

Najstarsza polska wyższa szkoła zawodowa i największa tarnowska uczelnia stała się Akademią! PWSZ, od 2022 r. działająca jako ANS, w czerwcu 2023 r. przyjęła nazwę Akademia Tarnowska!

Zadanie 10

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

Lp.	Informacja	P/F
1.	Atom Ni i kation Cu^+ mają taką samą konfigurację elektronową.	
2.	W kationie żelaza(III) elektrony rozmieszczone są na 4 powłokach elektronowych.	
3.	Magnez i chlor posiadają taki sam rdzeń atomowy.	
4.	Orbital $3p_x$ różni się od orbitalu $2p_z$ wielkością i orientacją przestrzenną.	

Zadanie 11

Która spośród wymienionych poniżej kombinacja liczb kwantowych elektronu w atomie nie jest dozwolona?

	n	l	m	m_s
A	1	1	0	$+\frac{1}{2}$
B	3	0	0	$-\frac{1}{2}$
C	2	1	-1	$+\frac{1}{2}$
D	4	3	-2	$-\frac{1}{2}$
E	4	2	0	$+\frac{1}{2}$

Odpowiedź:

.....

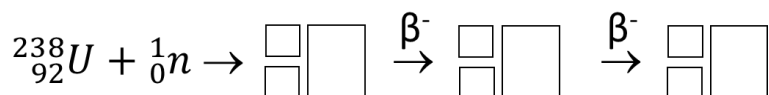
Zadanie 12

Informacja do zadania:

Jedną z metod otrzymywania nuklidów promieniotwórczych jest aktywacja neutronowa. Polega ona na bombardowaniu jąder danego pierwiastka neutronami, w wyniku czego rośnie liczba neutronów w jądrze. Powstałe jądro może dalej ulegać rozpadowi promieniotwórczym, przy czym najczęściej zachodzącą przemianą jest rozpad beta-minus, w wyniku którego liczba atomowa danego nuklidu zwiększa się o 1.

Zadanie 12.1

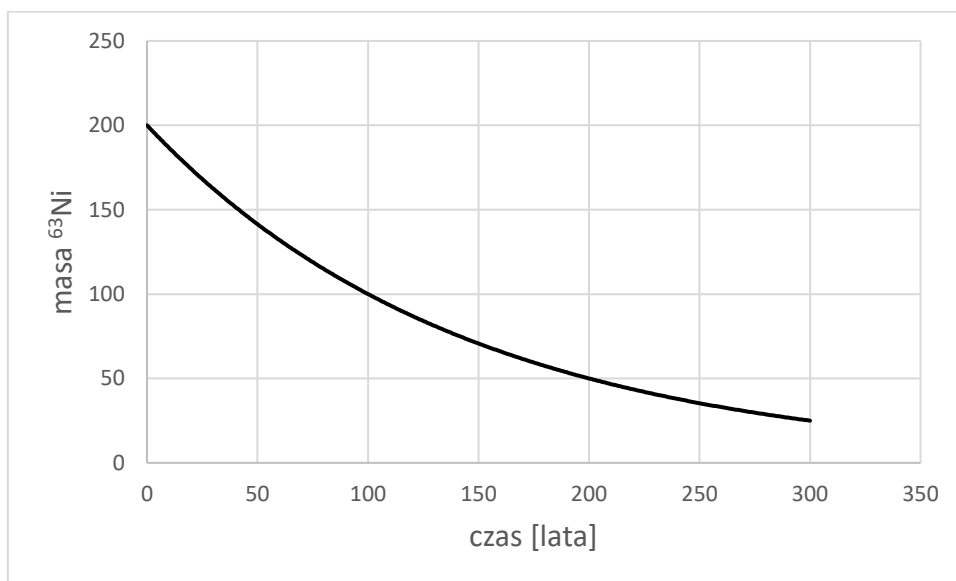
Opisanym przemianom podlega uran-238, co jest wykorzystane do otrzymywania pewnego pierwiastka. Wiedząc, że po aktywacji neutronowej ^{238}U następują dwa rozpady beta-minus, uzupełnij poniższy schemat (wpisując w odpowiednie kratki liczbę atomową, masową oraz symbol) oraz podaj nazwę otrzymanego pierwiastka.



Nazwa pierwiastka:

Zadanie 12.2

Nikiel-63 jest radioaktywnym izotopem niklu, który rozpada się rozpadem beta-minus, tworząc stabilny nuklid ${}^{63}\text{Cu}$. Poniższy wykres przedstawia zmianę masy niklu-63 w funkcji czasu.



- a) Odczytaj z wykresu czas połowicznego zaniku ${}^{63}\text{Ni}$ i początkową masę próbki. Na podstawie tych danych oblicz, po jakim czasie rozpadnie się 150 g niklu-63.

Miejsce na obliczenia:

Odpowiedź:

- b) W pojemniku znajduje się 33 g niklu-63. Ile w przybliżeniu będzie ważyć zawartość pojemnika po 100 latach?

Miejsce na obliczenia:

Odpowiedź:

Dołącz do nas! 😊

