

Protony, neutrony i elektrony

Oblicz skład atomów oraz jonów. W każdym zadaniu podano konkretny izotop.

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

$p = Z$ $n = A - Z$ $e = Z - q$

A to liczba masowa, Z to liczba atomowa. q oznacza ładunek w jednostkach e.
Dla atomu q = 0; kation ma q > 0, anion ma q < 0.

1. Uzupełnij tabelę

Izotop	Z	A	Ładunek q	p	n	e
Wodór-1	1	1	0	1	0	1
Wodór-2	1	2	0	1	1	1
Węgiel-12	6	12	0	6	6	6
Węgiel-14	6	14	0	6	8	6
Tlen-16	8	16	-2	8	8	10
Sód-23	11	23	+1	11	12	10
Chlor-35	17	35	-1	17	18	18
Wapń-40	20	40	+2	20	20	18
Żelazo-56	26	56	+3	26	30	23

2. Wyjaśnij własnymi słowami

a) Dlaczego węgiel-12 i węgiel-14 są izotopami tego samego pierwiastka?

Mają tę samą liczbę protonów (6), lecz różną liczbę neutronów:
węgiel-12 ma 6 neutronów, a węgiel-14 ma 8 neutronów.

b) Jon sodu o ładunku +1 oddał czy przyjął elektron?

Oddał jeden elektron: ma 11 protonów i 10 elektronów.

Uwaga: nie obliczaj A przez zaokrąglenie średniej masy atomowej z tablicy.