Два тела брошены вертикально вверх из одной точки, одно за другим, через время t = 2 с с начальной скоростью V01 = V02 =29,4 м/с. Через какое время после бросания первого тела они встретятся?

Колебания материальной точки заданы уравнением х = Acosωt*,* где А = 8 см, ω = 2π/3 Гц. В момент времени, когда сила, действующая на тело, в первый раз достигла 5 мН, потенциальная энергия была равна 100 мкДж. Определить этот момент времени и соответствующую ему фазу.

 В баллоне объемом V = 3 л находится m = 4 г кислорода. Определить количество вещества ν, количество молекул N и их концентрацию n в баллоне.

Моль идеального газа изотермически сжимают до объема в 2,7 раза меньше начального и отводят от газа 2,24 кДж количества теплоты. Какую работу необходимо совершить, чтобы изобарно вернуть газ в состояние с объемом, равным начальному? Изобразить процессы на диаграмме рV.