



Физика для школьников 10 – 11 классов (отборочный этап)
Решение задачи 2

В этом случае имеем дело с изотермическим процессом. Уравнение состояния идеального газа для 2-х случаев:

$$P_0 V_{\text{нач}} = \nu RT$$

и

$$\left(P_0 + \frac{mg}{S}\right) V_{\text{кон}} = \nu RT.$$

Откуда:

$$\Delta V = V_{\text{кон}} - V_{\text{нач}} = \nu RT \left(\frac{1}{P_0 + \frac{mg}{S}} - \frac{1}{P_0} \right) \approx 9618 \text{ см}^3 = 0,009618 \text{ м}^3.$$