1. Всякая материальная точка сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения до тех пор пока воздействие со стороны других тел не выведет её из этого состояния.

Способность тел сохранять состояние покоя или равномерного прямолинейного движения называется **инертностью.** ​

1. Системы отсчета, в которых выполняется первый закон Ньютона, называются **инерциальными системами отсчета.**​
2. Суть (значение) первого закона Ньютона сводится к двум утверждениям:​

1. Все тела обладают свойством инертности.​

2. Существуют инерциальные системы отсчета. ​

1. **Масса тела**– физическая скалярная величина,  являющаяся одной из основных характеристик материи, определяющая её инерционные и гравитационные свойства.​

**Виды**: инертная и гравитационная

1. **Импульс тела**– мера интенсивности механического  движения, учитывает быстроту движения и инертность тела.​
2. **Сила** – это векторная величина, являющаяся мерой механического воздействия на тело со стороны другого тела или поля, в результате которого тело приобретает  ускорение или деформируется

F=1H=

1. А) Ускорение, приобретаемое материальной точкой, прямо пропорционально вызывающей его сил, совпадает с ней по направлению и обратно пропорционально массе материальной точки.

Б) Произведение массы материальной точки на её ускорение равно действующей на точку силе.​

В) Скорость изменения импульса материальной точки равна действующей на неё силы.​

1. **Принцип независимости действия сил:**​

Если на материальную точку одновременно действует несколько сил, то каждая из них сообщает точке такое же ускорение, как если бы других сил не было.

**Равнодействующая** **сила** – это сила, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил

1. Силы, с которыми действуют друг на друга материальные точки, всегда равны по модулю, противоположны по направлению и действуют вдоль прямой, соединяющей эти точки.​
2. **Центр масс** − точка, через которую должна проходить линия действия силы, чтобы под действием этой силы тело двигалось поступательно (не вращалось).
3. перемещение параллельно своему первоначальному направлению
4. В современной физике различают 4 вида взаимодействия материи:​

1. гравитационное – взаимодействие обусловлено​

всемирным тяготением;​

2. электромагнитное -  осуществляется через электрические и магнитные поля (атомы, молекулы, вещество);​

3. сильное или ядерное – обеспечивает связь частиц​

внутри атомных ядер;​

4. слабое – ответственное за многие процессы распад элементарных частиц (β – распад).​

1. Закон Гука

K-модуль Юнга

1. Виды:

1) Трение скольжения,

2)трение покоя,

3) трение качения

Трение, возникающее между неподвижными относительно друг друга телами, называется трением покоя.

**Тре́ние** **каче́ния** — сопротивление движению, возникающее при перекатывании тел друг по другу

1. Между любыми двумя материальными точками действует сила всемирного тяготения, прямо пропорциональная произведению масс этих точек и обратно пропорциональная квадрату расстояния между точками
2. **Гравитационное поле**– это особая форма материи, существующая в пространстве окружающем всякое вещественное тело. Основное свойство поля тяготения состоит в том, что на материальную точку массой m, внесенную в это поле, действует сила тяготения, пропорциональная массе .

**напряженность гравитационного поля**, силовая характеристика поля численно равная силе, с которой поле тяготения действует на материальную точку единичной массы, и совпадает с этой силой по направлению.

1. **Ускорение** **свободного** **падения** **зависит** от расстояния между центром планеты и поднятым над ее поверхностью телом
2. **Весом тела**называется сила, с которой тело действует на опору или подвес, удерживающие его от свободного падения в поле тяготения.

Вес тела  равен силе тяжести, если тело и опора (подвес) неподвижны относительно Земли или движутся относительно её равномерно и прямолинейно.​