Prodi S-1 Pendidikan Kimia
Universitas Negeri Surabaya

E-LKPD

STRUKTUR ATOM





Disusun Oleh:
Muhammad Husein Ashari

Nama:

Kelas:

Nomor:

Kelompok:

Kelas X
SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

AKTIFITAS PESERTA DIDIK

STRUKTUR ATOM

1.Orientasi pada Masalah





Coba kalian amati buah semangka dan kacang atom dalam gambar diatas. Bagaimana. bentuk dan apa saja yang terdapat di buah semangka dan kacang atom? Tentu buah semangka dan kacang atom memiliki bentuk yang sama bulat, terdapat biji yang menyebar di buah semangka dan kacang tanah yang berada di tengah kacang atom sebagai isiannya. Lalu kalian dapat mengaitkannya dengan struktur atom yang akan kita pelajari hari ini. Apa saja partikel penyusun buah semangka dan kacang atom?

Bagaimana penemuan partikel atom?

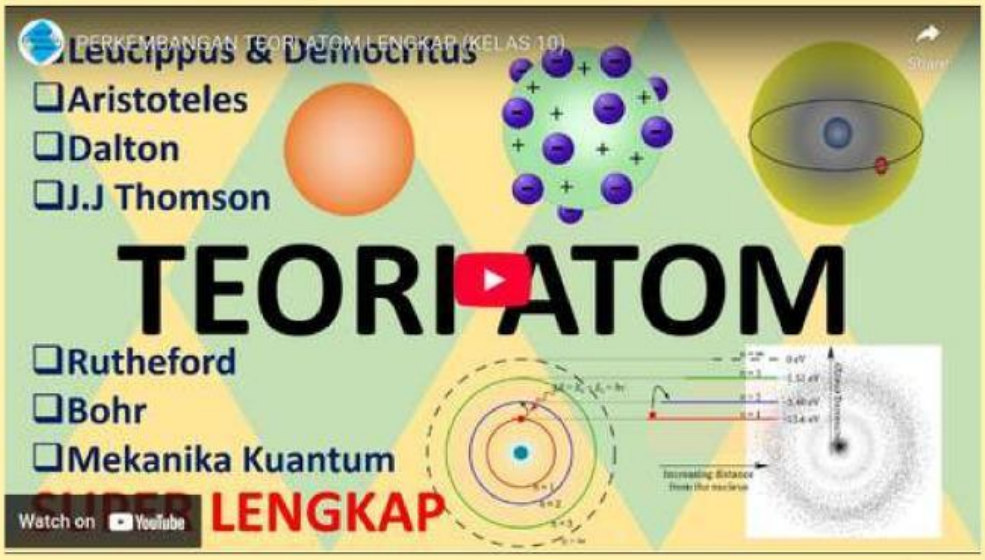
Apa saja partikel-partikel penyusun atom?

Apa saja informasi yang di tunjukkan oleh tanda atom?

LIVEWORKSHEETS

2.Organisasi Belajar

Buka video pembelajaran berikut ini untuk memahami lebih lanjut



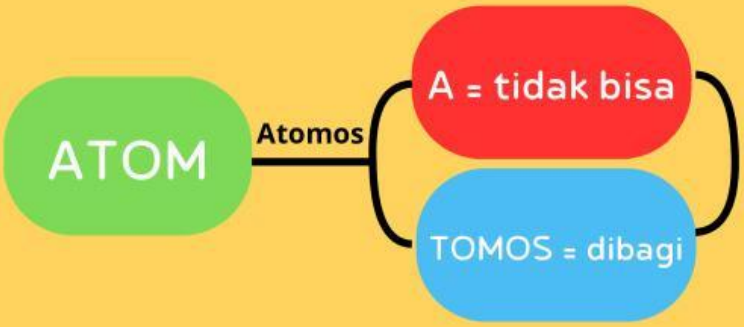
Link YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=wc7k5ODRamE

Dari fakta-fakta yang telah disebutkan pada fase orientasi masalah diatas dan video pembelajaran yang sudah kalian tonton, selanjutnya lakukanlah diskusi secara berkelompok mengenai permasalahan yang disajikan tersebut!

LIVEWORKSHEETS

3.Pengumpulan data

1. Pengenalan Atom



Gambar 3. Pengenalan atom

Atom berasal dari bahasa ..... ,yaitu ..... yang berarti partikel yang .....

2. Partikel Penyusun Atom

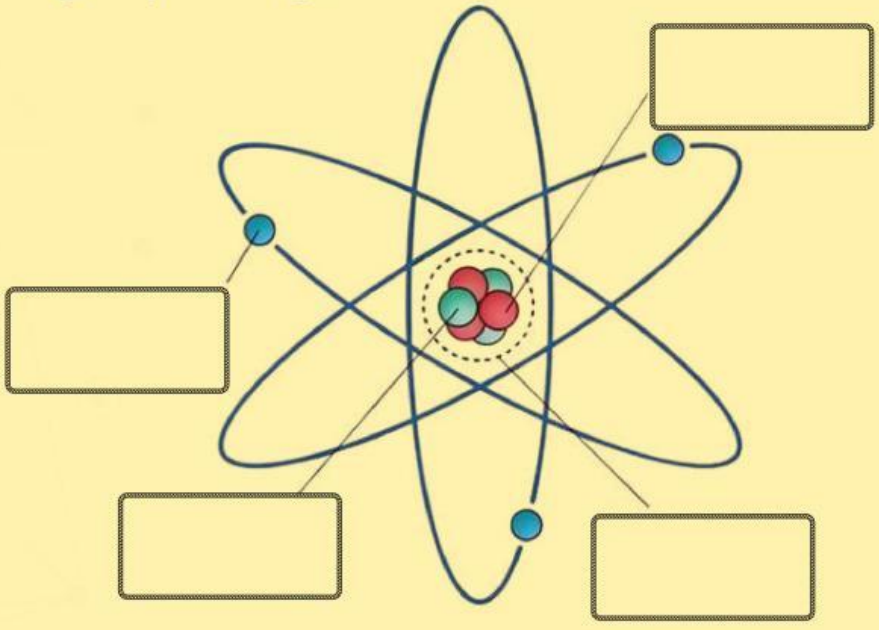
Atom tersusun atas partikel-partikel dasar penyususn atom, yaitu elektron, proton, dan neutron. selain ketiga partikel tersebut masih ada partikel-partikel lain, misalnya meson, muon, dan positron. proron dan neutron berada di dalam inti atom, serta elektron berada dalam ruang seputar inti atom. penemuan proton dan elektron merupakan salah satu faktor yang merangsang para ilmuan untuk mengembangkan teori atom.

