

Домашнее задание №17 к занятию 05.02.2026

Тема: «Подготовка к диагностике»

1. На рисунках приведены графики А и Б двух процессов: 1–2 и 3–4, происходящих с 1 моль неона. Графики построены в координатах p – T и V – T , где p – давление; V – объём и T – абсолютная температура газа.

Установите соответствие между графиками и утверждениями, характеризующими изображённые на графиках процессы.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ГРАФИКИ	УТВЕРЖДЕНИЯ
<p>А) p</p> <p>Б) V</p>	<p>1) Над газом совершают работу, при этом его внутренняя энергия увеличивается.</p> <p>2) Газ получает положительное количество теплоты, при этом его внутренняя энергия увеличивается.</p> <p>3) Газ получает положительное количество теплоты и совершает работу.</p> <p>4) Внутренняя энергия газа уменьшается, при этом газ отдаёт положительное количество теплоты.</p>

2. В ходе адиабатного процесса внутренняя энергия 1 моль разреженного гелия увеличивается. Как изменяются при этом температура гелия, его давление и объём?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Температура гелия	Давление гелия	Объём гелия

3. В цилиндре, закрытом подвижным поршнем, находится воздух. Во время опыта объём воздуха в цилиндре и его абсолютную температуру увеличили в 2 раза. Оказалось, однако, что воздух мог просачиваться сквозь зазор вокруг поршня, и за время опыта его давление в цилиндре повысилось в 3 раза. Во сколько раз изменилась внутренняя энергия воздуха в цилиндре? (Воздух считать идеальным газом.)