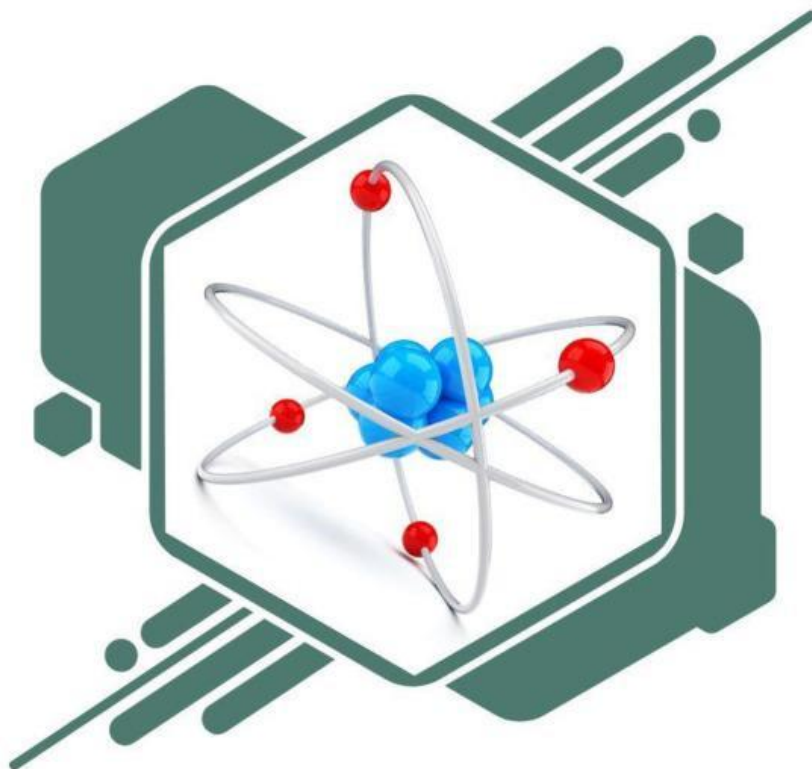


SMAN 4 Kota Bekasi
Kelas 10

LKPD

STRUKTUR ATOM



Disusun oleh :
Desy Rina, S.Si, M.M

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Siswa :

Kelas/Semester : X /

Kelompok :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

PARTIKEL PENYUSUN ATOM

Tujuan :

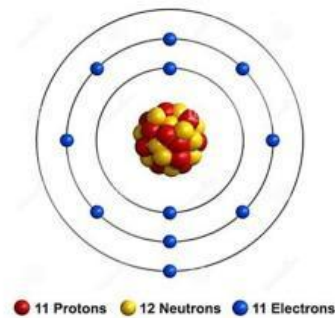
Peserta didik mampu menjelaskan tentang partikel-partikel penyusun atom.

Aktivitas 1 : Orientasi

INFORMASI

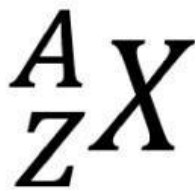
Partikel penyusun atom ditemukan melalui beberapa percobaan. Pada tahun 1900, Thomson menemukan partikel bermuatan negatif yang disebut melalui percobaan tabung sinar katoda dengan massa elektron yaitu $9,1 \times 10^{-28}$ g. Namun, pada tahun 1886, sebelum elektron ditemukan, Eugene Goldstein telah melakukan percobaan dengan tabung sinar katode dan menemukan sinar positif yang memijarkan gas di belakang katode yang disebut Hasil percobaan menunjukkan bahwa massa proton adalah $1,67263 \times 10^{-24}$ g.

