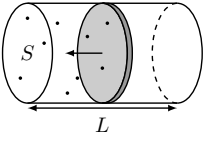
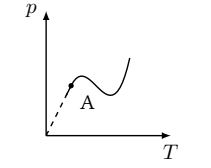
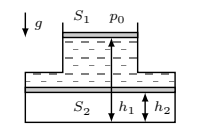
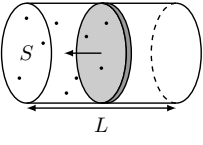
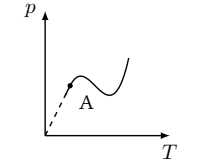


9	<p>В горизонтально расположенном цилиндре длиной <math>L</math> и площадью основания <math>S</math> находятся <math>N</math> молекул идеального газа. Давление газа <math>p_0</math>. В газ попали маленькие пылинки. Чтобы их собрать, через цилиндр решено пропустить фильтр (см. рис.). Концентрация пылинок в сосуде мала и равна <math>n</math>. Какую минимальную силу надо прикладывать к фильтру, чтобы медленно протолкнуть его через цилиндр? Считайте, что газ свободно проходит через фильтр, а пылинки к нему прилипают. Силой тяжести пренебречь.</p>	
10	<p>Идеальный одноатомный газ участвует в квазистатическом процессе, при котором давление <math>p</math> зависит от температуры <math>T</math> как изображено на графике, количество вещества газа неизменно. Найдите все точки графика, которые соответствуют моментам, когда теплоёмкость газа такая же, как в точке A.</p>	
11	<p>В вертикальном сосуде переменного сечения расположены два поршня площадью <math>S_1</math> и <math>S_2</math> (см. рис.). Под нижним поршнем находится одноатомный идеальный газ, между поршнями — несжимаемая жидкость. Система находится в состоянии равновесия. Определите теплоёмкость системы, если верхний и нижний поршни находятся на высоте <math>h_1</math> и <math>h_2</math> от дна сосуда, соответственно. Количество газа <math>\nu</math>, теплоёмкость жидкости <math>C_{ж}</math>, плотность жидкости <math>\rho</math>, атмосферное давление <math>p_0</math>, ускорение свободного падения <math>g</math>, универсальная газовая постоянная <math>R</math>. Весом поршней, трением о стенки сосуда, теплоёмкостью поршней и сосуда пренебречь.</p>	

9	<p>В горизонтально расположенном цилиндре длиной <math>L</math> и площадью основания <math>S</math> находятся <math>N</math> молекул идеального газа. Давление газа <math>p_0</math>. В газ попали маленькие пылинки. Чтобы их собрать, через цилиндр решено пропустить фильтр (см. рис.). Концентрация пылинок в сосуде мала и равна <math>n</math>. Какую минимальную силу надо прикладывать к фильтру, чтобы медленно протолкнуть его через цилиндр? Считайте, что газ свободно проходит через фильтр, а пылинки к нему прилипают. Силой тяжести пренебречь.</p>	
10	<p>Идеальный одноатомный газ участвует в квазистатическом процессе, при котором давление <math>p</math> зависит от температуры <math>T</math> как изображено на графике, количество вещества газа неизменно. Найдите все точки графика, которые соответствуют моментам, когда теплоёмкость газа такая же, как в точке A.</p>	
11	<p>В вертикальном сосуде переменного сечения расположены два поршня площадью <math>S_1</math> и <math>S_2</math> (см. рис.). Под нижним поршнем находится одноатомный идеальный газ, между поршнями — несжимаемая жидкость. Система находится в состоянии равновесия. Определите теплоёмкость системы, если верхний и нижний поршни находятся на высоте <math>h_1</math> и <math>h_2</math> от дна сосуда, соответственно. Количество газа <math>\nu</math>, теплоёмкость жидкости <math>C_{ж}</math>, плотность жидкости <math>\rho</math>, атмосферное давление <math>p_0</math>, ускорение свободного падения <math>g</math>, универсальная газовая постоянная <math>R</math>. Весом поршней, трением о стенки сосуда, теплоёмкостью поршней и сосуда пренебречь.</p>	