

Галилео экспериментально и теоретически устанавливает основные начала механики. Прежде всего, это принцип относительности для прямолинейного и равномерного движения и принцип постоянства ускорения под действием силы тяжести. Первый принцип позднее привёл Ньютона к понятию инерционной системы отсчёта, а второй - к понятию инертной массы. А Эйнштейн, распространив принцип относительности Галилея на все физические процессы (в частности на свет), и толкуя второй его принцип как эквивалентность сил инерции и тяготения, создал общую теорию относительности.