

A régi fizikai atomsúlytáblázat szerint, amely azon alapul, hogy a ${}_8\text{O}^{16}$ mag (nuklid) tömege egyenlő 16,00000 ATE-gel, a proton (${}_1\text{H}^1$) tömege 1,007 593 ATE, a neutroné (${}_0\text{n}^1$) 1,008 982 ATE. Ha a szóban forgó magot mechanikusan 13 protonból és 14 neutronból tesszük össze, tömegként 27,2246 ATE-et kapunk, a feladatban megadott $M = 26,9900$ ATE helyett. A kettő különbsége a tömeghiány (tömegdefektus). Ez esetünkben 0,2346 ATE. Ha tehát a magot nukleonokból állítanánk össze, a reakciók során a fenti tömeg (energia) eltávozna. Ez egyben azt is jelenti, hogy ha a magot akarjuk nukleonokra bontani, ennyi energiát kell vele közölni. Ez az energia a kötési energia.

Mivel az $E = mc^2$ ekvivalencia-egyenletből kiszámítható módon $1 \text{ ATE} = 931,16 \text{ MeV}$, ezért az összes kötési energia 218,41 MeV, ebből 1 nukleonra 8,0893 MeV jut. Ezt ergre átszámítva ($1 \text{ MeV} = 1,6021 \cdot 10^{-6} \text{ erg}$) $1,2959 \text{ erg}$ -et kapunk. Joule-ra átszámítva ($1 \text{ MeV} = 1,6021 \cdot 10^{-13} \text{ joule}$) $1,2959 \cdot 10^{-7} \text{ joule}$ -t kapunk.

Szentai Judit (Budapest, Kanizsai D. g. II. o. t.)
dolgozata alapján