

LKPD

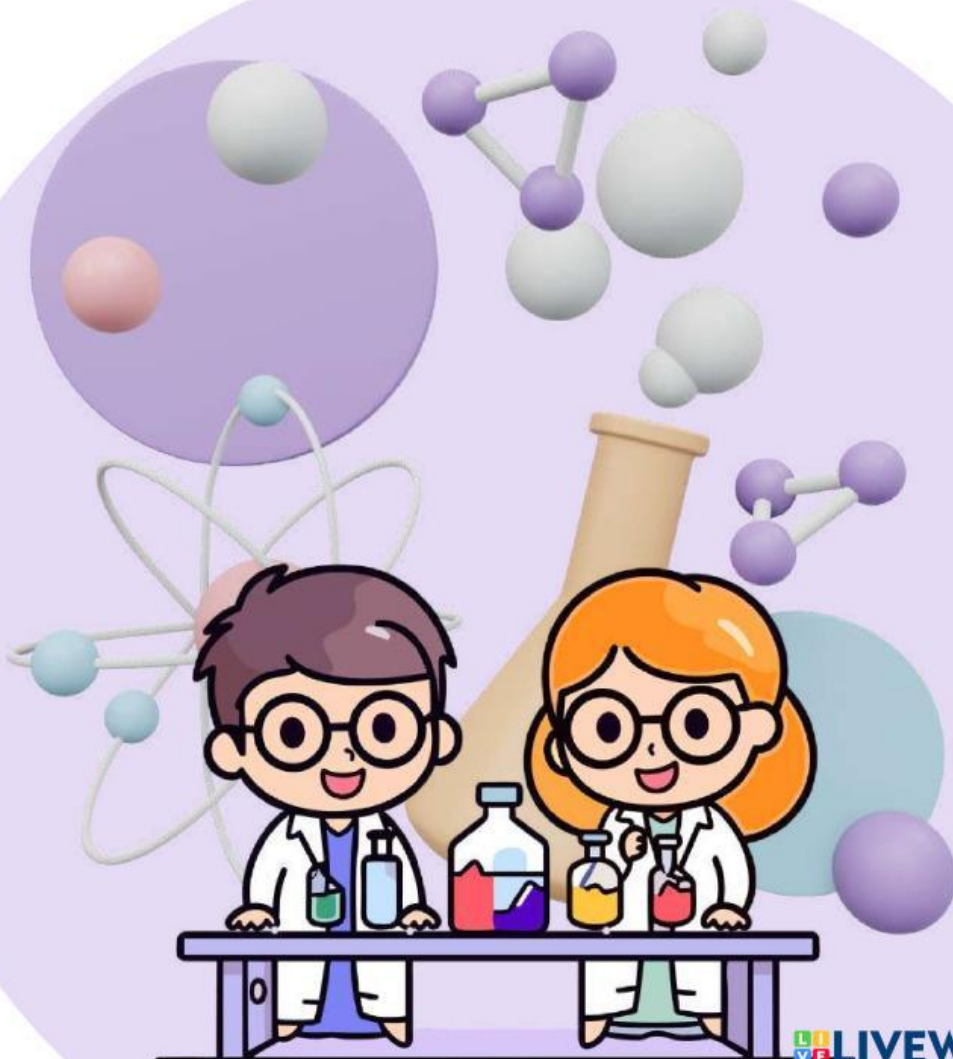
STRUKTUR ATOM

PERTEMUAN 1

Kelompok :

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menjelaskan dan menganalisis perkembangan model atom
- Peserta didik mampu menjelaskan dan menganalisis atom menurut beberapa ahli, mengevaluasi kelebihan dan kelemahan teori atom menurut ahli.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Amati video dengan seksama.
2. Diskusikan dengan kelompokmu.
3. Jawab pertanyaan secara runtut sesuai langkah.
4. Tuliskan jawaban dengan bahasa sendiri.

STIMULATION

Tonton video berikut ini!



Pertanyaan Pengamatan Awal:

1. Sebutkan tokoh-tokoh yang muncul dalam video!
.....
.....
.....
2. Apa kekurangan model atom sebelumnya sehingga perlu dikembangkan menjadi model berikutnya?
.....
.....
.....
3. Sertakan alasan ilmiah yang mendukung jawabanmu!
.....
.....
.....

PROBLEM STATEMENT

Setelah mengamati video, jawablah pertanyaan berikut:

1. Mengapa model atom terus mengalami perubahan?
.....
.....
.....
2. Apa yang membedakan model atom Dalton dengan model atom Bohr?
.....
.....
.....
3. Menurut pendapatmu, model atom mana yang paling mendekati kondisi sebenarnya? Mengapa?
.....
.....
.....

DATA COLLECTION

Lengkapi tabel berikut!

Model Atom	Tokoh	Ciri Utama	Kelebihan	Kekurangan
Dalton				
Thomson				
Rutherford				
Bohr				

DATA PROCESSING

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa perbedaan paling mencolok antara model atom Thomson dan Rutherford?

.....
.....

2. Mengapa model atom Rutherford belum sempurna?

.....
.....

3. Apa kelebihan model atom Bohr dibandingkan model sebelumnya?

.....
.....

4. Urutkan perkembangan model atom dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks

.....
.....

VERIFICATION

Diskusikan dengan kelompokmu, dan jawablah pertanyaan berikut!

1. Apakah semua kelompok memiliki jawaban yang sama?

.....
.....

2. Jika berbeda, bagian mana yang berbeda?

.....
.....

GENERALIZATION

Tuliskan kesimpulanmu:

1. Mengapa model atom mengalami perkembangan dari waktu ke waktu?

.....
.....

2. Apa hubungan antara penemuan ilmiah dengan perubahan model atom?

.....
.....

3. Jelaskan secara singkat perkembangan model atom dari awal hingga Bohr!

.....
.....
.....

REFLEKSI

Tuliskan kesimpulanmu:

1. Konsep apa yang paling kamu pahami hari ini?

.....
.....

2. Bagian mana yang masih membingungkan?

.....
.....

3. Menurutmu, mengapa penting mempelajari perkembangan model atom?

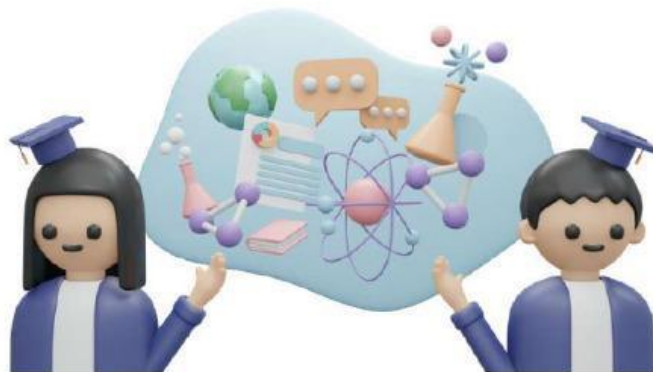
.....
.....
.....

TUGAS INDIVIDU (PRODUK KREATIF)

Buatlah timeline perkembangan model atom menggunakan Canva dengan ketentuan:

1. Memuat minimal 4 model atom: Dalton, Thomson, Rutherford dan Bohr
2. Setiap model atom berisi:
 - Nama tokoh
 - Ciri utama
 - Gambar sederhana
3. Disusun secara urut (timeline)
4. Desain dibuat menarik dan mudah dipahami

Kumpulkan hasil dalam bentuk link atau file pada pertemuan berikutnya



LKPD

STRUKTUR ATOM

PERTEMUAN 2

Kelompok :

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menganalisis partikel penyusun atom.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menganalisis hubungan jumlah partikel dengan muatan atom.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menganalisis perbedaan atom netral, kation dan anion.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Buka simulasi PhET – Build an Atom melalui link yang diberikan guru.
2. Lakukan percobaan sesuai langkah pada LKPD.
3. Diskusikan dengan kelompok.
4. Jawab pertanyaan dengan jelas dan runtut.

STIMULATION

Buka simulasi PhET "Build an Atom"



Pertanyaan Pengamatan Awal:

1. Partikel apa saja yang terlihat pada simulasi?

.....
.....
.....
.....

2. Di bagian mana proton dan neutron berada?

.....
.....
.....
.....

3. Di mana posisi elektron?

.....
.....
.....
.....

PROBLEM STATEMENT

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa yang menyebabkan suatu atom bermuatan positif atau negatif?

.....
.....
.....
.....

2. Apa yang terjadi jika jumlah elektron tidak sama dengan jumlah proton?

.....
.....
.....
.....

3. Menurutmu, apa yang menentukan jenis suatu unsur?

.....
.....
.....
.....

DATA COLLECTION

Lakukan percobaan berikut ini

Percobaan 1

Buat atom dengan:

- 6 proton
- 6 neutron
- 6 elektron

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Nama unsur yang terbentuk adalah...

.....
.....

2. Apakah atom tersebut netral? Mengapa?

.....
.....

Percobaan 2

Kurangi 1 elektron dari atom tersebut

1. Muatan atom sekarang:

.....
.....

2. Disebut apakah atom tersebut?

.....
.....

3. Apa yang berubah dari kondisi sebelumnya?

.....
.....

Percobaan 3

Tambahkan 2 neutron

1. Apakah nama unsur berubah?

.....
.....

