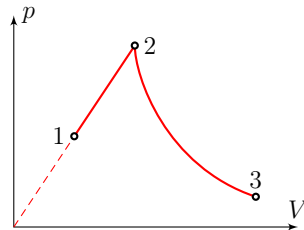


6. Моль гелия, расширяясь в процессе 1-2 (см. рисунок), где его давление p меняется прямо пропорционально объёму V , совершает работу A . Из состояния 2 гелий расширяется в процессе 2-3, в котором его теплоёмкость C остаётся постоянной и равной $C = R/2$ (R — газовая постоянная). Какую работу A_{23} совершит гелий в процессе 2-3, если его температура в состоянии 3 равна температуре в состоянии 1?



7. Экспериментально определить отношение теплоёмкостей газа при постоянном давлении и постоянном объёме $\gamma = \frac{c_p}{c_v}$ можно следующим методом. Определённое количество молей газа ν , начальные значения объёма и давления которого равны V и p , нагревают дважды с помощью спирали, по которой пропускают один и тот же ток в течение одинакового времени: сначала — при постоянном объёме, причём конечное давление составляет p_1 , затем — при постоянном давлении, причём конечный объём составляет V_2 . Найдите по этим данным γ , считая газ идеальным. Теплоёмкостью спирали и стенок сосуда можно пренебречь.



Ток в газах, вакууме и полупроводниках

1. $C_V = 2R$

2. $\alpha = \frac{n^2 - 1}{5(k - 1)} = 3$

3. $C = 2R$ при $t < 15$ мин; $C = \frac{5}{2}R$ при $t > 15$ мин

4. $T_2 = T_1/2$; $C = \frac{2Q}{T_1}$

5. $\alpha = \frac{4}{3}$, $T_2 = \frac{9}{8}T_0$

6. $2A$

7. $\gamma = \frac{V(p_1 - p)}{p_1(V_2 - V)}$