

ԱՏՈՄԻ ՄԻՋՈՒԿԻ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ատոմի գրեթե ամբողջ զանգվածը կենտրոնացած է նրա միջուկում: Հարց է ծագում՝ ինչպիսի՞ն է միջուկի խտությունը, այսինքն՝ ի՞նչ զանգված ունի դրա 1 մ³-ը: Հայտնի է, որ A կարգաթվով միջուկի շառավիղն արտահայտվում է $R = 1,2A^{1/3}10^{-15}$ մ բանաձևով, իսկ զանգվածը՝ $m = 1,66 \cdot 10^{-27} A$ կգ բանաձևով: Համարելով միջուկը R շառավղով գունդ՝ նրա ծավալը կարելի է որոշել մաթեմատիկայի դասընթացից հայտնի $V = 4\pi R^3/3$ բանաձևով, որտեղ $p = 3,14$: Միջուկի խտությունը՝

$$\rho_{\text{միջ}} = \frac{M_{\text{միջ}}}{V} = \frac{3 \cdot 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ կգ}}{4 \cdot 3,14 \cdot 1,7 \cdot 10^{-45} \text{ մ}^3} = 2,3 \cdot 10^{17} \text{ կգ/մ}^3 :$$

Ինչպես տեսնում ենք, խտությունը կախված չէ միջուկի կարգաթվից:

Այսպիսով՝ 1 մ³ միջուկային նյութի զանգվածը $2,3 \cdot 10^{14}$ տոննա է: Համեմատության համար հիշենք, որ ջրի 1 մ³-ի զանգվածը ընդամենը 1 տոննա է: