

Самостоятельная работа
Простые механизмы. КПД механизма
для 10 класса

Вариант 1

1. Можно ли получить выигрыш в работе, используя простые механизмы?
2. Мотор электровоза при движении со скоростью 72 км/ч потребляет мощность 600 кВт. Определите коэффициент полезного действия силовой установки электровоза, если сила тяги равна 24 кН.
3. Груз перемещают равномерно по наклонной плоскости длиной 2 м. Под действием силы 2,5 Н, направленной вдоль плоскости, груз подняли на высоту 0,4 м. Если полезной считать ту часть работы, которая пошла на увеличение потенциальной энергии груза, то КПД наклонной плоскости в данном процессе равен 40%. Какова масса груза?

Самостоятельная работа
Простые механизмы. КПД механизма
для 10 класса

Вариант 2

1. Для чего можно использовать подвижный и неподвижный блоки?
2. Подъемный кран равномерно поднимает груз массой 2 т. Мощность двигателя крана 7,4 кВт. Определите скорость подъема груза, если коэффициент полезного действия крана 0,6.
3. Угол наклона плоскости к горизонту равен 30° . Вверх по этой плоскости тащат ящик массой 90 кг, прилагая к нему силу, направленную параллельно плоскости и равную 600 Н. Определите коэффициент полезного действия наклонной плоскости.

**Ответы на самостоятельную работу
Простые механизмы. КПД механизма
для 10 класса**

Вариант 1

1. Нет. Выигрывая в силе, мы проигрываем в расстоянии.
2. 80%
3. 0,5 кг

Вариант 2

1. Подвижный блок дает выигрыш в силе в 2 раза, а неподвижный — позволяет изменять направление силы.
2. 0,222 м/с
3. 75%