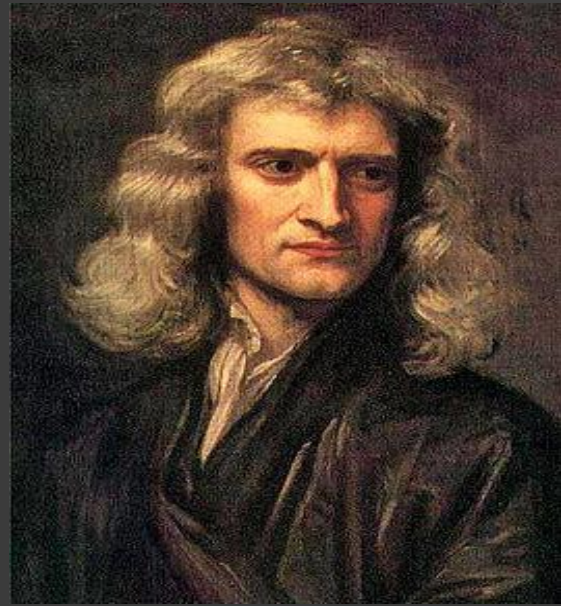
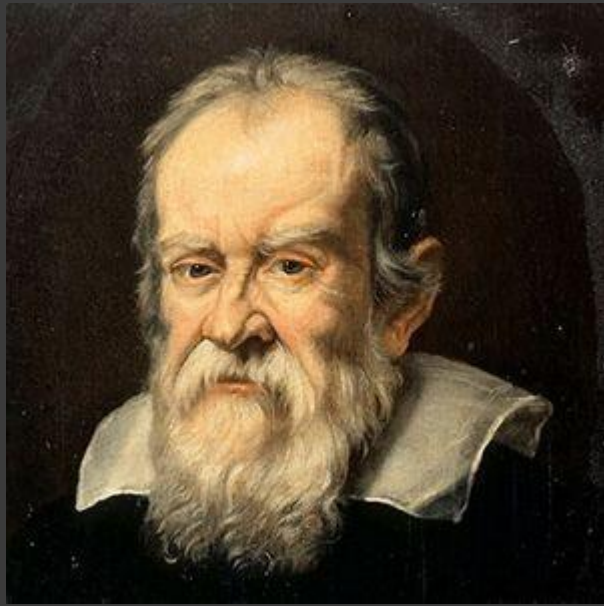


ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ГАЛИЛЕЯ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ



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 $3 \times 10^8 \text{ м/с}$

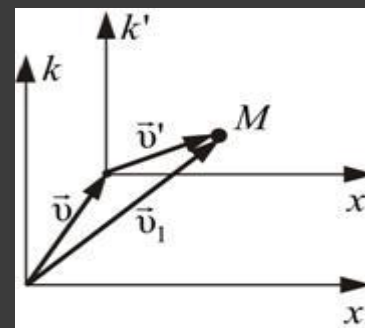
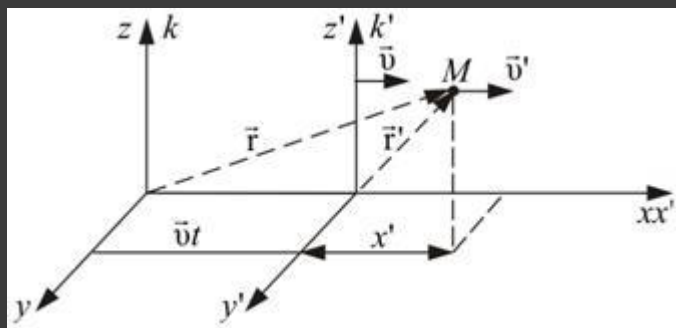
Размер 
Меньше или равен 10^{-9} м Значительно больше 10^{-9} м

Классич.
механика

Релятивист.
механика

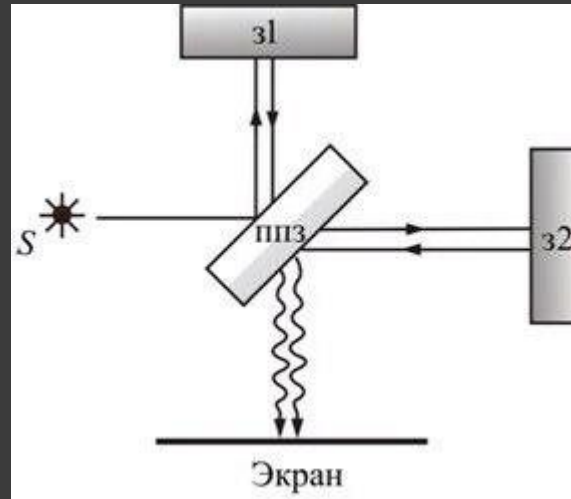
Квантовая
механика

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.