PERTEMUAN 3

ISOTOP, ISOBAR, DAN ISOTON

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :
Kelas : X

KIMIA SMA KELAS X/GANJIL

Oleh: Ni Made Putri Savitri

LIVEWORKSHEETS

Kelompok ...

1.

2.

3.

4.

5.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaa LKPD

Untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal, berikut langkah langkah yang perlu dipahami dan dilaksanakan dalam LKPD ini antara lain :

1. Membaca doa terlebih dahulu sebelum memulai mengerjakan LKPD
2. Membagi kelas menjadi 2-3 kelompok yang berangotakan 2-3 orang tiap kelompok dan mengarahkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompoknya
3. Menuliskan identitas masing-masing anggota kelompok pada sampul depan LKPD
4. Memperhatikan stimulus (video) yang telah diberikan
5. Bacalah dan pahami materi yang ada pada setiap kegiatan belajar. Bila ada materi yang belum jelas, siswa dapat bertanya pada guru
6. Kerjakan dan diskusikan bersama dengan teman kelompok mengenai setiap tugas pada LKPD terhadap materi-materi yang dibahas dalam setiap pertemuan
7. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengerjaan LKPD kalian
8. Setelah mengerjakan LKPD, periksa kembali jawaban kalian sebelum dikumpulkan pada guru.

Kompetensi Inti

Kompetensi Sikap :Menghayatidan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia".

LIVEWORKSHEETS

- **KI-3:** Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerap-kan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- **KI-4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar Dari KI-3	**Kompetensi Dasar Dari KI-4**
3.2 Menganalisis perkembangan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang	4.2 Menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan menggunakan model atom
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	**Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**
3.2.1 Menjelaskan proses penemuan partikel penyusun atom 3.2.2 Menentukan partikel dasar penyusun atom 3.2.3 Mendeskripsikan perkembangan teori atom/model atom 3.2.4 Membedakan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang 3.2.5 Menentukan hubungan nomor atom dan nomor massa suatu atom dengan jumlah partikel dasar penyusun atom 3.2.6 Menganalisis hubungan nomor atom dan nomor massa suatu atom dengan jumlah partikel dasar penyusun atom 3.2.7 Membedakan isotop, isoton dan isobar	4.2.1 Merancang Gambar model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang 4.2.2 Membuat gambar model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Discovery Learning dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan Peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritikserta dapat menjelaskan perkembangan model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang, dan menentukan nomor atom, nomor massa suatu atom dengan jumlah partikel dasar penyusun atom serta Merancang model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar

Stimulation (Pemberian Rangsangan)

Silakan tonton cuplikan video singkat mengenai notasi atom di bawah ini. Perhatikan perbedaan angka-angka yang tertera pada simbol atom tersebut.

Pertanyaan Pemantik:

Setelah melihat tayangan, apa yang membedakan atom-atom tersebut meskipun memiliki lambang unsur yang sama atau angka yang mirip?

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar

Problem Statement (Identifikasi Masalah)

Berdasarkan pengamatanmu, buatlah rumusan masalah mengenai hubungan antara nomor atom dan nomor massa pada atom-atom yang berbeda.

Rumusan Masalah:

Data Collection (Pengumpulan Data)

Carilah informasi dari bahan ajar, buku Kimia SMA Kelas X atau internet mengenai definisi Isotop, Isobar, dan Isoton. Kemudian, pasangkanlah istilah berikut dengan definisinya yang tepat!

Istilah			Definisi
Isotop			Atom-atom unsur berbeda, Jumlah Neutron sama
Isobar			Atom-atom unsur sama, Nomor Atom sama, Nomor Massa berbeda.
Isoton			Atom-atom unsur berbeda, Nomor Massa sama, Nomor Atom berbeda.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar

Data Processing (Pengolahan Data)

Analisirlah data notasi atom di bawah ini. Hubungkanlah pasangan atom di kolom kiri dengan kelompok yang sesuai di kolom kanan!

${}^{12}_{6}C$ dan ${}^{13}_{6}C$	ISOTON
${}^{14}_{6}C$ dan ${}^{14}_{7}N$	ISOTOP
${}^{23}_{11}Na$ dan ${}^{24}_{12}Mg$	ISOTOP
${}^{16}_{8}O$ dan ${}^{18}_{8}O$	ISOBAR

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar

Verification (Pembuktian)

Mari buktikan pemahamanmu dengan menjawab soal analisis berikut:

Diketahui unsur $^{39}_{19}K$ dan $^{40}_{20}Ca$. Kedua unsur tersebut termasuk kelompok...

- Isotop
- Isobar
- Isoton
- Isomer

Manakah di antara pasangan berikut yang merupakan Isobar?

- $^{1}_{1}H$ dan $^{2}_{1}H$
- $^{24}_{11}Na$ dan $^{24}_{12}Mg$
- $^{12}_{6}C$ dan $^{13}_{6}C$
- $^{14}_{7}N$ dan $^{16}_{8}O$

Generalization (Menarik Kesimpulan)

Berdasarkan hasil diskusi dan pengolahan data, buatlah kesimpulan singkat mengenai perbedaan utama antara Isotop, Isobar, dan Isoton!

Kesimpulan:

LIVEWORKSHEETS