

Sprawdzian 4 – wersja B

FIZYKA JĄDROWA

Stałe fizyczne	
masa protonu	$m_p = 1,0073 \text{ u}$
masa neutronu	$m_n = 1,0087 \text{ u}$
szybkość światła	$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
jednostka masy atomowej	$1 \text{ u} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

- Moderator w reaktorze jądrowym służy do:
 - pochłaniania neutronów,
 - wywoływania reakcji jądrowych,
 - spowalniania neutronów,
 - przyspieszania neutronów.
- Jądro izotopu $^{226}_{88}\text{Ra}$ ulega przemianie α . Liczba neutronów w powstałym jądrze wynosi:
 - 86
 - 222
 - 136
 - 308
- Reakcje zachodzące w Słońcu i gwiazdach to reakcje:
 - rozszczepienia,
 - termojądrowe,
 - rozpadu promieniotwórczego.
- Brakującą cząstką w równaniu reakcji rozpadu $^{214}_{82}\text{Pb} \rightarrow ^{214}_{83}\text{Bi} + \dots$ jest:
 - γ
 - $^0_{-1}e$
 - α
 - $^0_{+1}e$
- Jednostką dawki skutecznej jest:
 - siwert (Sv),
 - dżul (J),
 - bekerel (Bq),
 - megaelektronowolt (MeV).
- Energię wiązania obliczymy ze wzoru:
 - $E_w = [Zm_p - (A - Z)m_n - m_j]c^2$
 - $E_w = [Zm_p - (A - Z)m_n + m_j]c^2$
 - $E_w = [Zm_p + (A - Z)m_n - m_j]c^2$
 - $E_w = [Zm_p - (A + Z)m_n - m_j]c^2$