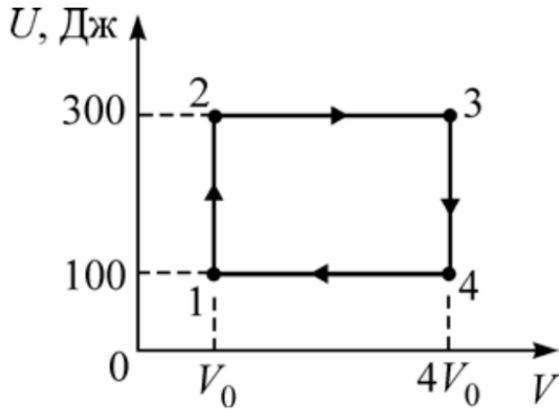


Занятие 13

Домашнее задание на 16.01.2025

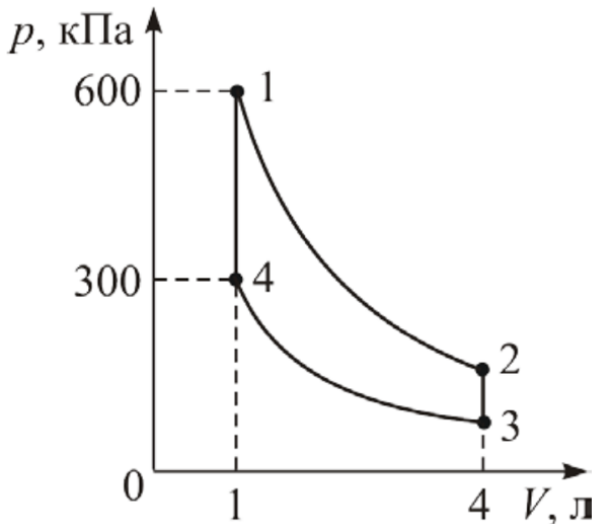
1. Два моля одноатомного идеального газа участвуют в циклическом процессе, график которого изображён на UV -диаграмме (U – внутренняя энергия газа, V – его объём).



Выберите все верные утверждения на основании анализа представленного графика.

- 1) В процессе 1–2 газ изобарно нагревается.
- 2) В процессе 2–3 температура газа увеличивается.
- 3) В процессе 3–4 газ отдаёт некоторое количество теплоты.
- 4) В процессе 4–1 работа газа отрицательная.
- 5) В процессе 1–2 газ совершает работу 200 Дж.

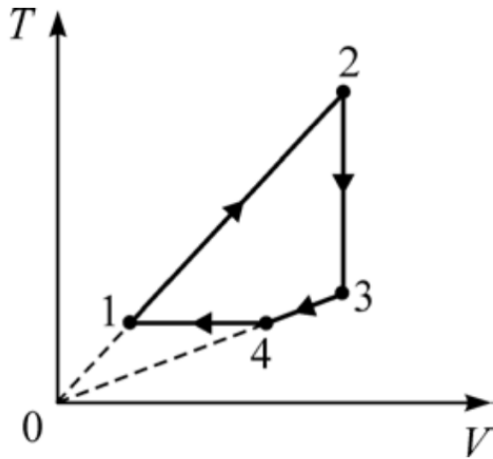
2. На pV -диаграмме показан циклический процесс, состоящий из двух изохор и двух адиабат. В качестве рабочего вещества используется одноатомный идеальный газ.



Выберите все верные утверждения на основании анализа представленного графика.

- 1) Данный цикл соответствует циклу идеальной тепловой машины (циклу Карно).
- 2) В процессе 4–1 газ получил количество теплоты 450 Дж.
- 3) В процессе 2–3 газ отдал в 4 раза большее количество теплоты, чем получил в процессе 4–1.
- 4) Внутренняя энергия газа в процессе 1-2 уменьшается.
- 5) В процессах 1–2 и 3–4 газ не совершает работы.

3. Один моль одноатомного идеального газа участвует в циклическом процессе, график которого изображён на TU -диаграмме.



Выберите все верные утверждения на основании анализа представленного графика.

- 1) Давление газа в состоянии 2 больше давления газа в состоянии 4.
- 2) Работа газа на участке 2–3 положительна.
- 3) На участке 1–2 давление газа увеличивается.
- 4) На участке 4–1 от газа отводится некоторое количество теплоты.
- 5) Изменение внутренней энергии газа на участке 1–2 меньше, чем изменение внутренней энергии газа на участке 2–3.

4. Один моль одноатомного идеального газа участвует в процессе 1–2, график которого изображён на VT -диаграмме. Определите для этого процесса отношение изменения внутренней энергии газа к величине сообщённого газу количества теплоты.

