

Самостоятельная работа 8 «Механическая работа и мощность»

Вариант 1

- На тело не действует сила, а тело перемещается по инерции. В этом случае...
А. Совершается механическая работа.
Б. Механическая работа не совершается.
- В каком из приведенных случаев совершается работа? 1. Автобус перевозит пассажиров. 2. Шайба скользит по льду. 3. Пешеход поднимается в гору.
А. 1,2, 3. Б. 1,2. В. 1,3.
Г. 2, 3. Д. 1. Е. 2. Ж. 3
- На тело действует сила в первом случае в два раза меньшая, чем во втором. В обоих случаях тело переместилось на одно и то же расстояние. Сравните работу в этих случаях.
А. Работа не совершается в обоих случаях.
Б. В обоих случаях совершается одинаковая работа.
В. В первом случае работа больше в 2 раза.
Г. В первом случае работа меньше в 2 раза.
- Чтобы вычислить мощность, надо...
А. Работу умножить на время, за которое совершена эта работа.
Б. Время, за которое совершена работа, разделить на эту работу.
В. Работу разделить на время, за которое совершена эта работа.
- Под действием силы 20 Н тело прошло 5 м. Какая работа была совершена?
А. 20 Н. Б. 100 Дж. В. 0,25 Дж.
Г. 5 м. Д. 4 Дж.
- На высоту 4 м подняли тело массой 50 кг. Какая работа была совершена?
А. 2000 Дж. Б. 200 Дж. В. 12,5 Дж.
Г. 0,08 Дж. Д. 125 Дж.
- Какую работу совершает двигатель мощностью 600 Вт за 30 с?
А. 0,05 Дж. Б. 20 Дж. В. 30 Дж.
Г. 600 Дж. Д. 18 000 Дж.
- Какое время должен работать электродвигатель мощностью 0,25 кВт, чтобы совершить работу 1000 Дж?
А. 0,25 с. Б. 4 с. В. 250 с.
Г. 400 с. Д. 250 000 с.
- Трактор при пахоте, имея силу тяги 6 кН, движется со скоростью 1,5 м/с. Какова мощность трактора?
А. 4 Вт. Б. 9 Вт. В. 0,25 Вт.
Г. 9000 Вт. Д. 4000 Вт.

Самостоятельная работа 8 «Механическая работа и мощность»

Вариант 2

- Тело движется под действием некоторой силы. В этом случае...
А. Совершается механическая работа.
Б. Механическая работа не совершается.
- В каком из приведенных случаев совершается работа? 1. Книга лежит на столе. 2. По гладкой горизонтальной поверхности стекла катится шарик. 3. Лифт поднимает пассажира.
А. 1, 2, 3. Б. 1. В. 2.
Г. 3. Д. 1, 2. Е. 2, 3. Ж. 1, 3.
- На тело действует постоянная сила. Тело проходит расстояние в первом случае в 2 раза большее, чем во втором. Сравните работу в этих случаях.
А. В первом случае работа меньше в 2 раза.
Б. В первом случае работа больше в 2 раза.
В. В обоих случаях работа одинаковая.
Г. В обоих случаях работа не совершалась.
- Единицей мощности в Международной системе является...
А. Ньютон. Б. Ватт. В. Секунда.
Г. Лошадиная сила. Д. Джоуль.
- Под действием силы 25 Н тело прошло 8 м. Какая работа была совершена?
А. 8 м. Б. 25 Н. В. 0,32 Дж.
Г. 3,125 Дж. Д. 200 Дж.
- Молот массой 100 кг падает с высоты 5 м. Какая работа была совершена?
А. 500 Дж. Б. 20 Дж. В. 5000 Дж.
Г. 0,05 Дж. Д. 200 Дж.
- Двигатель за 25 с совершает работу 1000 Дж. Какова его мощность?
А. 25 000 Вт. Б. 25 Вт. В. 1000 Вт.
Г. 40 Вт. Д. 0,025 Вт.
- Какую работу совершает подъемник за 30 с, если его мощность 0,15 кВт?
А. 0,2 Дж. Б. 4,5 Дж. В. 50 Дж.
Г. 200 Дж. Д. 4500 Дж.
- С какой скоростью движется велосипедист, прикладывая силу 200 Н и развивая мощность 0,8 кВт?
А. 4 м/с. Б. 0,25 м/с. В. 160 м/с.
Г. 0,004 м/с. Д. 160 000 м/с.

