

## Демоверсии контрольных работ для 9 класса

### Контрольные работа № 1.

Тема: «Механическое движение. Взаимодействие тел»

1. Легковой автомобиль, двигаясь со скоростью 90 км/ч, прошел за 8 мин такое же расстояние, что автобус за 12 мин. Какова скорость автобуса?
2. При столкновении двух железнодорожных вагонов буферные пружины жесткостью  $10^5$  Н/м сжались на 10 сантиметров. Чему равна максимальная сила упругости, с которой пружины воздействовали на вагон?
3. С какой силой будут притягиваться друг к другу два шара массой по 1 т каждый, если расстояние между их центрами 2 м?
4. После толчка вагон массой 20 тонн, пройдя расстояние 125 метров, остановился через 50 секунд. Определите тормозящую силу.

### Контрольные работа № 2.

Тема: «Законы сохранения. Механические колебания и волны»

1. Мост, прогибаясь под тяжестью поезда массой 400 т, образует дугу радиусом 2000 м. Определите силу давления поезда в середине моста. Скорость поезда считать постоянной и равной 20 м/с.
2. Чему равен период свободных колебаний пружинного маятника, если масса груза равна 0,25 кг, а жесткость пружины 100 Н/м?
3. Лодка качается в море на волнах, которые распространяются со скоростью 2 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 6 м. Какова частота ударов волн о корпус лодки?
4. Два неупругих тела массой 2 и 6 кг движутся по одной прямой навстречу друг другу со скоростью 2 м/с каждое. С какой скоростью и в какую сторону будут двигаться эти тела после удара?

### Контрольные работа № 3.

Тема: «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Квантовые явления»

1. Расстояние от Земли до Солнца равно 150 миллионов километров. Сколько времени потребуется свету, чтобы преодолеть его. Скорость света считать равной 300000 км/с.
2. На какой частоте должен работать радиопередатчик, чтобы длина излучаемых им электромагнитных волн была равна 49 м.
3. В однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл находится проводник с током. Длина проводника равна 1,5 м. Он расположен перпендикулярно к линиям магнитной индукции. Определите силу тока в проводнике, если на него действует сила 1,5 Н.
4. Допишите ядерные реакции и ответьте: выделяется или поглощается энергия в результате этих реакций?

