

сформулировать первый закон ньютона



Загрузок: 2867 Скорость: 1.43 Мб/с

СКАЧАТЬ

Рейтинг: ★★★★★
Автор: Clopper

Безопасно! Вирусов нет

В ❤️ 196 Нравится 100 Твитнуть +1 50 95

161 комментарий В



Саша
Благодарочка за все!
1 минуту назад



Ангелина
Побольше бы таких сайтов.
1 минуту назад



Гриша
Первый раз тут, скорость загрузки радует, наличие файлов тоже!
1 минуту назад



Марина
Всем советую, качает быстро.
1 минуту назад



Леша
не поверил глазам, есть все. спасибо!
1 минуту назад



Оксана
Глупости говорят, что незаменимых не бывает, без этого сайта я бы пропала.
1 минуту назад

Основы динамики 1.7. Первый закон Ньютона. Масса. Сила При движении тела его скорость может изменяться по модулю и направлению. Это означает, что тело движется с некоторым ускорением. В кинематике не ставится вопрос о физической причине, вызвавшей ускорение движения тела. Как показывает опыт, любое изменение скорости тела возникает под влиянием других тел. Динамика рассматривает действие одних тел на другие как причину, определяющую характер движения тел. современной физики, но и естественных наук. Первый закон Ньютона часто еще называется инерциальным законом. Он утверждает, что существуют такие системы отсчета, в которых любое тело, что не подверглось воздействию внешних сил, сохраняет состояние покоя или прямолинейного равномерного движения. $m\vec{a} = \vec{F}$ Закон говорит, что в этой же системе любые другие свободные тела должны вести себя абсолютно одинаково. Законы Ньютона — три эмпирических закона, лежащих в основе классической механики и позволяющих записать уравнения движения для любой механической системы исходя из известных силовых взаимодействий слагающих её тел. Впервые в полной мере сформулированы английским учёным Исааком Ньютоном в книге «Математические начала натуральной философии». Классическая механика Ньютона сыграла и играет до сих пор огромную роль в развитии естествознания. Она объясняет множество физических явлений и процессов в земных и внеземных условиях, составляет основу для многих технических достижений в течение длительного времени. На ее фундаменте формировались многие методы научных исследований в различных отраслях естествознания. Во многом она определяла мышление и мировоззрение. Производя опыты с действием сил на тела, мы установили пропорциональность между модулем силы, действующей на тело, и модулем ускорения, которое эта сила сообщает телу, а также ввели новую величину — массу тела. Опыты показали также, что направление ускорения совпадает с направлением силы, вызвавшей ускорение (§ 42), т. е. что векторы и совпадают по направлению. Следовательно, формулу (43.1) можно написать в векторном виде: $\vec{F} = m\vec{a}$. Главными законами классической механики являются три закона Ньютона. Сейчас мы рассмотрим их подробнее. Наблюдения и опыт показывают, что тела получают ускорение относительно Земли, т. е. изменяют свою скорость относительно Земли, только при действии на них других тел. Представим себе, что пробка воздушного «пистолета» приходит в движение под действием газа, сжимаемого выдвигаемым поршнем, т.е. получается такая последовательная цепочка сил: Сила, приводящая в движение поршень => Сила поршня ... Инерциальные системы отсчета: первый закон Ньютона С древнейших времен движение материальных тел не переставало волновать умы ученых. Так, например, сам Аристотель считал, что если на тело не действуют никакие силы, то такое тело всегда будет находиться в покое. И лишь только спустя 2000 лет итальянский ученый Галилео Галилей смог исключить из формулировки Аристотеля слово «всегда». Галилей понял, что пребывание тела в состоянии покоя не является единственным следствием отсутствия внешних сил.