**9 класс Физика. *Зачет №2 «Законы взаимодействия и движения тел» (часть 2)***

(учебник «Физика 9», авторы А. В.Перышкин, Е. М. Гутник, М. Дрофа)

**Срок сдачи зачета – до 7 декабря**

***Обязательная часть.***

***1.Ответить на вопросы (дать определения)***

1. Запишите формулировки 1-2-3 законов Ньютона.
2. Какую силу называют силой тяжести? Изобразите графически.
3. Какую силу называют силой упругости? Изобразите графически.
4. По какой формуле вычисляется импульс тела?
5. Напишите закон сохранения импульса.

***2.Выполнить тренировочный тест***

1. В трубке, из которой откачан воздух, на одной и той же высоте находятся дробинка, пробка и перо. Какое из тел быстрее достигнет дна трубки?

а) дробинка; б) пробка;

в) птичье перо; г) все тела достигнут днаодновременно.

1. В каких из приведенных ниже случаев речь идет о движении тела по инерции? Выберите правильное утверждение:

а) автомобиль движется прямолинейно и равномерно по поверхности земли;

б) катер после выключения двигателя продолжает двигаться по поверхности воды;

в) спутник движется по орбите вокруг Земли.

1. Чему равна скорость свободно падающего тела через 4 секунды?

а) 20 м/с; б) 40 м/с;

в) 80 м/с; г) 160 м/с.

1. Какой путь пройдет свободно падающее тело за 3 секунды?

а) 15 м; б) 30 м;

в) 45 м; г) 90 м.

1. Камень, брошенный вертикально вверх, упал на землю через 4 секунды. Выберите правильное утверждение:
   1. а) время подъема камня 3 с;
   2. б) время падения камня 2 с;
   3. в) скорость падения камня в два раза больше начальной скорости бросания.
2. Чему равен импульс пули, массой 9 г, летящей со скоростью 300 м/с?
3. Поезд массой 2000 т, двигаясь прямолинейно, уменьшил скорость от 54 до36 км/ч. Чему равно изменение импульса поезда?

***Дополнительная часть***

1. Гиря массой 30 кг лежит на столе. Каково значение силы тяжести, действующей на гирю?
2. С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолет массой 50 т, если сила тяги двигателей 80 кН?
3. Железнодорожный вагон движется по закруглению радиусом 50 м. Чему равна скорость вагона, если он движется с центростремительным ускорением 2 м/с2?
4. Камень начал падать со скалы без начальной скорости. Какова скорость падения камня через 5 секунд после начала движения?
5. Определите скорость искусственного спутника Земли, если он движется по круговой орбите на расстоянии 266 км над поверхностью Земли. (Мз = 6 ∙1024кг, Rз = 6,4 ∙106м, G = 6,67 ∙10-11Н м2/кг.)