

## NOMOR ATOM, LAMBANG UNSUR, DAN MASSA ATOM RELATIF

**Nomor atom atau nomor muatan inti atom** adalah jumlah partikel bermuatan yang ada di inti dari suatu atom. Secara umumnya disebabkan inti terdiri dari proton dan neutron, maka nomor atom atau nomor muatan inti adalah sama dengan jumlah proton yang ada dalam setiap inti atom. Dilambangkan dengan  $Z$ .

### Aspek penting dari nomor atom

#### Menunjukkan jumlah proton

nomor atom secara umum menunjukkan jumlah proton yang terdapat dalam inti atom.

#### Identitas atom

Disebabkan setiap unsur memiliki jumlah proton yang berbeda maka nomor atom juga menunjukkan identitas suatu atom, sebagai contoh atom dengan jumlah proton 6 adalah atom karbon.

#### Periodik tabel

Sistem periodik disusun dengan meningkatnya nomor atom, yaitu disusun dari nomor atom terendah sampai dengan nomor atom paling tinggi

#### Jumlah elektron

Disebabkan karena dalam atom netral maka jumlah elektron yang mengorbit inti adalah sama dengan jumlah proton maka artinya nomor atom juga dapat memberikan informasi terkait jumlah elektron yang terdapat dalam atom netral.

**Nomor massa atom** adalah jumlah total proton dan neutron yang terdapat di dalam inti atom. Dilambangkan dengan  $A$ .

Mau les kimia secara online atau offline? Atau melihat contoh soal yang lainnya? Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com)

## Aspek penting dari nomor massa

### Proton dan Neutron

Nomor massa adalah jumlah proton dan neutron dalam inti atom dimana elektron diabaikan disebabkan massa elektron yang sangat kecil

### Rumus

Nomor massa ( $A$ ) = jumlah proton ( $Z$ ) + jumlah neutron ( $N$ )

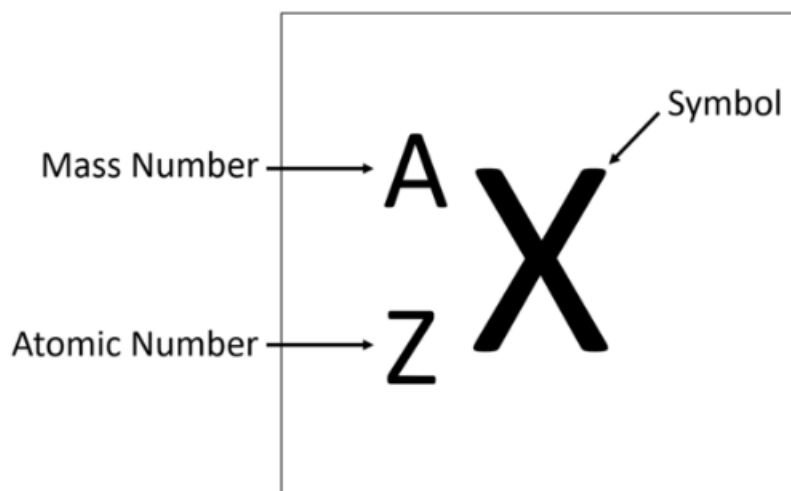
### Perbedaan dengan nomor atom

nomor atom menunjukkan jumlah proton dalam inti yang merupakan identitas dari suatu unsur

