

Atmosfera xurgatzailea

Atmosfera-eredu batean, atmosfera gorputz beltz perfektua da, iristen zaion energia guztia xurgatzen du. Planetaren gainazalak erradiazioaren %20 islatzen du eta gainerakoa xurgatzen du. Kalkulatu azaleko tenperaturak T_s eta atmosferakoa T_a . Eguzki-konstantearen balioa 343 W/m^2 da.

$$\sigma = 5.67 \cdot 10^{-8} \text{ W/(m}^2\text{K}^4)$$

$$\textcircled{1} S = \sigma T_a^4$$

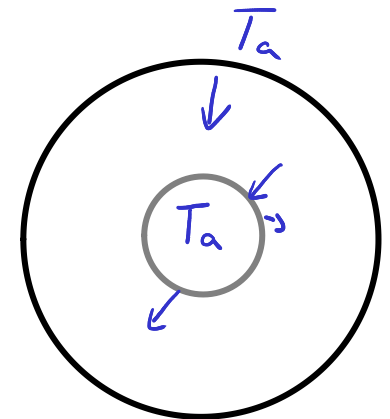
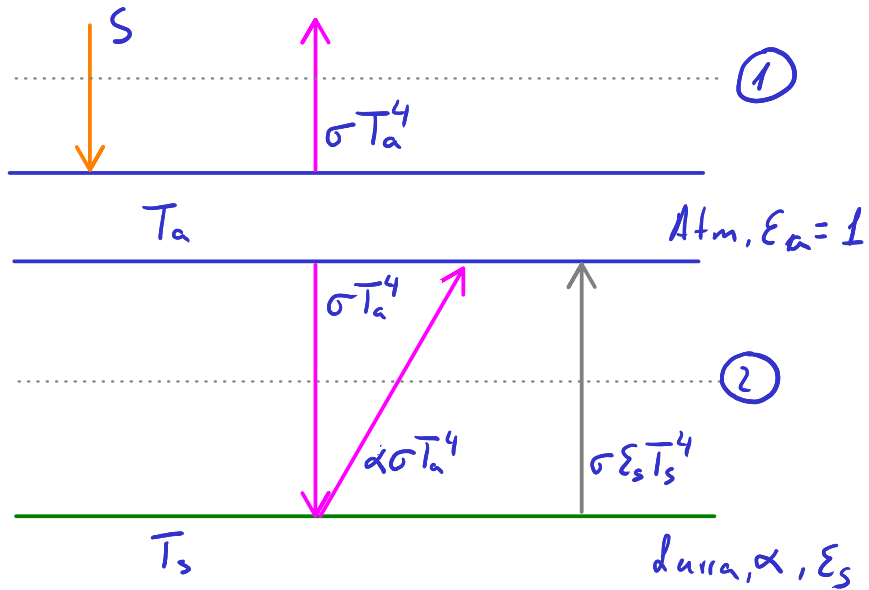
$$\textcircled{2} \sigma T_a^4 = \alpha \sigma T_a^4 + \sigma \epsilon_s T_s^4$$

$$\textcircled{1} T_a = \sqrt[4]{\frac{S}{\sigma}} = 279 \text{ K} //$$

$$\textcircled{2} T_a^4 - \alpha T_a^4 = \epsilon_s T_s^4$$

$$0.8 T_a^4 = 0.8 T_s^4$$

$$T_s = T_a //$$



$T_a?$

$$S = 343 \text{ W}$$

$T_s?$

$$\alpha = 0.2$$

$$\epsilon_s = 1 - \alpha = 0.8$$