

797. Груз, масса которого 1,2 кг, ученик равномерно переместил к вершине наклонной плоскости длиной 0,8 м и высотой 0,2 м. При этом перемещении сила, направленная параллельно линии наклона плоскости, была равна 5,4 Н. Какой результат должен получить ученик при вычислении КПД установки?

798. При равномерном перемещении груза массой 15 кг по наклонной плоскости динамометр, привязанный к грузу, показывал силу, равную 40 Н. Вычислите КПД наклонной плоскости, если длина ее 1,8 м, высота 30 см.

799*. По наклонной плоскости длиной 5 м и высотой 1,5 м поднимается груз массой 180 кг. Чему равны полезная работа и КПД, если коэффициент трений равен 0,3?

800. Двигатель подъемного крана мощностью 6 кВт поднимает груз массой 6 т на высоту 8 м. Определите время подъема груза, если КПД установки равен 80%.

801*. Электродвигатель мощностью 10 кВт соединен ременной передачей с насосом, который за 30 мин подает воду в объеме $58,75 \text{ м}^3$ на высоту 25 м в резервуар. Определите КПД всей установки.

802*. Сколько воды можно поднять из колодца глубиной 36 м в течение 1 ч, если мощность электродвигателя насоса равна 4,9 кВт, а КПД установки равен 70%?

809. На сколько увеличилась потенциальная энергия мальчика массой 48 кг, который поднялся по лестнице своего дома на высоту 10 м?

810. Семиклассница ростом 162 см подняла свой учебник физики массой 315 г на высоту 1,94 м над полом. Чему равна потенциальная энергия книги относительно пола; относительно макушки девочки?

811. Дверь с пружиной закрывается автоматически. За счет какой энергии производится работа при открывании дверей?

812. Как меняется потенциальная энергия воздуха в футбольном мяче при ударе по мячу ногой?

813. Груз массой 2,0 кг, положенный на легкую чашку пружинных бытовых весов, сжимает пружину на 10 мм. Чему равна потенциальная энергия сжатой пружины?

814. Какая работа производится при сжатии рессор железнодорожного вагона на 3 см, если для сжатия рессор на 1 см требуется сила 98 кН?

815. Груз растягивает пружину динамометра на 1 см. Во сколько раз увеличится потенциальная энергия пружины, если массу груза утроить?

816. Начертите график зависимости удлинения пружины от действующей на нее силы, если жесткость пружины равна 1,5 Н/см. По графику определите модуль силы и работу, необходимую для растяжения пружины на 8,5 см.

817. На сколько процентов изменится потенциальная энергия пружины динамометра, если массу груза, подвешенного к пружине, уменьшить в 2 раза?

818. Могут ли два тела, имеющие неодинаковые массы, обладать одинаковой кинетической энергией? Если да, то при каком условии?

819. Одинакова ли кинетическая энергия грузов, которые везут мальчики, изображенные на рисунке 196?

820. С какой скоростью должен бежать человек массой 80 кг, чтобы его кинетическая энергия была равна кинетической энергии пули массой 9 г, летящей со скоростью 600 м/с? Будет ли при этом импульс человека равен импульсу пули?

821. Какую работу надо совершить, чтобы скорость поезда массой 800 т увеличилась от 36 до 54 м/с?

