

5.2. ŠTĚPENÍ JADER URANU

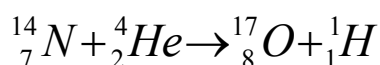
Při chemických reakcích se atom nemůže přeměnit na jiný atom, prvky se nemohou měnit v jiné, proto sen alchymistů měnit obyčejné kovy ve zlato byl nemožný.

Při srážkách atomových jader letících proti sobě obrovskou rychlostí však může docházet k jaderným reakcím. Při nich se jedno jádro může měnit na jiné. Přitom se uvolní obrovské množství jaderné energie ve formě radioaktivního záření. Tuto energii se snažíme získat.

Jaderné reakce dělíme na:

PŘEMĚNA

Anglický fyzik Rutherford – 1908 Nobelova cena za chemii za výzkum radioaktivity
1911 objevil atomové jádro a stal se zakladatelem jaderné F
1919 - první jaderná reakce – přeměnil dusík na kyslík



tato reakce nebyla moc efektivní neboť získaná energie byla menší než vynaložená energie na přeměnu, navíc to bylo velmi nákladné.

SYNTÉZA

Probíhá v jádře Slunce, dva prvky se slučují v jeden (vodíky) a přitom uvolňují obrovské množství energie, je potřeba vysokých teplot (asi milion °C) – na Zemi nerealizovatelné. Za zemských podmínek probíhá slučování (termonukleární reakce) při výbuchu vodíkové bomby.

ŠTĚPENÍ

Jde o jadernou reakci, při které se atom prvku srazí s nějakou částicí, ta pronikne do jádra atomu, rozdělí ho a prvek se rozštěpí na dva jiné atomy.

