

STRUKTUR ATOM

NOTASI ATOM

KIMIA KELAS X SEMESTER GANJIL



Ni Made Putri Savitri
A2022530009

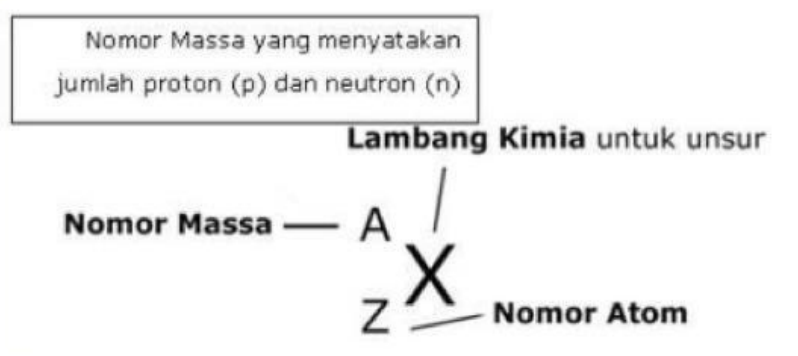
KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

NOTASI ATOM

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 3 ini, siswa diharapkan memiliki kemampuan menentukan Notasi nuklida berdasarkan jumlah proton, elektron dan neutron.

B. Uraian Materi



a. Nomor Atom

Nomor atom menunjukkan jumlah muatan positif dalam inti (jumlah proton). Menurut Hendry Moseley (1887-1915) jumlah muatan positif setiap unsur bersifat karakteristik. Jadi unsur yang berbeda akan mempunyai nomor atom yang berbeda. Untuk jumlah muatan positif (nomor atom) diberi lambang Z. Jika atom bersifat netral maka jumlah muatan positif (proton) sama dengan jumlah muatan negatif (elektron), jadi nomor atom = jumlah proton = jumlah elektron. $Z = n_p = n_e$, dimana n = Jumlah. Jika atom membentuk ion maka Z tidak sama dengan ne.

Ion adalah atom yang bermuatan karena kekurangan elektron (ion positif) atau kelebihan elektron (ion negatif).

X^{n-} = Ion negatif dengan muatan -n

X^{n+} = Ion positif dengan muatan +n

b. Nomor Massa

Berdasarkan percobaan tetes Millikan ditemukan seperti tabel:

Tabel 1 Massa dan muatan proton, elektron dan neutron

Nama Partikel	Lambang	Penemu (Tahun)	Muatan		Massa	
			Absolut (C=Coulomb)	Relatif	kg	sma
Proton	P	Eugene Goldstein (1886)	$+1,6022 \times 10^{-19}$	+1	$1,6022 \times 10^{-27}$	1,0073
Elektron	e	JJ. Thomson (1897)	$-1,6022 \times 10^{-19}$	-1	$9,1095 \times 10^{-31}$	$5,4859 \times 10^{-4}$
Neutron	n	James Chadwick (1932)	0	0	$1,6749 \times 10^{-27}$	10087

Atom terdiri dari proton, neutron dan elektron. Massa atom = (massa p + massa n) + massa e. Dari tabel massa elektron jauh lebih kecil dibandingkan massa neutron dan proton, maka massa elektron diabaikan. dengan demikian massa atom = massa p + massa n. Massa atom dinyatakan sebagai nomor massa dan dilambangkan A.

Z = nomor massa
n = jumlah neutron

$$A = Z + n$$

Sehingga

$$N = A - Z$$

Contoh :

${}_{11}^{23}\text{Na}^+$ proton = 11
elektron = $11 - 1 = 10$
neutron = $23 - 11 = 22$

${}_{35}^{80}\text{Br}^+$ proton = 35
elektron = 35
neutron = $80 - 35 = 45$

${}_{16}^{32}\text{S}^{2-}$ proton = 16
elektron = $16 + 2 = 18$
neutron = $32 - 16 = 16$

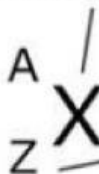
C. Rangkuman

Notasi Atom

Nomor Massa yang menyatakan
jumlah proton (p) dan neutron (n)

Lambang Kimia untuk unsur

Nomor Massa —



Nomor Atom

D. Latihan Soal

Lengkapi tabel berikut ini!

No	Notasi Atom	Nomor Atom	Nomor Massa	Jumlah Neutron
1	${}^1_1\text{H}$			
2	${}^2_1\text{H}$			
3	${}^3_1\text{H}$			
4	${}^{13}_7\text{C}$			
5	${}^{35}_{17}\text{Cl}$			
6	${}^{24}_{12}\text{Mg}$			
7	${}^{14}_7\text{N}$			
8	${}^{24}_{11}\text{Na}$			
9	${}^{31}_{15}\text{P}$			
10	${}^{32}_{16}\text{S}$			

DAFTAR PUSTAKA

Chang, Raymond. 2003. Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti. Jakarta : Erlangga

Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Surakarta : Erlangga

Watoni, A. Haris. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung : CV Yrama Widya

Wilbraham, Anthony C; Staley, Dennis D; Matta, Michael S; Waterman, Edward Chemistry.
Boston, Massachusetts : Prentice Hall