

Caratteristiche della materia Nucleare.

- Materia Nucleare è un sistema ipotetico, non esiste in natura. L'unico oggetto che si avvicina alla materia Nucleare sono le stelle di neutroni (Materia Neutronica). M.N. è un sistema infinito e omogeneo formato da un numero uguale di protoni e neutroni, ma l'interazione Coulombiana non è presente.
- Le proprietà della materia nucleare sono ottenute estrapolando le proprietà dei nuclei finiti.
- L'energia di legame per nucleone si ottiene dal primo termine della formula semi-empirica della massa

$$\frac{B}{A} = a_v = -16 \pm 0.5 \text{ MeV} \quad (38)$$

- La densità viene calcolata come:

$$\rho = \frac{A}{\frac{4\pi}{3} R^3} \quad \text{dato che } R = r_0 A^{1/3}$$

$$\rho = \frac{3}{4\pi r_0^3} = 0.17 \pm 0.02 \text{ nucleoni/fm}^3 \quad (39)$$

per valori di $r_0 \approx$.

- Compressibilità. Il modulo di compressione è di circa 200 MeV

$$K = (210 \pm 30) \text{ MeV} \quad K = - \frac{\Delta P}{\Delta V/V} \quad K = 9 \rho_0^2 \frac{d^2 E/A}{d \rho^2} \bigg|_{\rho=\rho_0} \quad (40)$$

ΔP variazione della pressione

ΔV variazione del volume