

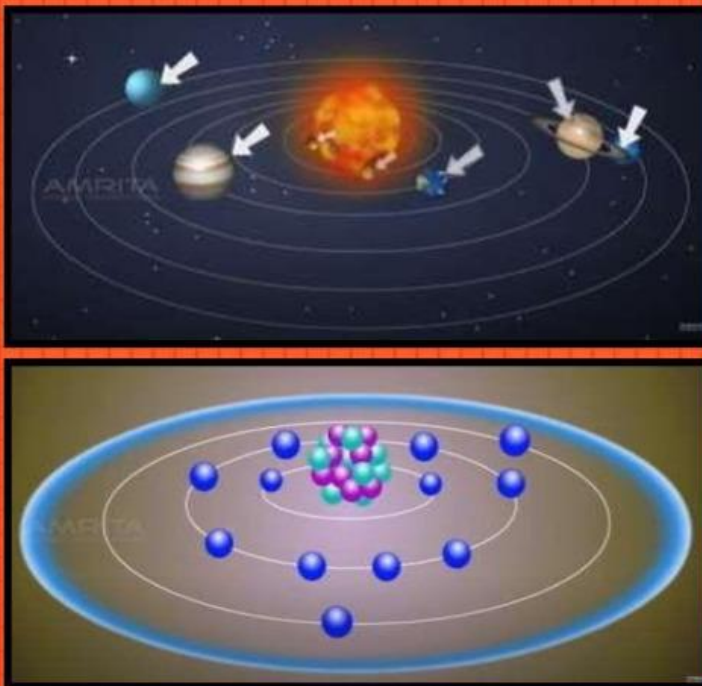
Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)

Partikel Penyusun Atom (PhET Simulation)

Kompetensi Dasar :

3.8 Menghubungkan konsep partikel materi, (atom ion, dan molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta

Stimulus



Pernahkah kamu mengamati video tentang revolusi planet?

Revolusi planet adalah gerak planet mengelilingi matahari pada orbitnya karena matahari merupakan pusat tata surya.

Taukah kamu dalam sebuah atom, terdapat partikel subatom seperti elektron, proton dan neutron yang juga bergerak mengelilingi inti atom dengan orbit masing-masing.

Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=I1VXM_b2KFY



Tujuan Kegiatan

Pada simulasi ini, kamu diharapkan mampu:

1. Menjelaskan atom beserta partikel-partikel penyusunnya dengan benar.
2. Menentukan jumlah elektron, proton dan neutron berdasarkan nomor atom dan nomor massa
3. Mengidentifikasi perbedaan antara ion positif (kation) dan ion negatif (anion) dengan benar.

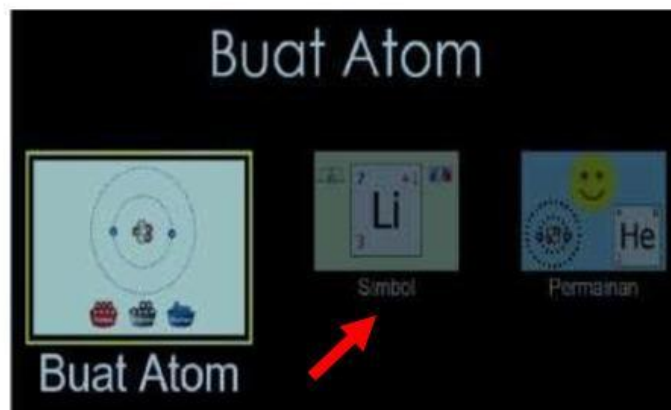
Alat dan Bahan

1. Handphone Android
2. Aplikasi Phet Interactive Simulation
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/build-an-atom>

Langkah Kerja

KEGIATAN

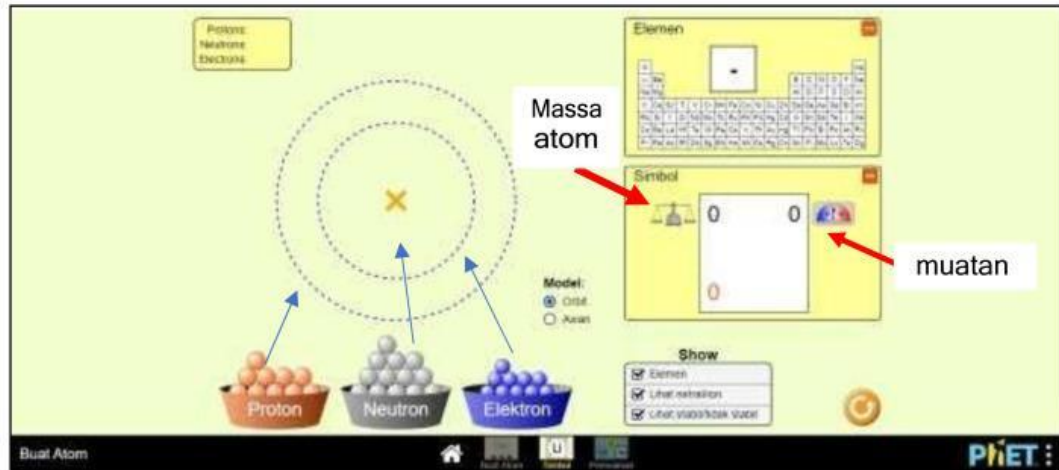
1. Bukalah aplikasi Phet Interactive Simulation pada computer atau HP androidmu (klik link yang telah disediakan atau scan barcode berikut), pada menu home pilih fitur simbol.