### Isotop

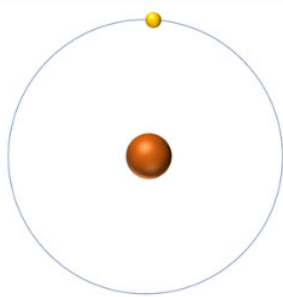
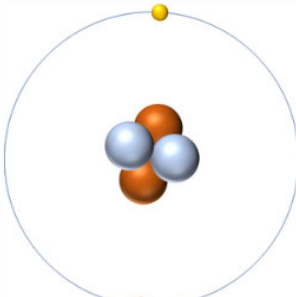
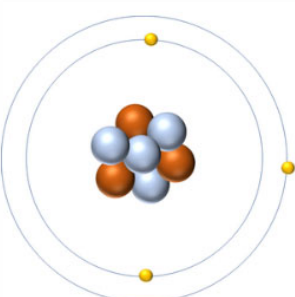
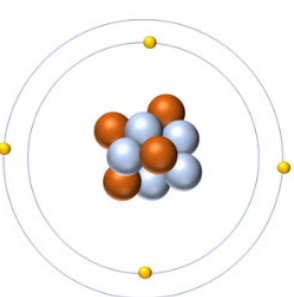
Karena setiap isotop suatu unsur memiliki jumlah neutron yang berbeda, maka nomor massa mereka pun akan berbeda. Contohnya, uranium memiliki dua isotop utama yang umum, yaitu uranium-235 dan uranium-238, di mana angka 235 dan 238 adalah nomor massa mereka.

## Simbol Atom



Mau les kimia secara online atau offline? Atau melihat contoh soal yang lainnya? Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com)

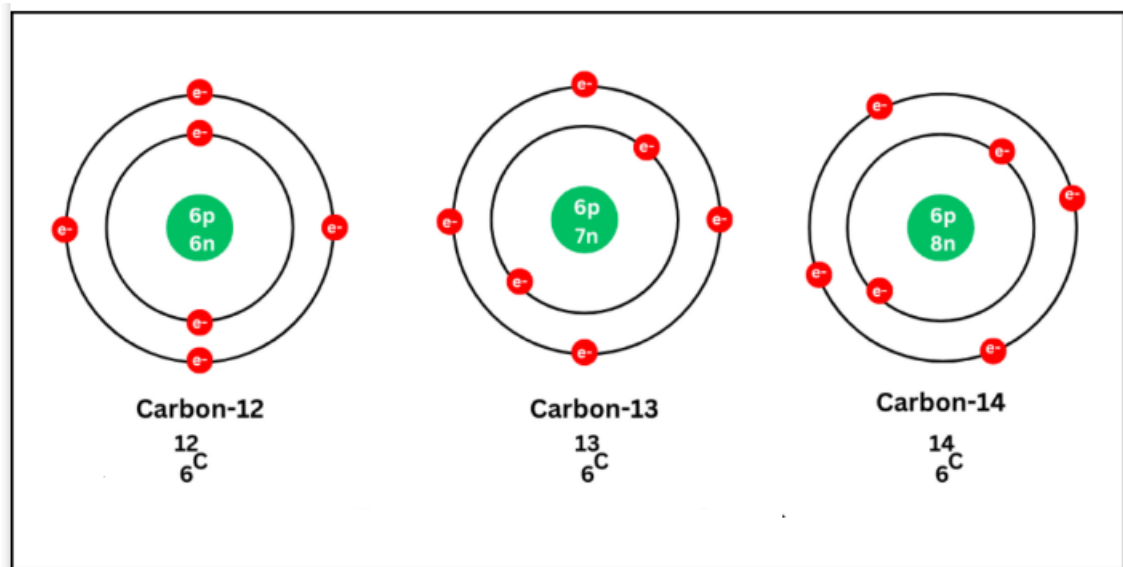
Contoh :

Hydrogen	Helium	Lithium	Beryllium
			
${}^1_1\text{H}$	${}^4_2\text{He}$	${}^7_3\text{Li}$	${}^9_4\text{Be}$

### Isotop, Isobar, Isoton, dan Isoelektronik

#### Isotop

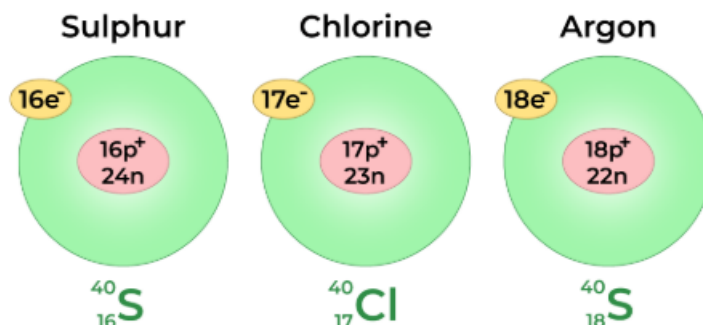
adalah atom-atom unsur yang sama namun berbeda dengan nomor massa



