**Предмет:** физика

**Преподаватель:** Мусатова Ирина Леонидовна

**Тема:** Законы Ньютона

**Дата:** 29.11.2021 г.

**Группа**: 51

**Задание 1.** Прочитайте теорию и перепишите в тетрадь по физике

**Законы Ньютона**

***Первый закон Ньютона***. Если на тело не действуют силы или их действие скомпенсировано, то данное тело находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения.

Свойство тел сохранять свою скорость при отсутствии действия на него других тел называется ***инерцией***. ***Масса*** тела – количественная мера его инертности. В СИ она измеряется в килограммах.

Системы отсчета, в которых выполняется первый закон Ньютона, называются ***инерциальными***. Системы отсчета, движущиеся относительно инерциальных с ускорением, называются ***неинерциальными***.

***Сила*** – количественная мера взаимодействия тел. Сила – векторная величина и измеряется в ньютонах (Н). Сила, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил, называется ***равнодействующей*** этих сил.

***Второй закон Ньютона***. Ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу, и обратно пропорционально его массе:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/14f807b7-509c-b16a-9d9c-de7994a5789d/00119626945712187.gif | или | http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/14f807b7-509c-b16a-9d9c-de7994a5789d/00119626945727188.gif |

Если два тела взаимодействуют друг с другом, то ускорения этих тел обратно пропорциональны их массам.

|  |
| --- |
| http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/14f807b7-509c-b16a-9d9c-de7994a5789d/0100301.gif |
| Рис. 1. Взаимодействие двух тел |

***Третий закон Ньютона***. Силы, с которыми тела взаимодействуют друг с другом, равны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны.

**Задание 2.** Законы Ньютона справедливы для тел, размерами которых можно пренебречь (материальных точек) и при рассмотрении движения относительно инерциальных систем отсчета. Чтобы проверить, как вы это поняли , выполните тест. Результаты теста оформите в виде таблицы в тетради по физике.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **А 1** | **А 2** | **А 3** | **А 4** | **А 5** |
| **Вариант ответа** |  |  |  |  |  |



