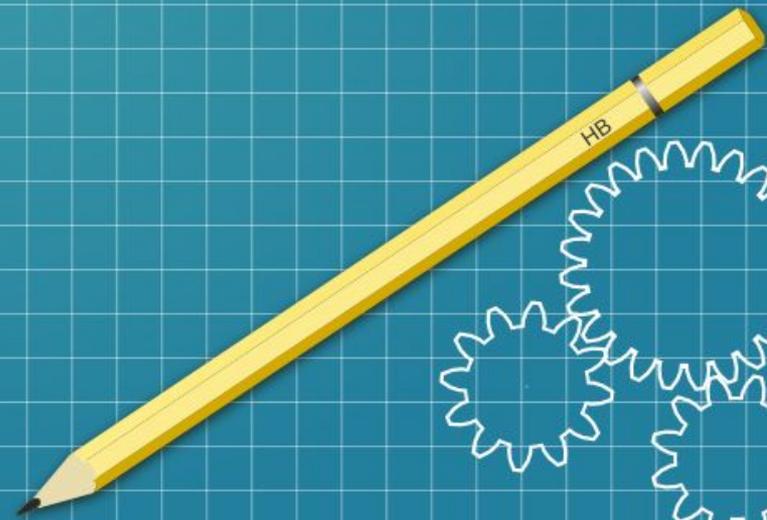


Деятельность и достижения Галилео Галилея в механике



Законы

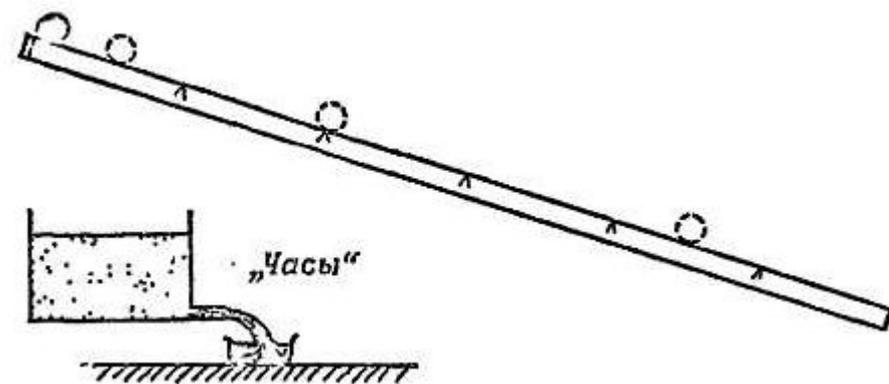
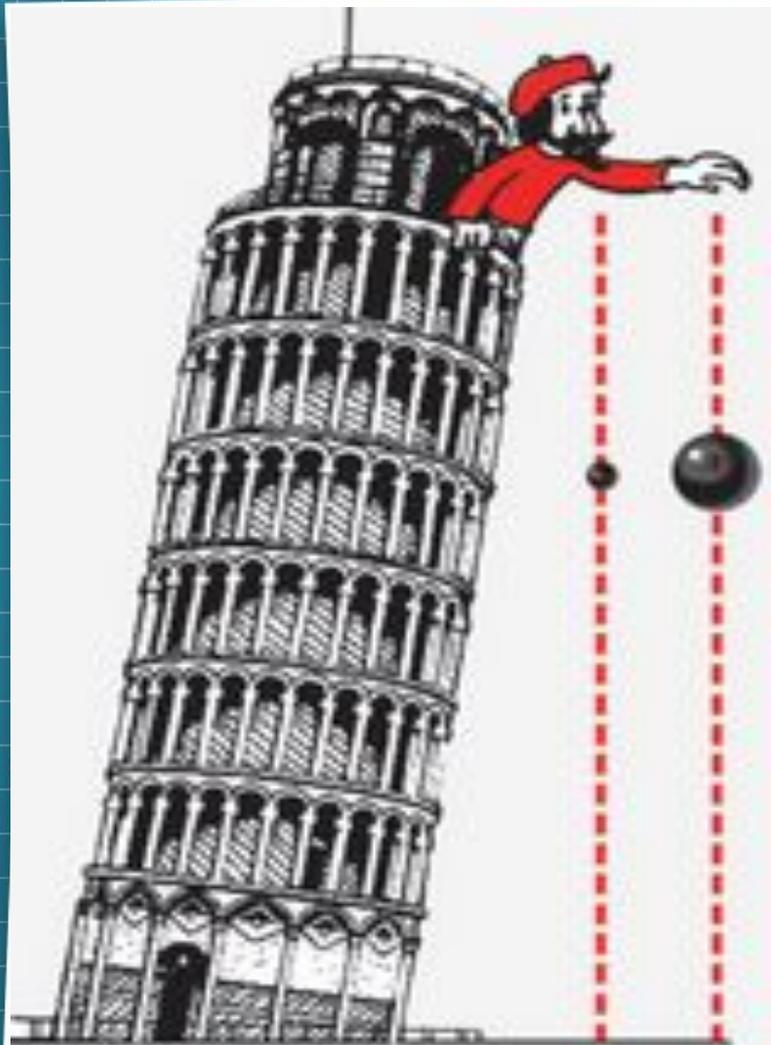


- Сформулировал правильные законы падения: скорость нарастает пропорционально времени, а путь — пропорционально квадрату времени
- Доказал, что любое брошенное под углом к горизонту тело летит по параболе
- Доказал, что максимальная дальность полёта брошенного тела достигается для угла броска 45°
- Сформулировал первый закон инерции: при отсутствии внешних сил тело либо покоится, либо равномерно движется. (правильную формулировку дали Ньютон и Декарт)

Опыты Галилео



- Он выяснил, что тяжелые предметы падают вниз так же быстро, как и легкие. Чтобы проверить это предположение Галилео Галилей сбрасывал с Пизанской башни в один и тот же момент пушечное ядро массой 80 кг и значительно более легкую мушкетную пулю массой 200 г. Тела имели примерно одинаковую обтекаемую форму и достигли земли одновременно.
- Галилей использовал наклонную плоскость с гладкой канавкой посередине, по которой скатывал латунные шары. По водным часам он засекал интервал времени и фиксировал расстояния, которые за это время преодолевали шары. Галилей выяснил, что если время увеличить в два раза, то шары прокатятся в четыре раза дальше – это квадратичная зависимость, если время увеличить в два раза, то шары прокатятся в четыре раза дальше



- Опубликовал исследование колебаний маятника и заявил, что период колебаний не зависит от их амплитуды
- Обнаружил, что периоды колебаний маятника соотносятся как квадратные корни из его длины.