Mau les kimia secara online atau offline? Atau melihat contoh soal yang lainnya? Kunjungi [www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com)

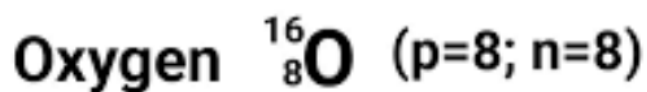
### Isobar

Atom-atom yang memiliki massa atom yang sama



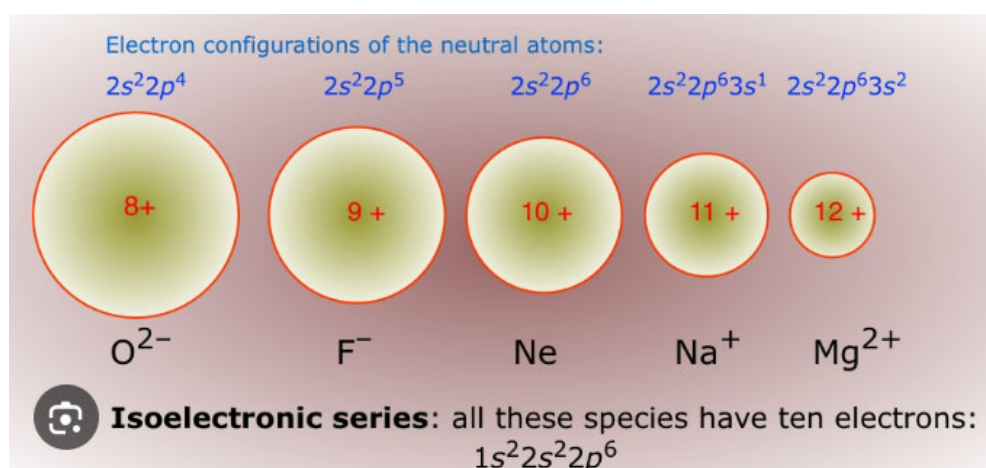
### Isoton

Atom-atom yang memiliki jumlah neutron yang sama



### Isoelektronik

Atom-atom dengan jumlah electron yang sama



Mau les kimia secara online atau offline? Atau melihat contoh soal yang lainnya? Kunjungi

[www.LesKimia.com](http://www.LesKimia.com)

**Massa atom relatif (Ar)** adalah bilangan tak berdimensi yang menunjukkan perbandingan massa rata-rata suatu atom dengan seperdua belas massa atom karbon-12 ( $^{12}\text{C}$ ), yang dijadikan standar perbandingan

$$A_r X = \frac{\text{massa rata-rata 1 atom } X}{\frac{1}{12} \times \text{massa 1 atom } C - 12}$$

Massa atom relative juga dihitung berdasarkan kelimpahan isotop suatu unsur, untuk menghitung massa atom relative dengan memperhitungkan kelimpahan isotop adalah sebagai berikut,

We know the relative isotopic masses of copper-63 and copper-65 are:

$$C_{u}^{63} = 63 \text{ u} \quad \text{and} \quad C_{u}^{65} = 65 \text{ u}$$

The fractional abundance of each isotope is:

$$C_{u}^{63} = 0.6915 \quad \text{and} \quad C_{u}^{65} = 0.3085$$

We can now use this equation:  $A_r = \sum I_r f$

Substituting in the values we get:

$$A_r = (63 \times 0.6915) + (65 \times 0.3085)$$

$$A_r = 43.5645 + 20.0525$$

$$A_r = 63.617$$

$$\underline{A_r = 63.6 \text{ u (1 d.p.)}}$$