2. Apa yang sebenarnya berubah?

.....
.....

Percobaan 4

Buat 3 atom berbeda dan lengkapi tabel berikut:

Proton	Neutron	Elektron	Nama Unsur	Muatan
8	8	8		
11	12	11		
17	18	16		
17	18	18		

DATA PROCESSING

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa hubungan antara jumlah proton dan jenis unsur?

.....
.....

2. Apa hubungan antara jumlah elektron dan muatan atom?

.....
.....

3. Apa perbedaan antara atom netral, kation, dan anion?

.....
.....

4. Apa peran neutron dalam atom?

.....
.....

VERIFICATION

Diskusikan dengan kelompokmu, dan jawablah pertanyaan berikut!

1. Apakah hasil percobaan kalian sama dengan kelompok lain? Bandingkan hasil kelompokmu dengan kelompok lain.

.....
.....

2. Jika berbeda, bagian mana yang berbeda?

.....
.....

GENERALIZATION

Tuliskan kesimpulanmu:

1. Apa yang menentukan jenis suatu unsur?

.....
.....

2. Apa yang menyebabkan atom menjadi ion?

.....
.....

3. Jelaskan hubungan antara proton, neutron, dan elektron dalam atom!

.....
.....
.....

REFLEKSI

1. Hal baru apa yang kamu pelajari dari simulasi ini?

.....
.....

2. Apa yang paling membantu kamu memahami konsep atom?

.....
.....

3. Mengapa penggunaan simulasi penting dalam pembelajaran kimia?

.....
.....
.....

TUGAS INDIVIDU (PRODUK KREATIF)

Buatlah infografis menggunakan Canva dengan ketentuan:

1. Menampilkan struktur atom yang terdiri dari:

- proton
- neutron
- elektron

2. Menjelaskan:

- letak masing-masing partikel
- muatan tiap partikel

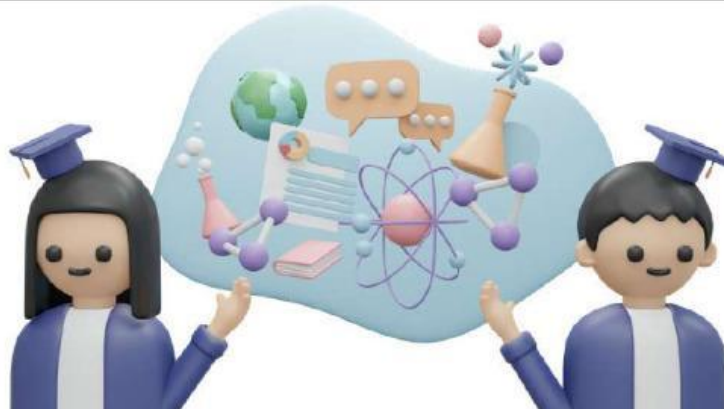
3. Menjelaskan:

- perbedaan atom netral, kation, dan anion

4. Menyertakan minimal 1 contoh:

- atom netral
- ion (kation/anion)

Desain dibuat menarik, jelas, dan mudah dipahami.



