Контрольная работа по теме «Законы сохранения» 9 кл.

1 вариант

1. При свободном падении тело находилось в полете 8 с. С какой высоты оно упало и с какой скоростью врезалось в землю?

2. С какой силой притягиваются два вагона массой по 80 т, если между ними расстояние 3,0 км.

3. Велосипедист движется по закруглению дороги, радиус закругления дороги 50 м, скорость велосипедиста 36 км/ч, масса велосипедиста 60 кг. Определите центростремительное ускорение велосипедиста, проходящего закругление дороги, и определите силу трения, которая действует на велосипед.

4.Чему равна скорость спутника Земли на круговой орбите на высоте 500 км от ее поверхности? Радиус Земли принять равным 6400 км, масса Земли 6 1024 кг.

5. Вычислите, с какой скоростью ружье ударит стрелка, если оно весит 3 кг, и выпускает пулю массой 20 г со скоростью 200 м/с.

6. На какую высоту поднимется тело, подброшенное вертикально вверх, с начальной скоростью 20 м/с? При решении задачи не учитывается сопротивление воздуха.

2 вариант

1. . При свободном падении тело находилось в полете 3 с. С какой высоты оно упало и с какой скоростью врезалось в землю?

2. С какой силой притягиваются две книги массой по 200 г. каждая, если между ними расстояние 10 см.

3. Автомобиль движется по закруглению дороги, радиус закругления дороги 100 м, скорость автомобиля 72 км/ч, масса автомобиля 1 т. Определите центростремительное ускорение велосипедиста, проходящего закругление дороги, и определите силу трения, которая действует на велосипед.

4.Чему равна скорость спутника Земли на круговой орбите на высоте 400 км от ее поверхности? Радиус Земли принять равным 6400 км, масса Земли 6 1024 кг.

5.Шарик массой 1 кг скользит по идеально гладкой поверхности со скоростью 4 м/с и абсолютно упруго сталкивается с таким же по размеру шариком массой 3 кг. Определите скорость шариков после удара?

6. Ядро массой свободно падает на Землю с высоты 10 м . Найдите скорость ядра при ударе о Землю, пренебрегая сопротивлением воздуха.