

Городской центр физического образования, 10 класс.

Серия 22Ш, 4 мая 2015.

Повторение — мать учения.

1	<p>При каком коэффициенте трения человек сможет вбежать на горку высотой $h = 10$ м с углом наклона $\alpha = 0,1$ рад за время $t = 1$ с без предварительного разгона? Считать, что мощность человека не ограничивает время движения, а сопротивление воздуха мало.</p>
2	<p>В сосуде объёмом $V_1 = 20$ л находится вода, насыщенный водяной пар и воздух. Объём сосуда при постоянной температуре медленно увеличивают до $V_2 = 40$ л, давление в сосуде при этом уменьшается от $p_1 = 3$ атм до $p_2 = 2$ атм. Определите массу воды в сосуде в конце опыта, если общая масса воды и пара составляет $m = 36$ г. Объёмом, занимаемым жидкостью, в обоих случаях пренебречь.</p>
3	<p>Три конденсатора с ёмкостями $C_1 = C_0$, $C_2 = 2C_0$, $C_3 = 3C_0$, каждый из которых заряжен от батареи с ЭДС \mathcal{E}, и резистор с сопротивлением R включены в схему, изображённую на рисунке. 1) Чему будет равен ток в цепи сразу после замыкания ключа? 2) Какие разности потенциалов установятся на конденсаторах после нового равновесного состояния? 3) Какое количество теплоты выделится в резисторе после замыкания ключа?</p>

