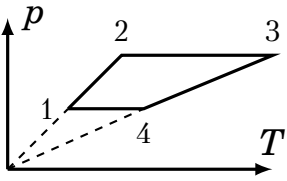


Городской центр физического образования, 10 класс.

Серия 10, 27 ноября 2014.

КПД циклов.

1	С 3 молями идеального одноатомного газа совершен цикл, изображённый на рисунке. Температуры газа в различных состояниях равны: $T_1 = 400$ К, $T_2 = 800$ К, $T_3 = 2400$ К и $T_4 = 1200$ К. Найдите работу A газа за цикл.	
2	Идеальный одноатомный газ (количество вещества ν) участвует в циклическом процессе, состоящем из двух изотерм и двух изохор. При изохорическом нагревании газ получает количество теплоты Q_1 , а при изотермическом расширении — количество теплоты Q_2 . Минимальная температура газа в данном циклическом процессе равна T_{\min} . Найдите: <ol style="list-style-type: none">1. максимальную температуру газа;2. количества теплоты, отданные газом при изохорическом охлаждении и изотермическом сжатии;3. работу, совершённую газом на каждой из стадий процесса;4. КПД теплового двигателя, работающего по рассматриваемому циклу.	
3	Найдите КПД цикла, состоящего из двух изобар и двух адиабат, если в пределах цикла давление изменяется в n раз. Рабочее вещество — одноатомный идеальный газ с показателем адиабаты γ .	
4	С одним молем идеального одноатомного газа совершен цикл, изображённый на рисунке (участок (3,1) представляет адиабату). Найдите КПД такого цикла. Координаты всех трёх точек известны.	