[redacted]

انبساط اجسام و قانون گازها

انبساط طولی اجسام:

$$\Delta L = L_1 \alpha \Delta\theta$$

$$L_2 = L_1 + \Delta L = L_1(1 + \alpha\Delta\theta)$$

انبساط سطحی اجسام:

$$\Delta A = A_1 \gamma \Delta\theta = A_1 2\alpha\Delta\theta$$

$$A_2 = A_1 + \Delta A = A_1 + A_1(2\alpha)\Delta\theta = A_1(1 + 2\alpha\Delta\theta) = A_1(1 + \gamma\Delta\theta)$$

انبساط حجمی اجسام:

$$\Delta V = V_1 \beta \Delta\theta = V_1(3\alpha)\Delta\theta$$

$$V_2 = V_1 + \Delta V = V_1(1 + 3\alpha\Delta\theta) = V_1(1 + \beta\Delta\theta)$$

رابطه‌ی بین چگالی و دما:

$$\Delta\rho = \rho_1 \beta \Delta\theta$$

$$\rho_2 = \rho_1 + \Delta\rho = \rho_1(1 + \beta\Delta\theta)$$

انبساط ظاهری مایعات:

(انبساط ظاهری مایع) - (انبساط حجمی ظرف مایع) = انبساط واقعی مایعات

انبساط ظاهری مایعی : $\Delta V' = \Delta V_{liqid} - \Delta V_{dish} = V_{liqid}\beta_{liqid}\Delta\theta - V_{dish}(3\alpha_{dish})\Delta\theta$

$$\Delta V' = V_1 \Delta\theta(\beta_{liqid} - 3\alpha_{dish})$$

[redacted]

قانون گازها در حالت کلی:

$$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$$

- فشار ثابت : $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$
- حجم ثابت : $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$
- دما ثابت : $P_1V_1 = P_2V_2$