Gambar 02. Tampilan phEt simulation pada saat mengakses fitur "Buat Atom"



2. Tambahkan partikel-partikel atom proton, neutron atau elektron dengan mendragnya atau seret ke dalam model atom mu. Maka pada kotak “unsur”, “massa” dan “muatan” akan berubah.



3. Klik  untuk memulai penyusunan dari awal kembali
4. Amati **simbol**, **massa atom**, dan **muatan** dengan mengklik tanda .
5. Ulangi langkah nomor 2 dengan menambahkan proton, neutron dan elektron sesuai dengan tabel berikut:

No.	Proton	Neutron	Elektron
1.	3	4	3
2.	4	5	4
3.	7	7	7
4.	9	10	9
5.	5	5	6
6.	6	6	5
7.	4	5	7
8.	8	8	6

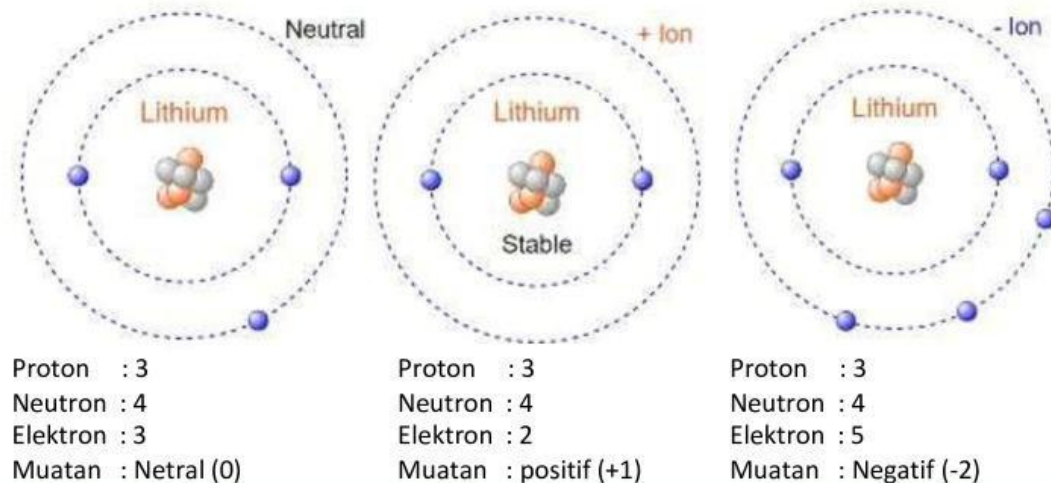
6. Tuliskan data yang kamu peroleh berupa nomor atom, nomor massa, muatan, unsur dan lambang atom pada data hasil percobaan di LKPD.



7. Pilihlah salah satu saja data dari tabel langkah nomor 5 sebagai berikut:

No.	Proton	Neutron	Elektron
1.	3	4	3
2.	4	5	4
3.	7	7	7
4.	9	10	9

Kemudian gambarkan partikel penyusun atomnya dengan muatan netral, positif dan negatif pada lembar LKPD yang disediakan sesuai contoh berikut!



Data Hasil Percobaan

Tuliskan data hasil percobaan mu pada tabel berikut!

Proton	Neutron	Elektron	Nomor Atom	Nomor Massa	Muatan	Unsur	Lambang atom
3	4	3	3	7	0	Li	${}^7_3\text{Li}$
4	5	4	.....	.....	.....	.....	.....
7	7	7	.....	.....	.....	.....	.....
9	10	9	.....	.....	.....	.....	.....
5	5	5	.....	.....	.....	.....	.....
6	6	6	.....	.....	.....	.....	.....
4	5	4	.....	.....	.....	.....	.....
8	8	8	.....	.....	.....	.....	.....

Menggambar partikel penyusun atom.

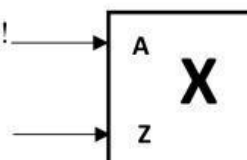
Proton : Neutron : Elektron : Muatan :	Proton : Neutron : Elektron : Muatan :	Proton : Neutron : Elektron : Muatan :

Ayo Diskusikan

1. Sebutkan partikel-partikel penyusun atom dan jelaskan muatannya?

.....
.....

2. Jelaskan symbol atom pada gambar disamping!



Menunjukkan apakah angka pada kiri atas lambang kimia di samping?

menunjukkan apakah angka pada kiri bawah lambang kimia di samping?

3. Jelaskan mengapa suatu atom dikatakan bermuatan netral?

.....

4. Jelaskan mengapa suatu atom dikatakan bermuatan positif?

.....

5. Jelaskan mengapa suatu atom dikatakan bermuatan negatif?.....

.....



Simpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil percobaanmu terkait Partikel penyusun atom, penambahan jumlah elektron maupun proton serta. kalian dapat menggunakan buku pegangan, handout ataupun internet untuk membantu kalian dalam membuat simpulan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Daftar Pustaka

- Aziza, Aulia Nurul. 2020. *Pengaruh Media Simulasi PHET (Physics Education Technology) terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Materi Bentuk Molekul*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Giancoli, Douglas C. 2008. *FISIKA Jilid 2 Edisi Kelima*. Terjemahan. Jakarta : Erlangga.
- Sudarmo, unggul. 2016. *Kimia 1 untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Erlangga
- Tim Dosen IPA. 2014. *Buku Sumber untuk Dosen LPTK Pembelajaran IPA SMP di LPTK*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Zubaidah, Siti. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 9*. Jakarta: Kementerian dan kebudayaan

