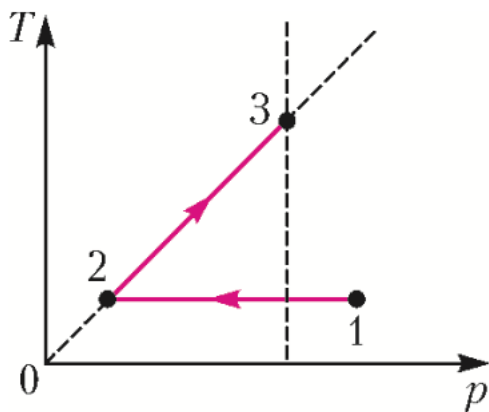


Занятие 13

Домашнее задание на 23.01.2025

1. В термос с водой массой 500 г при температуре 41 °С опускают бутылочку с детским питанием, в результате чего она нагревается до температуры 36 °С. Теплоёмкость бутылочки с питанием равна 525 Дж/К. Какова была её начальная температура? Теплоёмкостью термоса пренебречь.
2. Идеальный одноатомный газ в количестве 1 моль сначала изотермически расширился ($T_1 = 300$ К). Затем газ изохорно нагрели, повысив его давление в 3 раза. Какое количество теплоты получил газ на участке 2–3 (см. рисунок)?



3. На pT -диаграмме (см. рисунок) показано, как изменялись давление и абсолютная температура некоторого постоянного количества одноатомного разреженного газа при его переходе из начального состояния 1 в состояние 4. Как при этом изменялись объём газа V и его внутренняя энергия U на каждом из трёх участков 1–2, 2–3, 3–4 (увеличивались, уменьшались или же оставались постоянными)? Ответ поясните, указав, какие физические явления и законы Вы использовали для объяснения.

