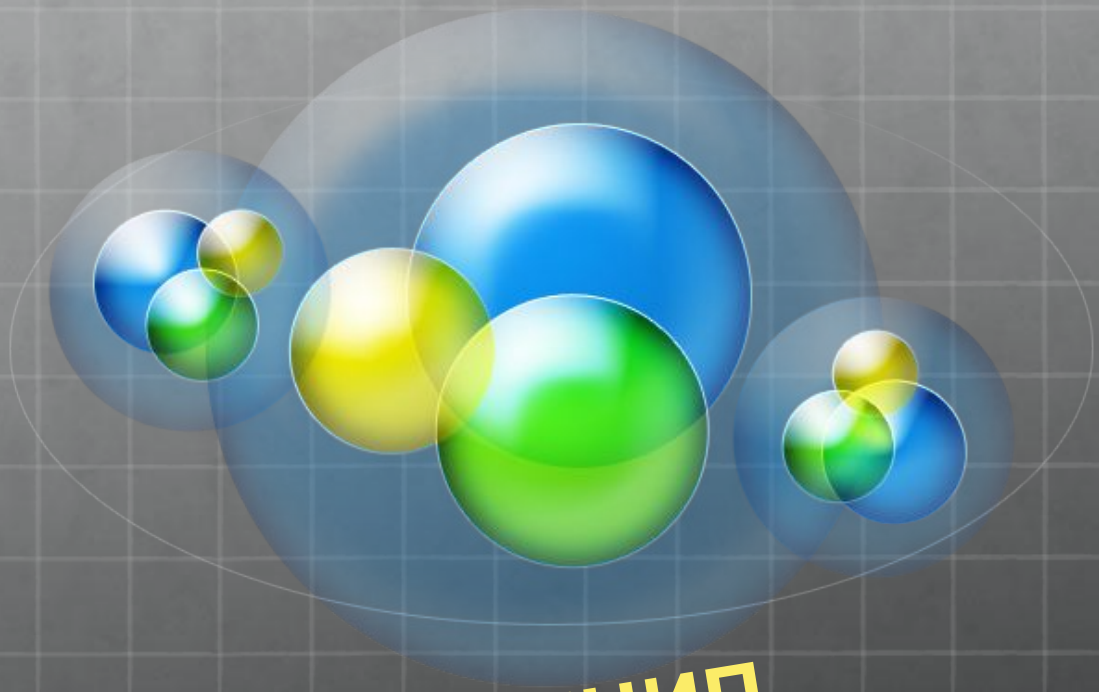
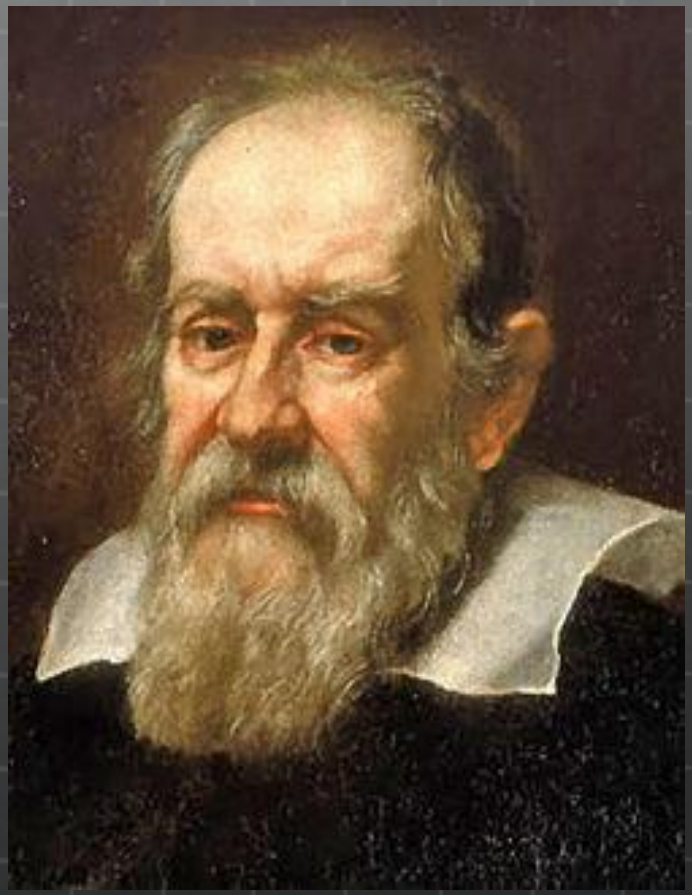


ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ГАЛИЛЕЯ

Презентация по физике
учениц 9 «Б» класса
Семенчук Анны и Акулич Валерии

Галилео Галилей

Галилео Галилей(1564-1642), итальянский ученый, один из основателей точного естествознания. Боролся против схоластики, считал основой познания опыт. Заложил основы современной механики: выдвинул идею об относительности движения, установил законы инерции, свободного падения и движения тел по наклонной плоскости, сложение движений; открыл изохронность колебаний маятника; первым исследовал прочность балок.



