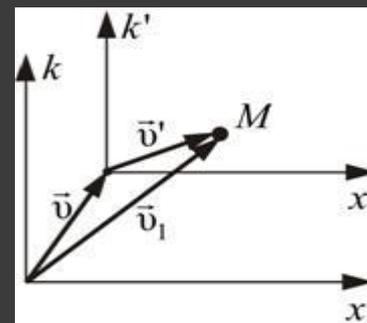
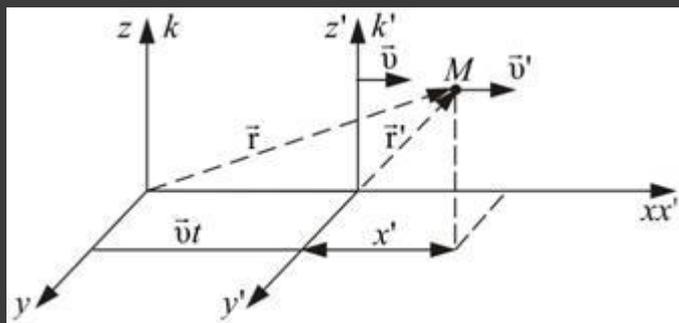
Размер   
Меньше или равен  $10^{-9} \text{ м}$       Значительно больше  $10^{-9} \text{ м}$

Классич.  
механика

Релятивист.  
механика

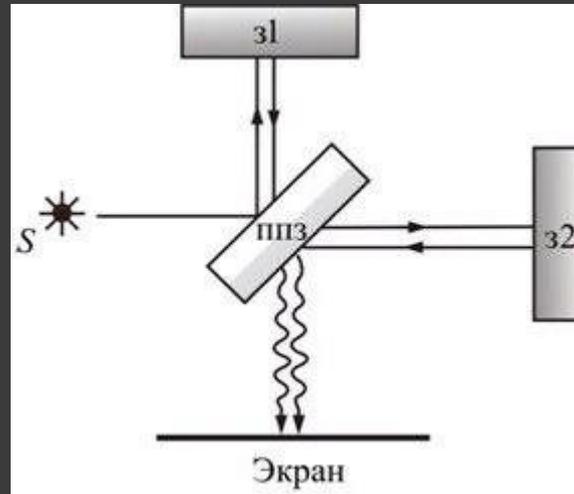
Квантовая  
механика

Квантовая  
теория поля



## Принцип относительности Галилея:

«Если в двух замкнутых лабораториях, одна из которых равномерно прямолинейно (и поступательно) движется относительно другой, провести одинаковый механический эксперимент, результат будет одинаковым»



Прибор состоял из интерферометра с двумя «плечами», расположенными перпендикулярно друг к другу. Вследствие сравнительно большой скорости движения Земли, свет должен был иметь различные скорости по вертикальному и горизонтальному направлениям. Поэтому время, затрачиваемое на прохождение вертикального пути источник должно быть различным.

Вывод:

Величина скорости света постоянна и не зависит от движения источника и наблюдателя.