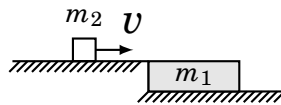


Городской центр физического образования, 10 класс.

Серия ЗШ, 6 октября 2014.

Для ускорения.

1	На гладкой горизонтальной плоскости покоится доска массой m_1 . На доску со скоростью v въезжает шайба массой m_2 (см. рис.). Какой должна быть минимальная длина доски l , чтобы шайба не соскользнула с неё? Коэффициент трения скольжения между шайбой и доской μ , размер шайбы мал по сравнению с длиной доски.
---	--



Теорема об изменении кинетической энергии.

2	В водоёме укреплена вертикальная труба с гладкой внутренней поверхностью, вдоль которой герметично может скользить лёгкий поршень. Нижний конец трубы погружен в воду. Поршень, лежавший вначале на поверхности воды, медленно поднимают на высоту H . Найдите работу, которую необходимо при этом совершить. Площадь поршня S , атмосферное давление p_0 , плотность воды ρ . Давлением насыщенных паров пренебречь.
3	Лыжник съезжает с нулевой начальной скоростью со склона холма по прямой, составляющей некоторый угол с горизонтом, и, проехав по склону расстояние s_0 , останавливается, увязнув в снегу. Сила сопротивления со стороны снега пропорциональна пройденному пути с коэффициентом k . Найдите величину максимальной скорости лыжника при спуске, если его масса m .