

Voli interplanetari

(vedi anche wikipedia
toto dei corpi di
massa Joviana
es. di Messier 23)

$$V_{\text{fuga}} \text{ terra} \sim 11.2 \text{ km/s}$$

$$V_{\text{fuga}} \text{ sist. solare} \sim 16.7 \text{ km/s}$$

$$\frac{M_i}{M_f} = e^{\frac{\Delta V}{v_{\text{esc}}}} \sim e^{\frac{11.2}{4}} \sim 17 \quad \begin{matrix} 4 \text{ km/s} \\ \text{tipica} \\ \text{velocità} \\ \text{gas} \end{matrix}$$

$$\sim e^{\frac{16.7}{4}} \sim 64 \sim 60$$

Ma se vado su un pianeta e poi ritorno

$$\frac{M_i}{M_f} \sim 60 \cdot 60 = 3600$$

Purtroppo i carburanti chimici danno
un limite pesante

Dalla fisica molecolare: $v_{\text{esc}} \propto \sqrt{\frac{T_{\text{emp.}}}{\text{pesante}}}$

Inoltre se voglio fare A/R in

tempi ragionevoli ΔV deve essere $\rightarrow c =$
velocità
della
luce

MA ... $m \gg m_0$
 \rightarrow corpo che viaggia
a velocità $\sim c$

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$