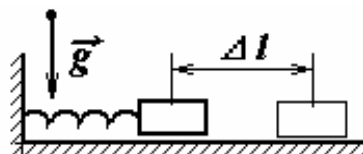
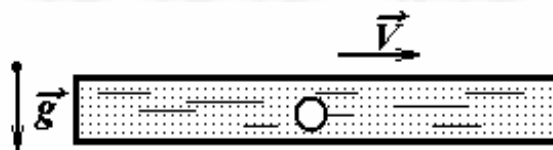


10-5. На горизонтальной поверхности расположен брусок массой $m = 0,10 \text{ кг}$, прикрепленный к вертикальной стенке с помощью пружины жесткостью $k = 1,0 \text{ Н/м}$. Коэффициент трения бруска о поверхность $\mu = 0,50$. Пружину растянули на величину $\Delta l = 8,3 \text{ см}$ и отпустили. Найти конечное положение бруска. Сколько раз он пройдет через точку, соответствующую недеформированному состоянию пружины? Ускорение свободного падения считать равным $g = 10 \text{ м/с}^2$.



11 класс.

11-1. В середине длинной, цилиндрической трубки с глицерином находится небольшой воздушный пузырек. Если поставить трубку вертикально, то пузырек будет двигаться с постоянной по величине скоростью $v_0 = 1,0 \text{ м/с}$. Трубку расположили горизонтально и разогнали ее вдоль длинной стороны до скорости $v = 20 \text{ м/с}$. Где остановится пузырек? Куда он сместится, если скорость плавно увеличить до $v_1 = 30 \text{ м/с}$? Где он окажется после того, как трубку затормозят?



11-2. В герметичном сосуде постоянного объема находится двухатомный газ. В результате значительного повышения температуры часть молекул диссоциировала на атомы, и удельная теплоемкость всего газа возросла на 8%. Какая часть молекул диссоциировала? Считайте содержимое сосудов смесью идеальных газов. Теплоемкость одного моля двухатомного идеального газа при неизменном объеме $C_V = 2,5R$.

11-3. В схеме на рисунке после установления токов мгновенно перебрасывают ключ из положения 1 в положение 2. Считая катушки L_1 и L_2 идеальными, определите количество теплоты, которое выделится на резисторе R .

