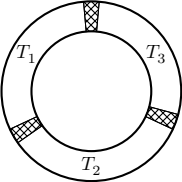


1	Для измерения собственного объёма сыпучего материала его помещают в цилиндр, который герметично закрывают поршнем. Затем измеряют давление воздуха P_1 и P_2 при одной и той же температуре и двух положениях поршня, когда суммарный объём воздуха и материала равен V_1 и V_2 . Определите объём материала по этим данным.	
2	Открытую с двух концов вертикальную стеклянную трубку длиной $\ell = 0,5$ м наполовину погружают в ртуть. Затем трубку закрывают сверху и вынимают. Какова длина x оставшегося в трубе столбика ртути? Атмосферное давление $H = 750$ мм?	
3	В цилиндре под поршнем площадью $S = 100$ см ² и массой $m_1 = 50$ кг находится воздух при температуре $t_1 = 7$ °С. Поршень находится на высоте $h_1 = 60$ см от дна цилиндра. Воздух в цилиндре нагревают до $t_2 = 47$ °С, а на поршень ставят гирию массой $m_2 = 100$ кг. На сколько опустится или поднимется поршень по сравнению со своим начальным положением? Атмосферное давление $p_a = 100$ кПа, трением поршня о стенки цилиндра можно пренебречь.	
4	На столе лежит замкнутая в кольцо трубка, внутри которой имеется три одинаковых теплоизолирующих поршня. На поршни может действовать сила сухого трения о стенки, достигающая в случае скольжения максимального значения $F = 5$ Н. Поршни закрепили так, что они делят кольцо на три одинаковых отсека объёмом $V = 24,9$ л каждый. Площадь сечения $S = 10$ см ² . В каждом отсеке находится по одному молю идеального газа. Температура газа в первом отсеке составляет $T_1 = 300$ К. При каких значениях температуры во втором и третьем отсеках T_2 и T_3 поршни останутся неподвижными, если их освободить? Укажите на графике с осями T_2, T_3 все возможные точки (T_2, T_3) , при которых поршни не сдвинутся.	

1	Для измерения собственного объёма сыпучего материала его помещают в цилиндр, который герметично закрывают поршнем. Затем измеряют давление воздуха P_1 и P_2 при одной и той же температуре и двух положениях поршня, когда суммарный объём воздуха и материала равен V_1 и V_2 . Определите объём материала по этим данным.	
2	Открытую с двух концов вертикальную стеклянную трубку длиной $\ell = 0,5$ м наполовину погружают в ртуть. Затем трубку закрывают сверху и вынимают. Какова длина x оставшегося в трубе столбика ртути? Атмосферное давление $H = 750$ мм?	
3	В цилиндре под поршнем площадью $S = 100$ см ² и массой $m_1 = 50$ кг находится воздух при температуре $t_1 = 7$ °С. Поршень находится на высоте $h_1 = 60$ см от дна цилиндра. Воздух в цилиндре нагревают до $t_2 = 47$ °С, а на поршень ставят гирию массой $m_2 = 100$ кг. На сколько опустится или поднимется поршень по сравнению со своим начальным положением? Атмосферное давление $p_a = 100$ кПа, трением поршня о стенки цилиндра можно пренебречь.	
4	На столе лежит замкнутая в кольцо трубка, внутри которой имеется три одинаковых теплоизолирующих поршня. На поршни может действовать сила сухого трения о стенки, достигающая в случае скольжения максимального значения $F = 5$ Н. Поршни закрепили так, что они делят кольцо на три одинаковых отсека объёмом $V = 24,9$ л каждый. Площадь сечения $S = 10$ см ² . В каждом отсеке находится по одному молю идеального газа. Температура газа в первом отсеке составляет $T_1 = 300$ К. При каких значениях температуры во втором и третьем отсеках T_2 и T_3 поршни останутся неподвижными, если их освободить? Укажите на графике с осями T_2, T_3 все возможные точки (T_2, T_3) , при которых поршни не сдвинутся.	