Самостоятельная работа 8 «Механическая работа и мощность»

Вариант 3

1. На тело действует сила, но тело не перемещается. В этом случае...
А. Механическая работа не совершается.
Б. Совершается механическая работа.
2. В каком из приведенных случаев совершается работа? 1. Яблоко падает на землю. 2. Паром перевозит груз через реку. 3. На цепях висит люстра.
А. 1,2, 3. Б. 1. В. 2.
Г. 3. Д. 1, 2. Е. 2, 3. Ж. 1, 3.
3. Под действием силы тело переместилось на некоторое расстояние. Затем силу увеличили в два раза, при этом расстояние уменьшилось в два раза. Сравните работу в обоих случаях.
А. В обоих случаях работа не совершалась.
Б. В обоих случаях работа одинаковая.
В. В первом случае работа в 4 раза больше.
Г. В первом случае работа в 4 раза меньше.
Д. Во втором случае работа в 2 раза больше.
Е. Во втором случае работа в 2 раза меньше.
4. Отношение работы ко времени, за которое она совершается, равно...
А. Силе. Б. Давлению. В. Мощности. Г. Скорости.
5. Под действием силы 80 Н тело прошло 20 м. Какая работа была совершена?
А. 20 м. Б. 4 Дж. В. 80 Н.
Г. 1600 Дж. Д. 0,25 Дж.
6. Ящик массой 40 кг подняли на высоту 10 м. Какая работа была совершена?
А. 0,25 Дж. Б. 4 Дж. В. 4000 Дж.
Г. 40 Дж. Д. 400 Дж.
7. Двигатель, мощность которого 80 Вт, совершил работу 1600 Дж. Сколько времени работал двигатель?
А. 0,05 с. Б. 20 с. В. 80 с.
Г. 1600 с. Д. 108 000 с.
8. Какую мощность развивает двигатель за 18 с, совершая работу 0,9 кДж?
А. 0,02 Вт. Б. 16,2 Вт. В. 0,05 Вт.
Г. 50 Вт. Д. 20 Вт.
9. Какова сила тяги мотоцикла, движущегося со скоростью 5 м/с, если мощность его мотора 2 кВт?
А. 10 000 Н. Б. 0,4 Н. В. 2,5 Н.
Г. 10 Н. Д. 400 Н.

Самостоятельная работа 8 «Механическая работа и мощность»

Вариант 4

1. Тело перемещается по инерции. В этом случае...
А. Совершается механическая работа.
Б. Механическая работа не совершается.
2. В каком из приведенных случаев совершается работа? 1. Девочка держит в руках мяч. 2. Трактор тянет прицеп. 3. Ученик сидит за столом и решает задачу.
А. 1, 2, 3. Б. 1. В. 2.
Г. 3. Д. 1, 2. Е. 1, 3. Ж. 2, 3.
3. На тело действует сила в первом случае в два раза большая, чем во втором. В обоих случаях тело переместилось на одно и то же расстояние. Сравните работу в этих случаях.
А. Работа не совершается в обоих случаях.
Б. В первом случае работа меньше в 2 раза.
В. В обоих случаях совершается одинаковая работа.
Г. В первом случае работа больше в 2 раза.
4. Мощность характеризует...
А. Механизм, совершающий работу.
Б. Время, за которое совершается работа.
В. Деятельность человека.
Г. Скорость выполнения работы.
5. Под действием силы 50 Н тело прошло 8 м. Какая работа была совершена?
А. 400 Дж. Б. 50 Н. В. 0,16 Дж.
Г. 8 м. Д. 6,25 Дж.
6. Мешок массой 20 кг падает с высоты 4 м. Какая работа была совершена?
А. 5 Дж. Б. 800 Дж. В. 0,2 Дж.
Г. 50 Дж. Д. 80 Дж.
7. Электромоторчик совершает работу 500 Дж за 25 с. Какова мощность электромоторчика?
А. 20 Вт. Б. 500 Вт. В. 25 Вт.
Г. 0,05 Вт. Д. 12 500 Вт.
8. Мощность катера 0,3 кВт. Какую работу он совершил за 60 с?
А. 200 Дж. Б. 18 000 Дж. В. 5 Дж.
Г. 18 Дж. Д. 0,2 Дж.
9. С какой скоростью движется мотороллер, развивая мощность 1200 Вт, если его сила тяги 0,3 кН?
А. 4000 м/с. Б. 25 м/с. В. 4 м/с.
Г. 0,25 м/с. Д. 360 м/с.

