

Занятие 25

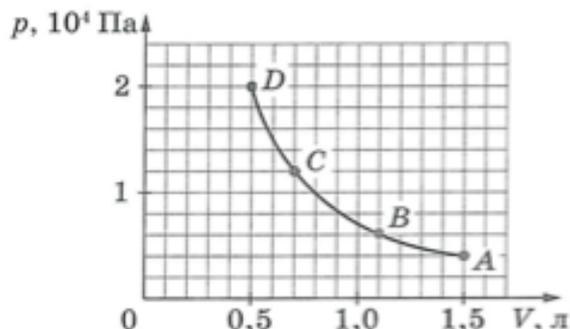
Домашнее задание на 04.04.2024

1.

На рисунке представлен график зависимости давления некоторой постоянной массы кислорода от его объёма в адиабатном процессе.

В исходном состоянии (точка *A*) температура газа равна 300 К. Какую температуру будет иметь кислород при возрастании давления на $0,8 \cdot 10^4$ Па?

Ответ: _____ К.

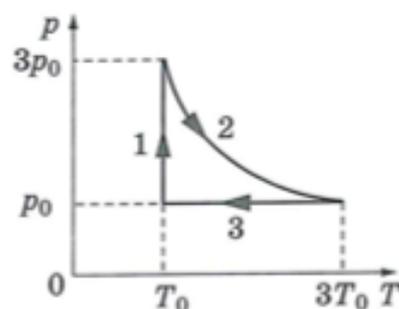


2.

На pT -диаграмме отображена последовательность трёх процессов ($1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$) изменения состояния 2 моль одноатомного идеального газа.

Выберите из предложенного перечня все утверждения, которые не противоречат диаграмме.

- 1) В процессе 1 газ отдаёт положительное количество теплоты.
- 2) Процесс 2 является изотермическим.
- 3) В процессе 3 газ совершает положительную работу.
- 4) В процессе 2 происходит расширение газа при постоянной температуре.
- 5) В процессе 1 происходит сжатие газа при постоянной температуре.



3.

В начальный момент в сосуде под лёгким поршнем находится только жидкий эфир. На рисунке схематично представлен график зависимости температуры t эфира от времени его нагревания и последующего охлаждения.

Из приведённого ниже списка выберите все утверждения, которые верно отражают результаты этого опыта.

- 1) На участке EF внутренняя энергия эфира увеличивается.
- 2) В точке C эфир закипел.
- 3) Температура кипения эфира равна 40°C .
- 4) В точке F в сосуде в жидком и газообразном состоянии находятся равные массы эфира.
- 5) Время, за которое весь эфир выкипел, приблизительно равно времени, за которое он весь сконденсировался.