LKPD

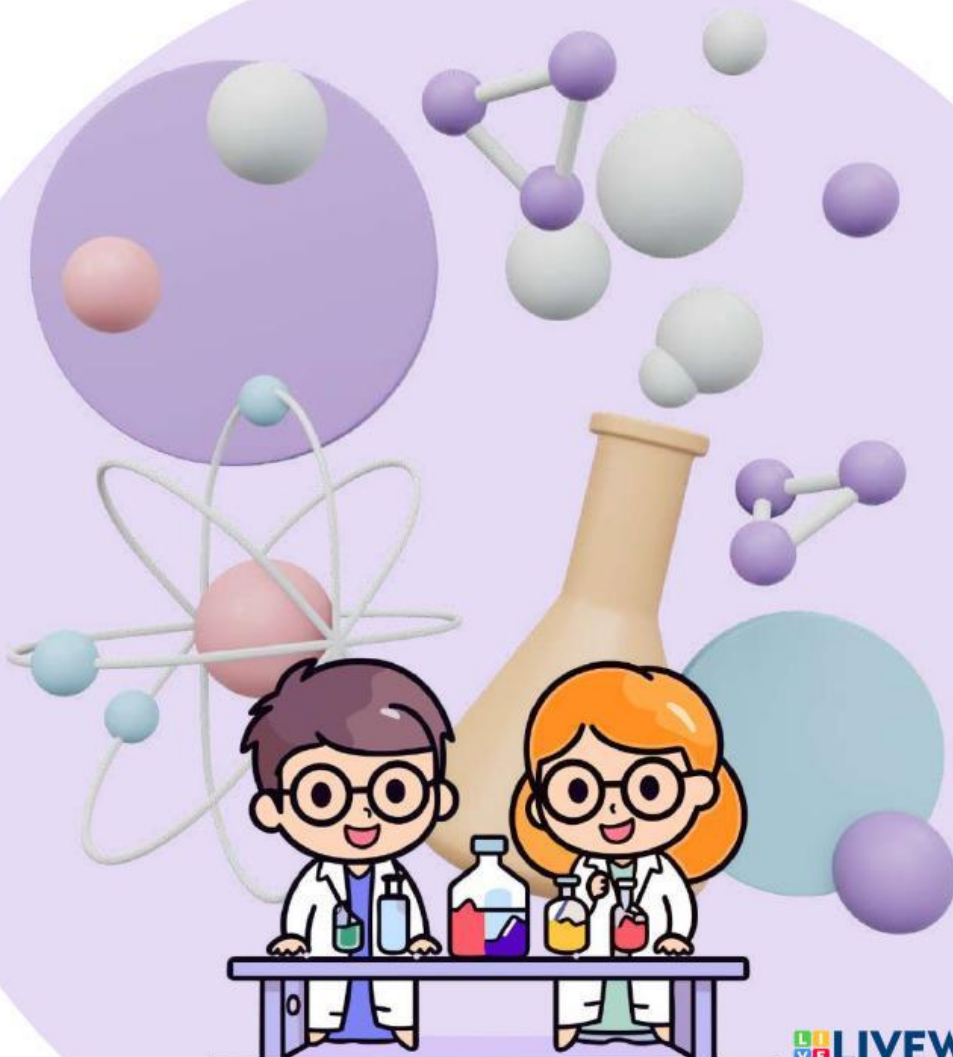
STRUKTUR ATOM

PERTEMUAN 3

Kelompok :

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menentukan konfigurasi elektron berdasarkan model Bohr.
- Peserta didik mampu menganalisis hubungan konfigurasi elektron dengan kestabilan atom.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Amati video pembelajaran dengan saksama.
2. Diskusikan dengan kelompok.
3. Kerjakan LKPD secara runtut.
4. Ikuti kuis Quizizz sesuai arahan guru.
5. Tuliskan jawaban dengan bahasa sendiri..

STIMULATION

Tonton video berikut ini!



Pertanyaan Pengamatan Awal:

1. Apa yang dimaksud dengan konfigurasi elektron?
.....
.....
.....
2. Apa yang dimaksud dengan kulit atom (K, L, M, N)?
.....
.....
.....
3. Berapa jumlah maksimum elektron pada setiap kulit?
.....
.....
.....

PROBLEM STATEMENT

Setelah mengamati video, jawablah pertanyaan berikut:

1. Bagaimana cara menentukan konfigurasi elektron suatu unsur?
.....
.....
.....
.....
2. Mengapa elektron tidak ditempatkan sembarangan dalam atom?
.....
.....
.....
3. Apa yang dimaksud dengan elektron valensi?
.....
.....
.....

DATA COLLECTION

Tentukan konfigurasi elektron dari unsur berikut:

Na ($Z = 11$) →

Mg ($Z = 12$) →

Al ($Z = 13$) →

Cl ($Z = 17$) →

DATA PROCESSING

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Pola apa yang kamu temukan dalam pengisian elektron?

.....
.....

2. Bagaimana hubungan jumlah elektron dengan jumlah kulit atom?

.....
.....

3. Berapa elektron valensi dari unsur yang di atas?

.....
.....

VERIFICATION

Kerjakan kuis melalui Quizizz yang diberikan guru.



Setelah selesai, diskusikan hasilnya bersama kelompok.

Refleksi Individu

1. Skor yang kamu peroleh:

.....
.....

2. Soal yang paling sulit menurutmu:

.....
.....

3. Kesalahan yang kamu lakukan:

.....
.....

Diskusikan bersama kelompok:

1. Apakah ada perbedaan skor antar anggota kelompok?

.....
.....

2. Konsep apa yang paling banyak salah dipahami?

.....
.....

3. Bagaimana cara memperbaikinya:

.....
.....

GENERALIZATION

Tuliskan kesimpulanmu:

1. Bagaimana cara menentukan konfigurasi elektron dengan benar?

.....
.....

2. Apa hubungan konfigurasi elektron dengan kestabilan atom?

.....
.....

3. Mengapa elektron valensi penting dalam atom?

.....
.....
.....

REFLEKSI

1. Apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini?

.....
.....

2. Bagian mana yang masih membingungkan?

.....
.....

3. Apakah video dan Quizizz membantu kamu memahami materi? Jelaskan!

.....
.....
.....