

**Контрольная работа по физике Работа и мощность
Энергия 7 класс**

1 вариант

1. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг. Совершённая 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) А
 - 2) 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 её плечо 10 см.
- 1) 4 Н
 - 2) 0,16 Н
 - 3) 6 Н
 - 4) 2,7 Н
5. Птичка колибри массой 2 г при полёте 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
7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.
- Физическая величина*
- А) Энергия
 - Б) Плечо силы
 - В) Мощность
- Единицы измерения в СИ*
- 1) Килограмм
 - 2) Метр
 - 3) Ватт
 - 4) Ньютон
 - 5) Джоуль
8. Груз, масса которого 1,2 кг, ученик равномерно переместил по наклонной плоскости длиной 0,8 м на высоту 0,2 м. При этом перемещении сила, направленная параллельно наклонной плоскости, была равна 5 Н. Какой результат должен получить ученик при вычислении КПД установки?

**Контрольная работа по физике Работа и мощность
Энергия 7 класс**

2 вариант

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 её мощность?
- 1) 50 Вт
 - 2) 5 Вт
 - 3) 500 Вт
 - 4) 0,5 Вт
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
7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.
- Физические величины*
- А) Механическая работа
 - Б) Момент силы
 - В) Кинетическая энергия
- Формулы*
- 1) mgh
 - 2) $F \cdot s$
 - 3) $m \cdot g$
 - 4) $mv^2/2$
 - 5) $F \cdot l$
8. Вычислите КПД рычага, с помощью которого груз массой 145 кг равномерно подняли на высоту 6 см. При этом к длинному плечу рычага была приложена сила 500 Н, а точка приложения этой силы опустилась на 0,3 м.

**Контрольная работа по физике Работа и мощность
Энергия 7 класс**

3 вариант

1. Груз подняли вертикально вверх на высоту 30 см, прикладывая силу 50 Н. При этом работа силы равна
- | | |
|-----------|------------|
| 1) 1,5 Дж | 3) 150 Дж |
| 2) 15 Дж | 4) 1500 Дж |
2. Моторная лодка с двигателем мощностью 5 кВт развивает силу тяги 100 Н. С какой скоростью движется лодка?
- | | |
|-------------|-----------|
| 1) 0,02 м/с | 3) 25 м/с |
| 2) 50 м/с | 4) 20 м/с |
3. Выберите, какие приспособления относятся к простым механизмам.
- А. Блок
Б. Рычаг
- | |
|---------------|
| 1) А |
| 2) Б |
| 3) А и Б |
| 4) ни А, ни Б |
4. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Первая сила 5 Н имеет плечо 20 см. Определите, чему равна вторая сила, если её плечо 10 см.
- | |
|----------|
| 1) 2,5 Н |
| 2) 5 Н |
| 3) 10 Н |
| 4) 20 Н |
5. Хоккейная шайба массой 160 г летит со скоростью 20 м/с. Определите её кинетическую энергию.
- | |
|--------------|
| 1) 11,52 Дж |
| 2) 32 Дж |
| 3) 4147,2 Дж |
| 4) 32000 Дж |
6. Как изменилась потенциальная энергия человека массой 60 кг, поднявшегося по лестнице со второго этажа до четвёртого? Высоту между этажами считайте равной 3 м.
- | |
|---------------------------|
| 1) Увеличилась на 360 Дж |
| 2) Уменьшилась на 360 Дж |
| 3) Увеличилась на 3600 Дж |
| 4) Уменьшилась на 180 Дж |
7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.
- Физическая величина*
- | |
|------------------------|
| А) Механическая работа |
| Б) Момент силы |
| В) Время |
- Единицы измерения в СИ*
- | |
|----------------|
| 1) Килограмм |
| 2) Ньютон-метр |
| 3) Ватт |
| 4) Секунда |
| 5) Джоуль |
8. При равномерном перемещении груза массой 15 кг по наклонной плоскости динамометр, присоединенный к грузу, показывал силу, равную 40 Н. Вычислите КПД наклонной плоскости, если её длина 1,8 м, высота 30 см.

Ответы на контрольную работу по физике Работа и мощность, Энергия

1 вариант

1-4
2-2
3-3
4-3
5-4
6-3
7-523
8. 60%

2 вариант

1-3
2-1
3-1
4-1
5-2
6-4
7-254
8. 58%

3 вариант

1-2
2-2
3-3
4-3
5-2
6-3
7-524
8. 62,5%

4 вариант

1-4
2-1
3-3
4-1
5-3
6-2
7-351
8. 80%

5 вариант

1-4
2-3
3-4
4-2
5-3
6-3
7-541
8. 86625 Н