Механическая энергия

1. Мальчик, подбрасывая мяч массой 500 г, приложил силу 20 Н на пути 1м. Чему равна совершённая работа? Чему равна кинетическая энергия, приобретённая мячом?

2. Подбрасывая камень массой 1 кг, мальчик приложил силу 40 Н на пути 0,5 м. На какую высоту поднялся камень после отрыва от ладони?

3. Автомобиль, массой 8 т, движущийся со скоростью 25 м/с, тормозит перед светофором. Рассчитайте тормозной путь автомобиля от начала торможения до полной остановки. Коэффициент трения между шинами и дорогой составляет 0,2.

4.С какой начальной скоростью нужно бросить вниз мяч с высоты 80 см, чтобы после отскока от земли он подпрыгнул до высоты 1,4 м? Потери энергии не учитывайте.