Самостоятельная работа 8 «Механическая работа и мощность»

Вариант 5

1. Тело перемещается под действием силы. В этом случае...
А. Механическая работа не совершается.
Б. Совершается механическая работа.
2. В каком из приведенных случаев совершается работа? 1. Шарик катится по гладкому горизонтальному столу. 2. Автопогрузчик поднимает груз. 3. Локомотив тянет состав вагонов.
А. 1,2, 3. Б. 1,2. В. 1,3.
Г. 2, 3. Д. 1. Е. 2. Ж. 3.
3. На тело действует постоянная сила. Тело проходит в первом случае расстояние в два раза меньшее, чем во втором. Сравните работу в этих случаях.
А. В первом случае работа меньше в 2 раза.
Б. В обоих случаях совершается одинаковая работа.
В. В первом случае работа больше в 2 раза.
4. Мощность равна...
А. Отношению работы ко времени, за которое она была совершена.
Б. Отношению времени, за которое была совершена работа, к работе.
В. Произведению работы и времени, за которое она была совершена.
5. Под действием силы 100 Н тело прошло 20 м. Какая работа была совершена?
А. 100 Н. Б. 20 м. В. 2000 Дж.
Г. 5 Дж. Д. 0,2 Дж.
6. Чемодан массой 25 кг подняли на высоту 5 м. Какая работа была совершена?
А. 5 Дж. Б. 0,2 Дж. В. 50 Дж.
Г. 125 Дж. Д. 1250 Дж.
7. Какую работу совершает двигатель мощностью 1200 Вт за 3 с?
А. 1200 Дж. Б. 3600 Дж. В. 400 Дж.
Г. 30 Дж. Д. 0,025 Дж.
8. Какое время должен работать двигатель мощностью 250 Вт, чтобы совершить работу 2 кДж?
А. 0,125 с. Б. 500 с. В. 0,008 с.
Г. 125 с. Д. 8с.
9. Буксир, имея силу тяги 4 кН, движется со скоростью 2 м/с. Какова мощность буксира?
А. 2 Вт. Б. 8000 Вт. В. 0,5 Вт.
Г. 8 Вт. Д. 2000 Вт.

Самостоятельная работа 8 «Механическая работа и мощность»

Вариант 6

1. Тело не перемещается, но на него действует сила. В этом случае...
А. Механическая работа не совершается.
Б. Совершается механическая работа.
2. В каком из приведенных случаев совершается работа? 1. Мальчик несет портфель. 2. Музыкант играет на трубе. 3. На веревке висит белье.
А. 1,2,3. Б. 1. В. 2.
Г. 3. Д. 1, 2. Е. 2, 3. Ж. 1, 3.
3. Под действием силы тело переместилось на некоторое расстояние. Затем силу уменьшили в 2 раза, при этом расстояние увеличилось в 2 раза. Сравните работу в этих случаях.
А. В первом случае работа в 4 раза меньше.
Б. В первом случае работа в 2 раза меньше.
В. В обоих случаях работа одинаковая.
Г. Во втором случае работа в 2 раза меньше.
Д. Во втором случае работа в 4 раза меньше.
4. В Международной системе за единицу мощности принята единица...
А. Джоуль. Б. Паскаль. В. Лошадиная сила.
Г. Ньютон. Д. Ватт.
5. Тело под действием силы 40 Н прошло 25 м. Какая работа была совершена?
А. 40 Н. Б. 1,6 Дж. В. 25 м.
Г. 0,625 Дж. Д. 1000 Дж.
6. Груз массой 80 кг падает из вертолета с высоты 10 м. Какая работа была совершена?
А. 8 Дж. Б. 0,125 Дж. В. 80 Дж.
Г. 8000 Дж. Д. 0,0125 Дж.
7. За какое время двигатель мощностью 20 Вт совершает работу 800 Дж?
А. 0,025 с. Б. 16 000 с. В. 20 с.
Г. 40 с. Д. 800 с.
8. Какова мощность двигателя, если за 90 с он совершил работу 1,8 кДж?
А. 20 Вт. Б. 162 Вт. В. 5 Вт.
Г. 0,02 Вт. Д. 162 000 Вт.
9. Какую силу тяги развивает лодочный мотор, двигаясь со скоростью 5 м/с, если его мощность 2 кВт?
А. 0,4 Н. Б. 10 Н. В. 400 Н.
Г. 25 Н. Д. 10 000 Н.