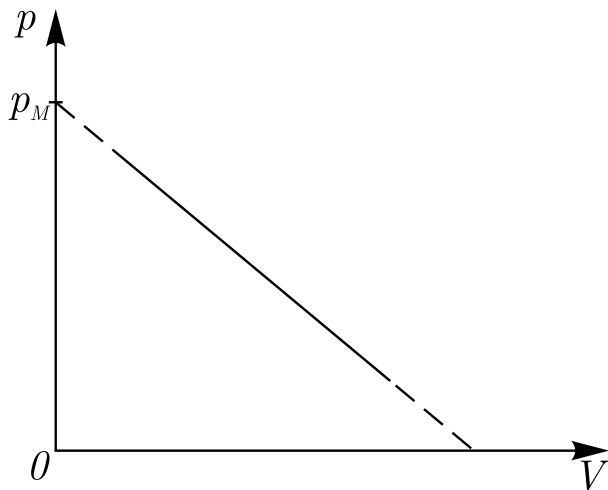




Идеальный многоатомный газ участвует в процессе, состояния которого изображены на рисунке точками на прямой $p = p_M(1 - \alpha V)$, где α – некоторый постоянный коэффициент, V – текущее значение объема. Молярная теплоемкость C_V не зависит от температуры.



A1 ^{2.00}

При каком давлении p_0 теплоемкость газа обращается в ноль?

A2 ^{3.00}

В процессе участвуют идеальный газ Клаузиуса, его уравнением состояния

$$p = \frac{RT}{V - b}.$$

У какого из этих газов больше температура в точке, соответствующей максимальной теплоемкости? Вычислите разность температур ΔT для этих точек. Известно, что $b = 44 \text{ см}^3/\text{моль}$, $R = 8.314 \text{ Дж}/(\text{моль} \cdot \text{К})$, $p_M = 1.51 \text{ МПа}$, $b \ll V_M$, где $V_M = p_M/\alpha$ – некоторый фиксированный объем.

A3 ^{2.00}

К какому значению стремится молярная теплоемкость C идеального многоатомного газа, участвующего в процессе, описанном в пункте A1, при стремлении объема к нулю?

Т

Термодинамика

Произвольное уравнение состояния

2016

Сборы ХУ

Х

Циклы



Website in English