

1. Горизонтально расположенная невесомая пружина с жесткостью  $k = 1000 \text{ Н/м}$  находится в недеформированном состоянии. Один ее конец закреплен, а другой касается бруска массой  $M = 0,1 \text{ кг}$ , находящегося на горизонтальной поверхности. Брусок сдвигают, сжимая пружину, и отпускают. На какую длину  $\Delta x$  была сжата пружина, если после отпускания бруска его скорость достигла величины  $v = 1 \text{ м/с}$ ? Трение не учитывать.

2. Невесомая недеформированная пружина лежит на горизонтальном столе. Один ее конец закреплен, а другой касается бруска массой  $M=0,1 \text{ кг}$ , находящегося на том же столе. Брусок сдвигают вдоль оси пружины, сжимая пружину на  $\Delta x = 1 \text{ см}$ , и отпускают. При последующем движении брусок приобретает максимальную скорость, равную  $1 \text{ м/с}$ . Определите жесткость пружины. Трение не учитывать.

3. Невесомая недеформированная пружина жесткостью  $k = 1000 \text{ Н/м}$  лежит на горизонтальном столе. Один ее конец закреплен, а другой касается бруска массой  $M$ , находящегося на том же столе. Брусок сдвигают вдоль оси пружины, сжимая пружину на  $\Delta x = 1 \text{ см}$ , и отпускают. При последующем движении брусок приобретает максимальную скорость равную  $1 \text{ м/с}$ . Определите массу бруска  $M$ . Трение не учитывать.

4. Горизонтально расположенная невесомая пружина жесткостью  $k = 1000 \text{ Н/м}$  находится в недеформированном состоянии. Один ее конец закреплен, а другой касается бруска массой  $M = 0,1 \text{ кг}$ , находящегося на горизонтальной поверхности. Брусок сдвигают, сжимая пружину на  $\Delta x = 1 \text{ см}$ , и отпускают. Какой будет максимальная скорость бруска? Трение не учитывать.