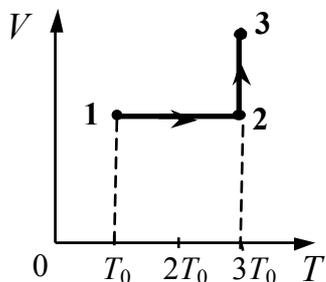


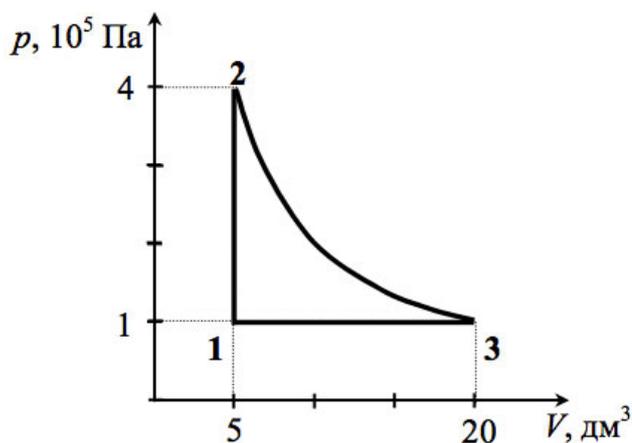
Занятие 12

Домашнее задание на 28.12.2023

1. Один моль одноатомного идеального газа переходит из состояния 1 в состояние 3 в соответствии с графиком зависимости его объёма V от температуры T ($T_0 = 100$ К). На участке $2 - 3$ к газу подводят $2,5$ кДж теплоты. Найдите отношение работы газа A_{123} ко всему количеству подведённой к газу теплоты Q_{123} .



2. Тепловая машина работает по циклу $1 - 2 - 3 - 1$ (см. рис.), состоящему из изохоры, изотермы и изобары. Количество теплоты, полученное рабочим телом при изотермическом расширении на участке $2 - 3$, в $1,23$ раза больше, чем на участке $1 - 2$. Рабочее тело является одноатомным идеальным газом. Вычислите работу, совершаемую тепловой машиной за один цикл.



3. Цикл тепловой машины, рабочим веществом которой является один моль идеального одноатомного газа, состоит из изотермического расширения, изохорного охлаждения и адиабатического сжатия. В изохорном процессе температура газа понижается на ΔT , а работа, совершённая газом в изотермическом процессе, равна A . Определите КПД тепловой машины.