Принцип относительности Галилея

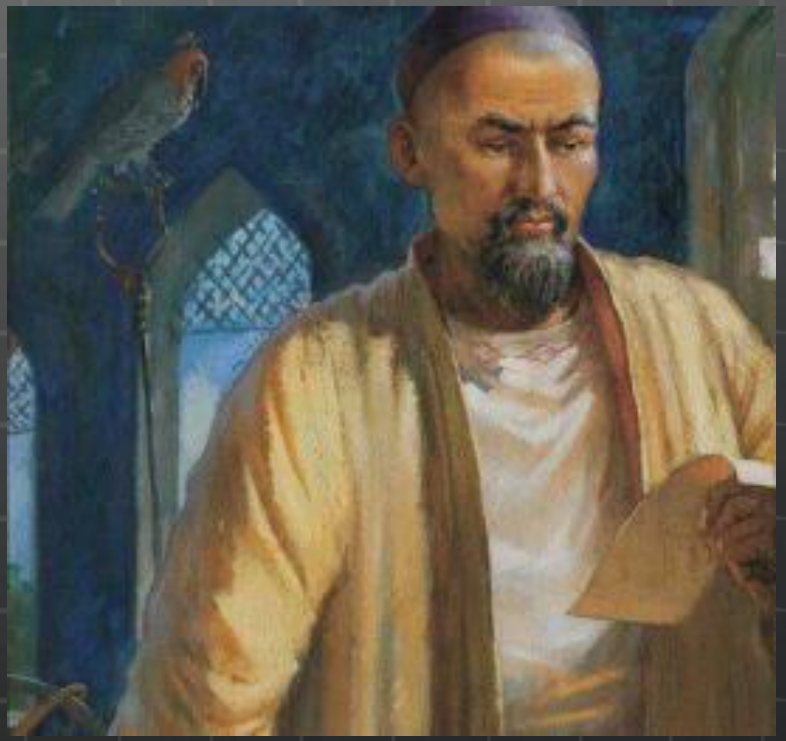
Во всех инерциальных системах отсчета любые механические явления в одинаковых условия (включая начальные) протекают одинаково.

Другими словами: в механике все инерциальные системы равноправны

История теории относительности

С исторической точки зрения, к открытию принципа относительности привела гипотеза о движении Земли, особенно о её вращении вокруг оси. Вопрос заключался в следующем: если Земля вращается, то почему мы этого не наблюдаем в экспериментах, совершённых на её поверхности?

Обсуждение этой проблемы привело ещё средневековых учёных Николая Орема (XIV в) и Ала ад -Дина Али ал-Кушчи (XV в) к выводу, что вращение Земли не может оказать никакого влияние на какие-либо опыты на её поверхности.

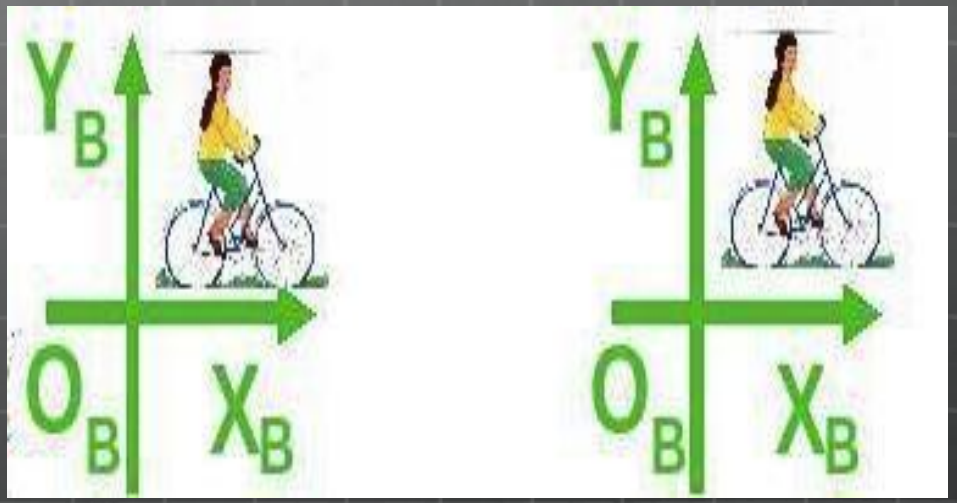


Однако «отцом» принципа относительности заслуженно считается Галилео Галилей, который придал ему чёткую физическую формулировку, обратив внимание, что находясь в замкнутой физической системе, невозможно определить, покоится эта система или равномерно движется. В своей книге «Диалоги о двух системах мира» Галилей сформулировал принцип относительности следующим образом:

