

Закон сохранения энергии .

1. Какому количеству теплоты соответствует работа лошади, которая передвигает на расстояние 40 м вагонетку, прилагая усилие 500 Н?
2. Какое количество теплоты выделяется при ударе неупругого тела массой 50 кг, упавшего с высот 4 м?
3. Сколько требуется нефти на рейс парохода, продолжающийся 6 суток, если машина парохода развивает среднюю полезную мощность 4000 л.с. и коэффициент полезного действия 20 процентов? В качестве горючего используется керосин. (1 л.с. = 736 Вт) .

4. Сколько теплоты выделяется при ударе молота массой 4,9 кг о предмет, лежащий на наковальне, если скорость молота во время удара 6 м/с?

5. Сколько требуется угля для паровоза мощностью в 1,1 МВт, идущего со скоростью 40 км/ч, на проезд 200 км? Коэффициент полезного действия паровоза 10 процентов.

6. При сгорании $0,001$ кг водорода выделяется $122,43$ кДж, при этом образуется $0,009$ кг водяного пара, удельная теплоемкость которого равна 2000 Дж/(кг С). Если бы все выделяемое тепло шло на нагрев получающегося водяного пара, то на сколько градусов поднялась бы его температура?

7. При освещении солнечными лучами 1 см² земной поверхности получает около 8 Дж в минуту. Какое количество теплоты получит 1 м² земной поверхности в минуту?