

KIMIA

# LKPD

## Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur



Nama: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kelas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Petunjuk Umum

- Baca dan Pahami: Teliti dan pahami setiap tugas yang ada.
- Jangan lupa LKPD ini diisi nama kalian.
- Jika telah selesai, silahkan klik **"Finish"**, Pilih **"email my answer to my teacher"** dan masukkan alamat e-mail berikut ini : **nanaartiyani222@gmail.com !**

### Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik memahami partikel penyusun materi, perkembangan model atom, konfigurasi elektron, serta memprediksi sifat kimia-fisika unsur berdasarkan letaknya dalam tabel periodik.

### Aktifitas 1. Struktur Atom

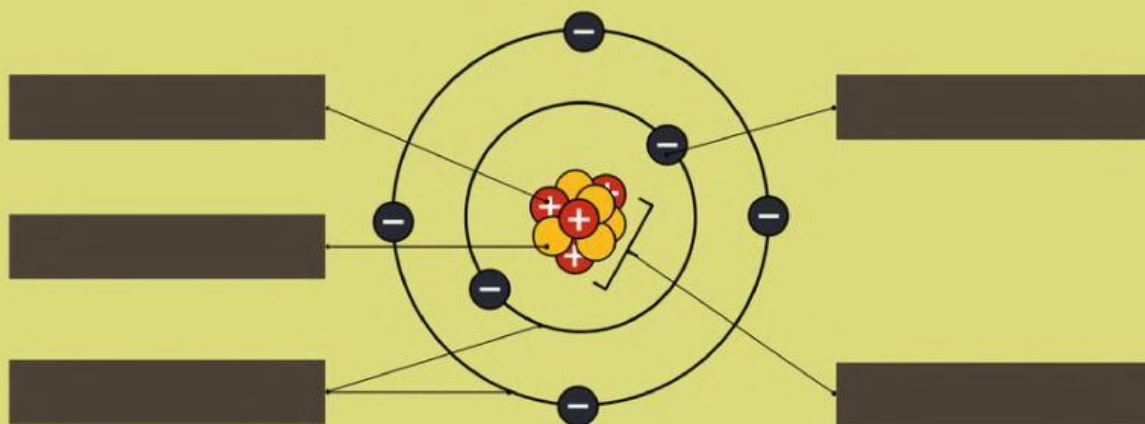
Struktur atom adalah penyusun dasar materi yang terdiri dari inti atom (proton dan neutron) serta elektron yang mengelilingi inti. Inti bermuatan positif karena proton, sedangkan elektron bermuatan negatif bergerak dalam tingkat energi tertentu. Partikel subatomik ini meliputi proton (+1), neutron (netral), dan elektron (-1). Perhatikan gambar dibawah ini adalah partikel penyusun atom :

## STRUKTUR ATOM

Tahan dan seret nama bagian atom sesuai dengan tempatnya!

### Kata Kunci

Elektron	Neutron	Proton
Inti Atom	Orbit	



Isilah dengan jawaban dari struktur atom diatas :

Bagian atom yang tidak bermuatan	.....
Bagian atom yang memiliki muatan positif :	.....
Nomor atom ditentukan oleh ini	.....
Partikel - partikel tersebut harus memiliki jumlah yang sama :	.....
Bagian atom yang memiliki muatan negatif	.....
Nomor massa ditentukan oleh ini	.....

Dari Struktur Atom diatas maka diperoleh notasi atom sebagai berikut :



*Keterangan :*

**X** = lambang atom

**A** = Massa atom

= p + n

**Z** = nomor atom

= jumlah proton

= jumlah elektron

= p = e

## Aktifitas 2

### Perkembangan Teori Atom

1. Dalton: Atom adalah bola pejal yang tidak dapat dibagi.
2. Thomson: Atom bermuatan positif dengan elektron tersebar di dalamnya (roti kismis).
3. Rutherford: Atom terdiri dari inti kecil bermuatan positif, dikelilingi elektron, dan sebagian besar ruang hampa.
4. Bohr: Elektron mengelilingi inti pada lintasan kulit tertentu (tingkat energi).
5. Mekanika Kuantum: Elektron berada pada orbital, yaitu daerah dengan kebolehjadian terbesar ditemukannya elektron. MASUK PTN +1

## TEORI ATOM

**01**  
Partikel atom merupakan komponen terkecil dari suatu unsur yang tidak dapat dibagi lagi.

**Teori Dalton**

**02**  
Atom bukan bagian terkecil. Terdapat elektron yang menetralkan atom yang bermuatan positif.

**Teori Thompson**

**03**  
Sebuah atom memiliki inti positif yang dikelilingi oleh elektron yang bermuatan negatif.

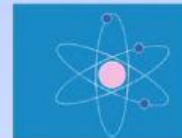
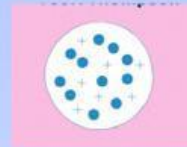
**Teori Rutherford**

**04**  
Inti atom terdiri dari proton dan neutron yang dikelilingi oleh elektron beredar pada lintasan energi tertentu.

**Teori Bohr**

**05**  
Elektron dapat ditemukan berada dalam orbital, namun tidak dapat ditentukan posisi pastinya.

**Teori Mekanika Kuantum**



## Aktifitas 3

### Isotop, Isobar dan Isoton dari suatu unsur

**Isotop** : Unsur-unsur yang sama (jumlah proton sama), tetapi massa berbeda (jumlah neutron berbeda)

**Isobar** : Unsur-unsur berbeda (jumlah proton berbeda) tetapi massa atom sama.

**Isoton** : Unsur-unsur berbeda dengan jumlah neutron sama

Tentukan unsur yang tergolong isotop, isobar dan isoton !



## Aktifitas 4 Konfigurasi Elektron

Ayo simak video berikut!



Ayo tebak, benar atau salah pengisian elektron tersebut!

Benar

Salah

$_{15}\text{P}$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

$_{23}\text{V}$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

$_{30}\text{Zn}$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$

## Aktifitas 5 Sistem Periodik Unsur

### Mengurutkan Unsur Kimia

Susunlah unsur-unsur dalam satu golongan dari atas ke bawah

Sesium

Natrium

Rubidium

Kalium

Magnesium

Stronsium

Berilium

Kalsium

Aluminium

Talium

Indium

Boron

Iodin

Fluor

Bromin

Klorin

Argon

Xenon

Neon

Krypton

## Aktifitas 6

# SIFAT PERIODIK UNSUR

Cocokkanlah ! Masing - masing sifat keperiodikan unsur tersebut.

**Barium (Ba)**

Unsur yang stabil tidak perlu berikatan di udara bebas

**Jari - jari atom**

Unsur terletak dalam satu periode memiliki jari - jari atom terpanjang

**Konfigurasi elektron**

Unsur yang paling kecil energi ionisasinya

**Fransium (Fr)**

Jumlah energi minimum untuk melepaskan elektron terluar

**Keelektro negatifan**

Jarak inti ke elektron terluar

**Energi Ionisasi**

Susunan Elektron pada kulit - kulit atom

**Kripton (Kr)**

Kecenderungan menarik elektron dalam ikatan