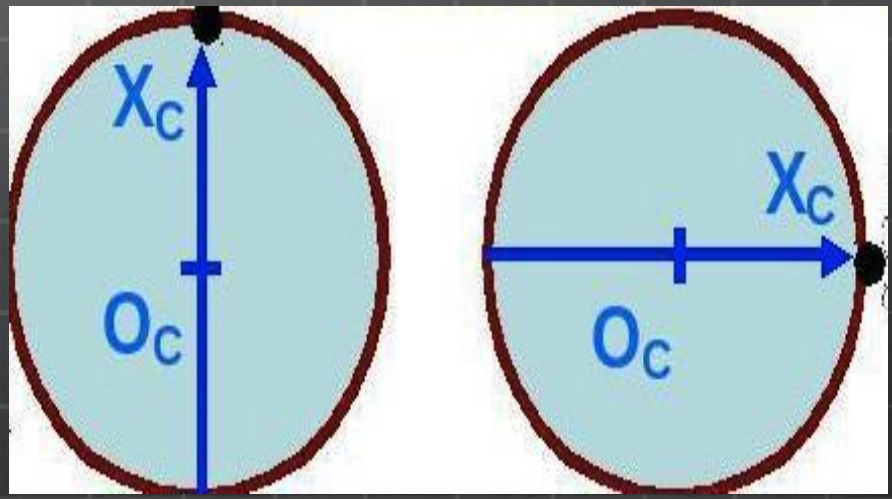
- *Для предметов, захваченных равномерным движением, это последнее как бы не существует и проявляет своё действие только на вещах, не принимающих в нём участия.*

ПРИНЦИП ГАЛИЛЕЯ ОПИСЫВАЕТ ДВИЖЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ КООРДИНАТ:

Подвижная система координат

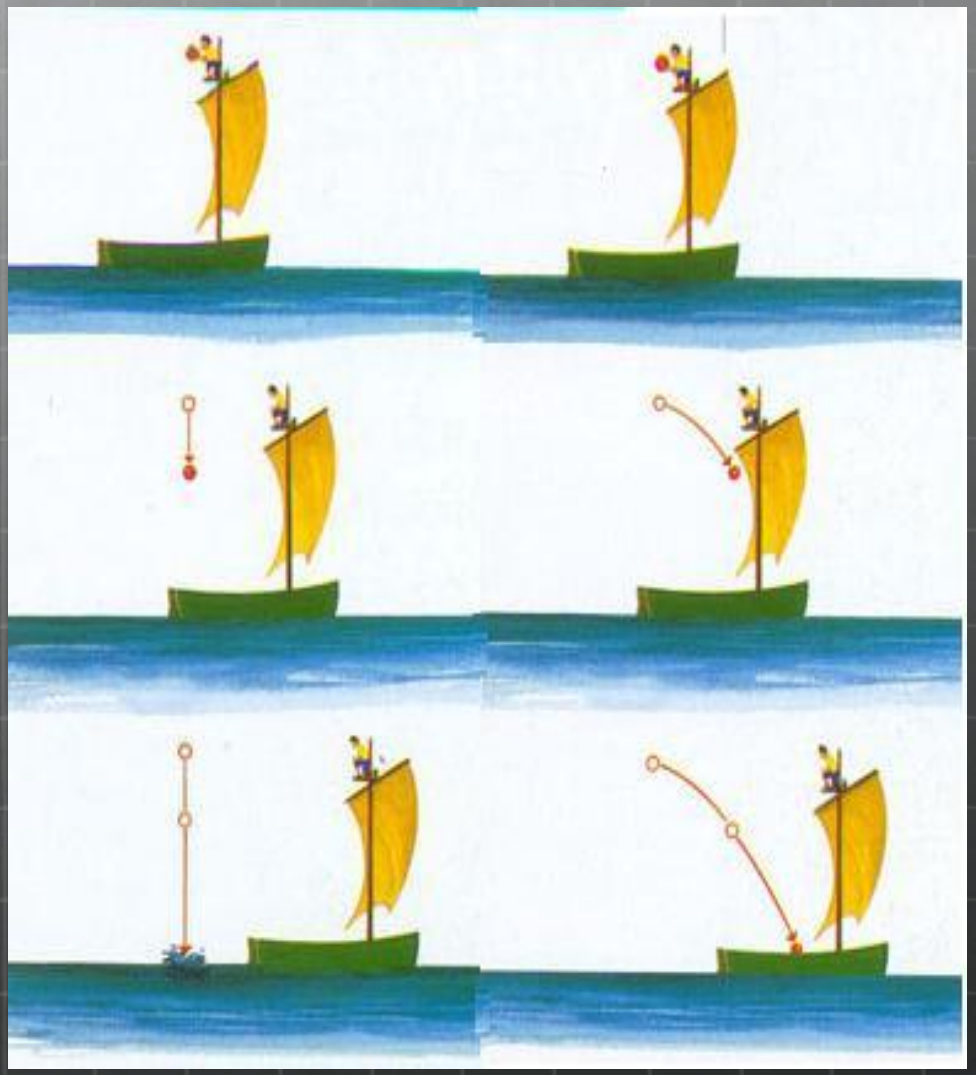


Вращающаяся система координат



ПРИМЕР

Представим путешественника на мачте спокойно плывущего корабля. Он не замечает никаких признаков движения. Если кинуть мячик прямо вниз, то он упадет прямо вниз по параболе, а не отстанет от корабля, не упадет ближе к корме.



КОНЕЦ