Tahun 1910, Rutherford melalui percobaan penembakkan lempeng emas tipis dengan sinar α menyimpulkan bahwa atom memiliki inti atom yang tersusun atas proton yang bermuatan Pada tahun 1932, James Chadwick menemukan partikel yang tidak bermuatan yang disebut dengan sebagai partikel penyusun inti atom bersama dengan proton. Neutron memiliki massa sedikit lebih besar dari proton yaitu, $1,67492 \times 10^{-24}$ g. Dengan demikian, ilmuwan menyatakan bahwa massa suatu atom dipengaruhi oleh massa proton dan massa neutron, sedangkan massa elektron dapat diabaikan karena nilainya sangat kecil yaitu, $\frac{1}{1836}$ kali massa proton. Massa neutron = $1,6749544 \times 10^{-24}$ gram = 1 sma



Gambar 1. Partikel Penyusun Atom Natrium

Perhatikan gambar 1 di atas, atom pada model di atas memiliki 11 elektron yang bermuatan negatif dan 11 proton yang bermuatan positif. Jika **jumlah proton sama dengan jumlah elektron** maka atom bersifat Setiap atom memiliki jumlah partikel penyusun yang berbeda sehingga untuk memudahkan dalam mempelajari atom atau unsur maka setiap atom dan partikel penyusunnya dinyatakan dalam suatu **Notasi Unsur**



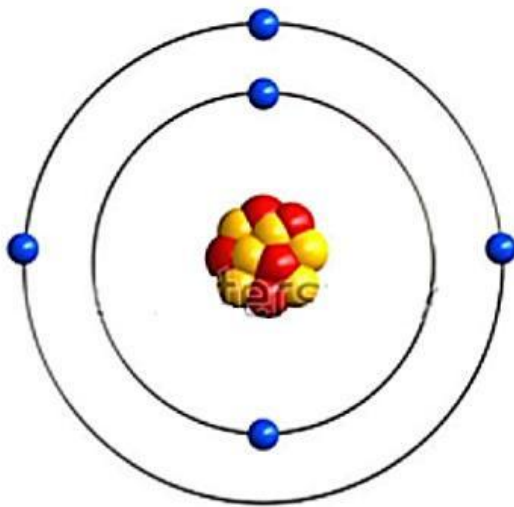
Keterangan :
X : lambang unsur
A : nomor massa
Z : nomor atom

Nomor massa atom = Jumlah proton + Jumlah neutron

Nomor atom = Jumlah proton

Aktivitas 2 : Eksplorasi

Model Partikel penyusun atom Boron



Keterangan model/ilustrasi :
Bulatan biru = elektron
Bulatan merah = proton
Bulatan kuning = elektron

Gambar 1. Model Atom Boron (B)

PERTANYAAN

1. Berdasarkan hasil pengamatan Ananda pada model atom 1 di atas, jumlah elektron yang terdapat pada atom Boron.....
2. Berdasarkan jawaban Ananda pada pertanyaan nomor 1, jumlah proton pada atom Boron jika atom tersebut bersifat netral?
3. Berdasarkan informasi yang telah Ananda baca sebelumnya, jika massa atom Boron adalah 11, maka jumlah neutron pada atom Boron adalah

Aktivitas 3 :

Simaklah video di bawah ini setelah itu mari kita berlatih !



NO	Istilah		Definisi
1.	Proton	a.	Partikel netral dalam inti atom
2.	Neutron	b.	Partikel netral dalam inti atom
3.	Elektron	c.	Simbol yang menggambarkan atom dengan jumlah proton dan neutron tertentu
4.	Nuklida	d.	Partikel bermuatan negatif yang mengelilingi inti atom
5.	Isotop	e.	Variasi dari elemen dengan jumlah proton sama tetapi neutron berbeda

Aktivitas 4 :

LATIHAN

- A. Berdasarkan pemahaman Ananda tentang nomor atom, nomor massa dan notasi atom, lengkapi tabel berikut ini!

No	Nama unsur/atom	Jumlah			Nomor atom	Nomor massa	Notasi atom
		Proton	Elektron	Neutron			
1	Karbon (C)	....	....	....	6	12	....
2	Belerang (S)	....	....	16	16	....	....
3	Kalium (K)	19	....	....	....	39	....
4	Besi (Fe)	....	....	....	26	56	....
5	Perak (Ag)	....	....	....	47	108	....

DAFTAR PUSTAKA

Mustafal Bakri, Muhamad Abdulkadir Martoprawiro & Tine Maria Kuswati , (2023), IPA (Kimi), Bumi Aksara

<https://www.youtube.com/watch?v=QFMcypgdc8A&t=14s>