

Контрольные работы по физики группа профессия Автомеханик

1 семестр

Контрольная работа №1 (по кинематике)

ВАРИАНТ 1

1. Какое расстояние проедет автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч, за 2 минуты?
2. Пешеход прошел первые 3,4км пути за 40мин, а следующие - 2км за 20мин. Какова средняя скорость пешехода?
3. Колесо делает 50 оборотов за 25с. Найти угловую скорость?
4. Найти центростремительное ускорение тела, движущегося по окружности радиусом 300м со скоростью 30м/с.
5. Автомобиль движется с ускорением 2м/с. Какое расстояние он проедет через 40с и какую скорость приобретет, если его начальная скорость была 10м/с?

Контрольная работа №1 (по кинематике)

ВАРИАНТ 2

1. Какое расстояние проедет автомобиль, движущийся со скоростью 54 км/ч. за 5 минуты?
2. Пешеход прошел первые 3,2км пути за 35мин, а следующие - 2.2км за 25мин. Какова средняя скорость пешехода?
3. Колесо делает 45 оборотов за 15с. Найти угловую скорость?
4. Найти центростремительное ускорение тела, движущегося по окружности радиусом 100м со скоростью 20м/с.
5. Автомобиль движется с ускорением 3м/с. Какое расстояние он проедет через 50с и какую скорость приобретет, если его начальная скорость была 15м/с?

Контрольная работа: Динамика Вариант 1

1. Найти массу тела, если сила в 50 Н сообщает телу ускорение $0,5 \text{ м/с}^2$.
2. Под действием силы в 40 Н тело движется с ускорением $0,8 \text{ м/с}^2$. С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 50 Н?
3. Найти коэффициент жесткости пружины, если под действием силы 3Н она удлинилась на 6 см.
4. Хоккеист массой 85кг движется равномерно по льду на коньках. Определить силу трения, преодолеваемую им, если коэффициент трения стали по льду 0,02.
5. Найти силу тяги платформы массой 1т, которая движется с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$, если коэффициент трения платформы о рельсы 0,1.

Контрольная работа: Динамика Вариант 2

1. Найти массу тела, если сила в 30 Н сообщает телу ускорение $0,4 \text{ м/с}^2$.
2. Под действием силы в 10 Н тело движется с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$. С каким ускорением будет двигаться это тело под
3. При действии на пружину с силой 6Н, она удлинилась на 10см. Каким будет коэффициент жесткости пружины?
4. Коэффициент трения полозьев саней о снег равен 0,12. Какую силу должен приложить мальчик, чтобы равномерно тянуть
5. Найти силу тяги автомобиля массой 5т, если коэффициент трения шин о дорогу равен 0,4 и ускорение 2 м/с^2 .

Контрольная работа: законы сохранения, механические колебания

Вариант 1

1. Подъемный кран в течение 20 с поднимал с земли груз массой 200 кг с ускорением $0,1 \text{ м/с}^2$. Какая работа выполнена при подъеме груза?
2. На вагонетку массой 2,4 т, движущуюся со скоростью 2 м/с, вертикально сбросили 800 кг песка. Какова будет скорость вагонетки после этого?
3. Определить мощность тепловоза, зная, что при скорости движения 48 км/ч сила тяги равна 100 кН.
4. Боек дизель-молота массой 1200 кг при забивании свай падает с высоты 4,8 м. Определить кинетическую и потенциальную энергию бойка после прохождения им пути в 3 м.
5. Определить период колебаний нитяного маятника длиной 40 см.

Контрольная работа: законы сохранения, механические колебания

Вариант 2

1. Подъемный кран в течение 10 с поднимал с земли груз массой 100 кг с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$. Какая работа выполнена при подъеме груза?
2. На вагонетку массой 2 т, движущуюся со скоростью 5 м/с, вертикально сбросили 500 кг песка. Какова будет скорость вагонетки после этого?
3. Определить мощность тепловоза, зная, что при скорости движения 54 км/ч сила тяги равна 200 кН.
4. Боек дизель-молота массой 1500 кг при забивании свай падает с высоты 5 м. Определить кинетическую и потенциальную энергию бойка после прохождения им пути в 3 м.
5. Определить период колебаний нитяного маятника длиной 90 см.

Вопросы к зачету за 1 семестр

Физика - наука о природе
Понятие о физической картине мира
Механическое движение
Перемещение. Путь
Скорость. Равномерное прямолинейное движение
Равнозамедленное прямолинейное движение
Использование и учет скорости в деятельности человека
Свободное падение. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение
Движение тела брошенного под углом к горизонту
Равномерное движение по окружности
Основные положения теории относительности
Специальная теория относительности Эйнштейна
Первый закон Ньютона
Экспериментальное подтверждение закона энергии
Сила
Масса
Второй закон Ньютона
Третий закон Ньютона
Закон всемирного тяготения
Гравитационное поле
Первая космическая скорость
Сила тяжести. Вес
Сила упругости. Закон Гука
Сила трения
Использование и учет законов динамики Ньютона в профессиональной деятельности
Импульс тела
Закон сохранения импульса
Реактивное движение
Работа силы. Мощность
Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия
Закон сохранения полной механической энергии
Применение законов сохранения
Вторая космическая скорость