

СР-38. Механическая работа. Единицы работы

ВАРИАНТ № 1

1. Автомобиль проехал равномерно расстояние 5 км. Сила тяги автомобиля 3 кН. Какую работу совершила сила тяги автомобиля?
2. Штангист поднимает гирю массой 24 кг на высоту 2 м. Какую работу он при этом совершает?
3. При падении воды массой 2 т совершается работа 400 кДж. С какой высоты падает вода?

СР-39. Мощность. Единицы мощности

ВАРИАНТ № 1

1. Лыжник за 5 с совершил работу 4800 Дж. Какую мощность он при этом развил?
2. Двигатель мощностью 1,3 кВт работал 10 минут. Какую работу он при этом совершил?
3. За какое время лебедка мощностью 450 Вт совершит работу 18 кДж?

СР-40. Простые механизмы

ВАРИАНТ № 1

1. Какое основное назначение простых механизмов?
2. Какой простой механизм лежит в основе действия шлагбаума?
3. Какой простой механизм позволяет поднять тяжелые бочки в кузов автомобиля?
4. Как можно разделить камень на части, если в нем имеется трещина?
5. Как изменяет силу неподвижный блок?

СР-41. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы

ВАРИАНТ № 1

1. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил, первая из которых 4 Н. Определите модуль второй силы, если плечо первой силы 15 см, а второй 10 см.
2. При равновесии рычага на его меньшее плечо действует сила 3 кН, на большее 1,5 кН. Длина меньшего плеча 50 см. Определите длину большего плеча.
3. К правому плечу рычага длиной 30 см прикрепили груз массой 200 кг. Какую силу необходимо приложить к левому плечу рычага длиной 1,5 м, чтобы рычаг уравнился?

СР-42. Рычаги в технике, быту и природе

ВАРИАНТ № 1

1. Какой простой механизм лежит в основе действия «журавля» колодца?
2. Может ли трехлетний ребенок перевесить на качелях маму? При каком условии?
3. «Канцелярские» ножницы имеют очень длинные лезвия. Правильно ли это?
4. Почему ручки кусачек всегда длиннее режущей части?
5. Почему дверную ручку располагают у края, а не около петель?

СР-43. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия

ВАРИАНТ № 1

1. Про какое тело говорят, что оно обладает энергией?
2. Приведите пример, когда тело обладает только кинетической энергией.
3. Автомобиль спускается с горы с выключенным двигателем. За счет какой энергии движется автомобиль?
4. Что происходит с потенциальной энергией парашютиста по мере его приближения к земле?
5. При каком условии легковой и грузовой автомобили могут иметь одинаковую кинетическую энергию?

СР-44. Виды механической энергии

ВАРИАНТ № 1

1. Какой потенциальной энергией относительно земли обладает тело массой 25 кг, находящееся на высоте 5 метров?
2. Птичка массой 120 г при полете достигает скорости 72 км/ч. Определите энергию движения этой птички.
3. Ворона массой 800 г летит на высоте 10 м со скоростью 54 км/ч. Определите ее кинетическую энергию.

СР-45. Превращение одного вида механической энергии в другой

ВАРИАНТ № 1

1. Какие превращения энергии происходят во время полета мяча от земли до верхней точки подъема?
2. Опишите, какие превращения энергии происходят при выстреле из лука.
3. Какие превращения энергии происходят при прыжках на батуте?
4. В чем отличие падения с большой высоты каучукового и пластилинового шариков?
5. Почему мяч, свободно брошенный с некоторой высоты, вновь ее не достигает?