

۲۷) گازی در دمای 20°C دارای حجم 100 cm^3 است.

الف) این گاز را باید تا چه دمایی گرم کنیم تا در فشار ثابت، حجم آن 200 cm^3 شود؟ ب) این گاز در همین فشار در چه دمایی دارای حجم 50 cm^3 خواهد شد؟

الف) $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$

$$\frac{100}{20+273} = \frac{200}{T_2} \Rightarrow T_2 = 584\text{ K}$$

$$\theta_2 + 273 = 584$$

$$\theta_2 = 311^\circ\text{C}$$

اعظم حشمتی

ب) $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$

$$\frac{100}{20+273} = \frac{50}{T_2} \Rightarrow T_2 = \frac{293}{2} = 146.5\text{ K}$$

$$\theta_2 + 273 = 146.5$$

$$\theta_2 = 146.5 - 273 = -126.5^\circ\text{C}$$