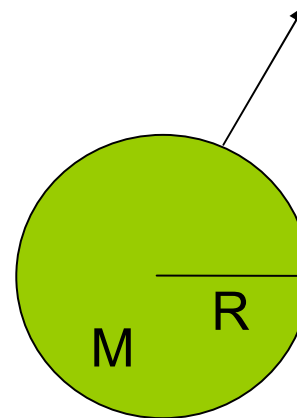


Ταχύτητα Διαφυγής

$$V_{escape} = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$$



• Μέγιστη Θερμική ταχύτητα

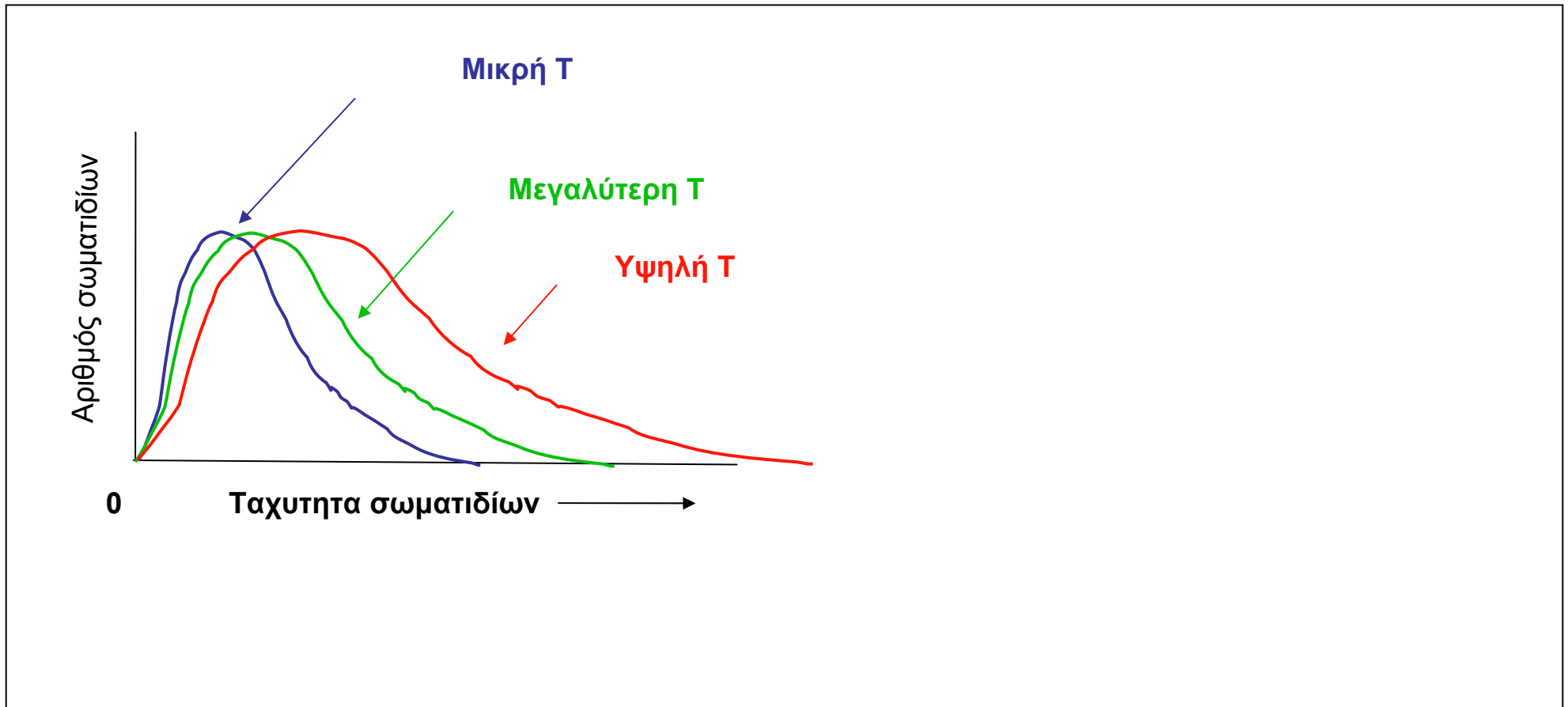
- V_{thermal} αυξάνει με αυξανόμενη T
- V_{thermal} μειώνεται με αυξανόμενη m_{particle}

$$V_{\text{thermal}} = \sqrt{\frac{2kT}{m_{\text{particle}}}}$$

m_{particle} = μάζα σωματιδίου

T σε °K

k = Boltzmann constant = 1.4×10^{-23} joules/K



$V_{\text{esc}} > 5 \times V_{\text{thermal}}$, η ατμόσφαιρα παραμένει

- **$T \approx 300 \text{ K}$**

$$\mathbf{H = 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}}$$

$$\mathbf{O = 2.7 \times 10^{-26} \text{ kg}}$$

$$\mathbf{H_2O = 3.0 \times 10^{-26} \text{ kg}}$$

για το H,

$$V_{\text{thermal}} = \sqrt{\frac{2 \times 1.4 \times 10^{-23} \times 300}{1.7 \times 10^{-27}}} = 2300 \text{ m/sec} = 2.3 \text{ km/sec}$$

για το H₂O,

$$V_{\text{thermal}} = \sqrt{\frac{2 \times 1.4 \times 10^{-23} \times 300}{3.0 \times 10^{-26}}} = 500 \text{ m/sec} = 0.5 \text{ km/sec}$$

$$V_{\text{escape, Γη}} = 11.2 \text{ km/sec} \quad \text{φεύγει το H, μένουν τα μόρια H}_2\text{O}$$

$$V_{\text{escape, Σελήνη}} = 2.4 \text{ km/sec} \quad \text{φεύγει το H, φεύγει H}_2\text{O}$$