

KARTA PRACY 5.3. ROZPADY PROMIENIOTWÓRCZE

ZADANIE 1.

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

W każdym rozpadzie promieniotwórczym musi zostać zachowana liczba nukleonów.	P	F
Podczas rozpadów promieniotwórczych nie jest spełniona zasada zachowania ładunku elektrycznego.	P	F
Energie nukleonów w jądrze atomowym są skwantowane.	P	F
Promieniowanie gamma jest zawsze promieniowaniem towarzyszącym innym zjawiskom, na skutek których jądro stało się niestabilne.	P	F
Siły jądrowe są słabsze od sił elektrycznych.	P	F

ZADANIE 2.

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi spośród A–C oraz spośród 1.–3.

Podczas rozpadu alfa jądra pierwiastka X powstaje nowe jądro pierwiastka Y, którego liczba atomowa jest	A. mniejsza o 2,	w porównaniu z liczbą atomową pierwiastka X, a liczba masowa jest	1. większa o 4.
	B. większa o 2,		2. mniejsza o 4.
	C. taka sama,		3. taka sama.

ZADANIE 3.

Uzupełnij zdania wyrazami wybranymi z nawiasów.

W jądrach niektórych pierwiastków (proton / neutron) jest cząstką nietrwałą i ulega rozpadowi na (proton / neutron) i elektron.

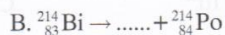
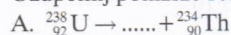
ZADANIE 4.

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi spośród AC oraz spośród 1.–3.

Podczas rozpadu beta jądra pierwiastka X powstaje nowe jądro pierwiastka Y, którego liczba masowa jest	A. mniejsza o 1,	w porównaniu z liczbą masową pierwiastka X, a liczba atomowa jest	1. większa o 1.
	B. większa o 1,		2. mniejsza o 1.
	C. taka sama,		3. taka sama.

ZADANIE 5.

Uzupełnij poniższe reakcje.



ZADANIE 6.

Aby jądro toru mogło przekształcić się w stabilne jądro izotopu ołowiu, mające 126 neutronów, muszą zajść:

- A. 4 rozpady alfa i 6 rozpadów beta
- B. 4 rozpady beta i 6 rozpadów alfa
- C. 4 rozpady alfa i 4 rozpady beta
- D. 4 rozpady beta i 5 rozpadów alfa

ZADANIE 7.

Na poniższych ilustracjach kolorem czerwonym oznaczono protony, a zielonym – neutrony.



Rys. 1



Rys. 2

7.1. Uzupełnij zdania nazwami pierwiastków i liczbami nukleonów.

a) Rys.1 przedstawia jądro izotopu, które ma nukleony.

b) Rys. 2 przedstawia jądro izotopu, które ma nukleony.

7.2. W wyniku rozpadu promieniotwórczego jądro z rys. 1 przekształciło się w jądro z rys. 2. Zapisz reakcję takiej przemiany.

.....

ZADANIE 8.

W skład jednego z naturalnych szeregów promieniotwórczych wchodzi jądro izotopu bizmutu, które ma 127 neutronów. To jądro może ulec rozpadowi alfa. Powstałe w wyniku takiego rozpadu nowe jądro ulega kolejnemu rozpadowi i przekształca się w stabilne jądro izotopu ołowiu, mające 206 nukleonów. Zapisz opisane rozpady promieniotwórcze.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....