LIVEWORKSHEETS

DISKUSIKANLAH

Perkembangan model atom tidak terlepas dari penemuan partikel- partikel yang menyusun sebuah atom. Jelaskan apa yang dimaksud dengan proton, elektron, dan neutron!.

Lengkapilah gambar berikut ini!



LIVEWORKSHEETS

3. Nomor Atom

Henry G. Moseley (1887-1915) mengusulkan agar istilah nomor atom diberi lambang Z, untuk menyebutkan jumlah muatan positif dalam inti atom. Atom diketahui tidak bermuatan listrik yang berarti dalam jumlah muatan positif sama dengan jumlah muatan negatifnya, sehingga nomor atom juga menunjukkan jumlah elektronnya.

Nomor atom (Z) =
Jumlah proton =
Jumlah elektron

Selain itu, ada juga nomor massa yang biasa dilambangkan dengan A. Nomor massa digunakan untuk menentukan jumlah nukleon dalam suatu unsur.

A (nomor massa) = jumlah proton (p) + jumlah neutron (n)

Dalam penulisan atom, nomor massa (A) ditulis disebelah kiri atas, sedangkan nomor atom (Z) ditulis disebelah kiri bawah dari lambang unsur.

LIVEWORKSHEETS

DISKUSIKANLAH

Langkah kegiatan :

1. Siapkan tabel sistem periodik
2. Amati unsur pada sistem periodik dan tuliskan dengan notasi X
3. Tentukan nomor atom unsur yaitu sebesar Z
4. Tentukan nomor massa unsur yaitu sebesar A
5. Tentukan jumlah proton dalam inti atom, yaitu sama dengan Z
6. Tentukan jumlah proton dalam atom, di mana untuk atom netral jumlah elektron sama dengan jumlah proton
7. Tentukan jumlah neutron dalam inti atom, yaitu sama dengan A-Z
8. Lakukan hal yang sama dengan nomor yang lainnya dan lengkapi tabel dibawah ini.

LIVEWORKSHEETS

No.	Nama Unsur	Nomor Atom	Nomor Massa	Proton	Elektron	Neutron	Lambang Atom
1	Karbon	6	12	...	...	...	...
2	Belerang	16	...	...	...	16	...
3	...	...	...	...	...	...	$^{56}_{26}Fe$
4	Kripton	...	84	...	36	...	...
5	...	47	...	...	...	...	$^{108}_{...}Ag$

LIVEWORKSHEETS

4. Isotop. Isoton, Isobar

- Isotop adalah unsur-unsur sejenis yang memiliki nomor atom yang sama, tetapi memiliki nomor massa berbeda.

Contoh: $^{16}_{8}O$ $^{17}_{8}O$ $^{18}_{8}O$

- Isobar adalah atom dari unsur yang berbeda (mempunyai nomor atom berbeda), tetapi mempunyai nomor massa yang sama.

Contoh: $^{14}_{6}C$ $^{14}_{7}N$

- Isoton adalah atom dari unsur yang berbeda (mempunyai nomor atom berbeda), tetapi jumlah neutronnya sama.

Contoh: $^{31}_{15}P$ $^{32}_{16}S$

DISKUSIKANLAH

Dengan menarik garis, pasangkan istilah dengan pengertian berikut ini

Isotop	atom dari unsur yang berbeda (mempunyai nomor atom berbeda), tetapi mempunyai nomor massa yang sama
Isoton	unsur-unsur sejenis yang memiliki nomor atom yang sama, tetapi memiliki nomor massa berbeda
Isobar	atom dari unsur yang berbeda (mempunyai nomor atom berbeda), tetapi jumlah neutronnya sama

Temukan pasangannya untuk isotop, isobar, dan isoton!

LIVEWORKSHEETS

$^{27}_{13}Al$ dan $^{28}_{14}Si$

$^{25}_{12}Mg$ dan $^{24}_{12}S$

$^{23}_{11}Na$ dan $^{23}_{12}Mg$

ISOTOP

ISOTON

ISOBAR

LIVEWORKSHEETS

4.Penyajian Hasil

Presentasikanlah hasil penyelidikan yang telah kalian peroleh di depan kelas!

5.Menganalis dan Mengevaluasi

Berdasarkan pengumpulan data yang Anda lakukan, kesimpulan apa yang dapat diambil?

Berdasarkan data yang telah kamu peroleh, kamu dapat menjawab rumusan masalah pada bagian berikut!

- Penulisan notasi unsur :
- Nomor Atom :
- Nomor Massa :
- Proton :
- Elektronik :
- Neutron :
- Isotop :
- Isobar :
- Isoton :

LIVEWORKSHEETS

SOAL-SOAL EVALUASI

Soal-soal evaluasi dapat diakses pada link di bawah:

Klik Disini

atau

Scan Barcode Berikut:

LIVEWORKSHEETS



LIVEWORKSHEETS