**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ**

**РАЗДЕЛ «МЕХАНИКА»**

**Часть 1**

1. Может ли человек на эскалаторе находиться в покое относительно Земли, если эскалатор поднимается со скоростью 1 м/с?

**А.** не может ни при каких условиях

**Б.** может, если стоит неподвижно на эскалаторе

**В.** может, если движется вниз по эскалатору со скоростью 1 м/с

**Г.** может, если движется вверх по эскалатору со скоростью 1 м/с

1. Перемещением движущейся точки называют…

**А**. …длину траектории;

**Б.** пройденное расстояние от начальной точки траектории до конечной;

**В.** … направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с его конечным;

**Г** …линию, которую описывает точка в заданной системе отсчета.

1. Локомотив разгоняется до скорости 20м/с, двигаясь по прямой с ускорением 5м/с 2 . Начальная скорость его равна нулю. Сколько времени длится разгон?

**А.** 0,25с;

**Б**. 2с;

**В.** 100 с;

**Г.** 4с.

1. Первый закон Ньютона утверждает, что . . .

**А**. Скорость тела меняется при переходе из одной системы отчета в другую.

**Б**. В инерциальной системе отчета скорость тела не меняется, если сумма сил, действующих на тело, равно нулю.

**В**. Тела взаимодействуют с силами, равными по модулю, но противоположными по направлению.

1. Сила 40 Н сообщает телу ускорение 0,5 м/с2. Какая сила сообщит этому телу ускорение 1 м/с2?

**А**.20Н.

**Б**.80Н.

**В**.60Н.

1. Что такое вес тела?

**А**. Сила, с которой тело притягивается к Земле.

**Б**. Сила, которая возникает при деформации тела.

**В**. Сила, с которой тело давит на опору или растягивает подвес, вследствие притяжения к Земле.

**Г**. Сила, с которой тело притягивается к Луне.

1. Импульс системы, состоящей из нескольких материальных точек, равен:

**А.** сумме модулей импульсов всех ее материальных точек;

**Б.** векторной сумме импульсов всех ее материальных точек;

**В.** импульсы нельзя складывать.

1. Чему равно изменение импульса тела, если на него подействовала сила 15Н  в течение 5с?

**А**. 3кг м/с

**Б**.5кг м/с

**В**. 15кг м/с

**Г**.75кг м/с

1. Какой кинетической энергией обладает автомобиль массой 2т движущийся со скоростью 10 м/с?

**А**. 10Дж.

**Б**. 36Дж.

**В**. 100000Дж.

**Г**. 36000Дж.

1. Тело массой 300г поднято на высоту 5м над Землей. Какой потенциальной энергией обладает это тело?

**А**. 1500Дж.

**Б**. 150Дж.

**В**. 15Дж.

**Г**. 1,5Дж.

**Часть 2**

1. Космический корабль массой 8 т приближается к орбитальной станции массой 20т на расстояние 100м. Найдите силу их взаимного притяжения.
2. Вагонетка массой 3т, движущаяся со скоростью 1м/с, сталкивается с вагонеткой массой 2т движущейся на встречу со скоростью 0,5м/с. Чему равна скорость обеих тележек после неупругого взаимодействия?
3. Мяч, брошенный вертикально вверх, смог подняться до высоты 20 м. Какую скорость имел мяч в момент броска?