

Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность. Энергия»

Вариант 1

1. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг. Совершенная при этом работа равна

1) 1,6 Дж 2) 16 Дж 3) 40 Дж 4) 400 Дж

2. Под действием силы тяги 1000 Н автомобиль движется с постоянной скоростью 72 км/ч. Мощность двигателя равна

1) 10 кВт 2) 20 кВт 3) 40 кВт 4) 72 кВт

3. Выберите, какие приспособления относятся к простым механизмам.

А. Ворот

Б. Наклонная плоскость

1. Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б

4. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Первая сила 4 Н имеет плечо 15 см. Определите, чему равна вторая сила, если ее плечо 10 см.

1) 4 Н 2) 0,16 Н 3) 6 Н 4) 2,7 Н

5. Птичка колибри массой 2 г при полете достигает скорости 180 км/ч. Определите энергию движения этой птички.

1) 0,25 Дж 2) 32,4 Дж 3) 2500 Дж 4) 2,5 Дж

6. Как изменится потенциальная энергия груза массой 200 кг, поднимаемого с платформы на высоту 5 м относительно поверхности Земли? Высота платформы 1 м.

1) Увеличится на 800 Дж 2) Уменьшится на 800 Дж 3) Увеличится на 8000 Дж 4) Уменьшится на 12000 Дж

Вариант 2

1.Резец станка при обработке детали преодолевает силу сопротивления 500 Н, перемещаясь равномерно на 18 см. Совершаемая при этом работа равна

1.40 Дж 2) 60 Дж 3) 90 Дж 4) 160 Дж

2.Машина равномерно поднимает тело массой 10 кг на высоту 20 м за 40 с. Чему равна ее мощность?

1) 50 кВт 2) 5 кВт 3) 500 кВт 4) 0,5 кВт

3.Какое из утверждений верно?

А. Простые механизмы дают выигрыш в силе

Б. Простые механизмы дают выигрыш в работе

1.Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б

4.На рычаг действуют две силы, плечи которых равны 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы рычаг был в равновесии?

1) 1 Н 2) 6 Н 3) 9 Н 4) 12 Н

5.Как следует изменить массу тела, чтобы его кинетическая энергия увеличилась в 9 раз?

1) Увеличить в 3 раза 2) Увеличить в 9 раз 3) Уменьшить в 3 раза 4) Уменьшить в 9 раз

6.Спортсмен поднял штангу массой 75 кг на высоту 2 м. Какой потенциальной энергией обладает штанга?

1.37,5 Дж 2) 150 Дж 3) 300 Дж 4) 1500 Дж