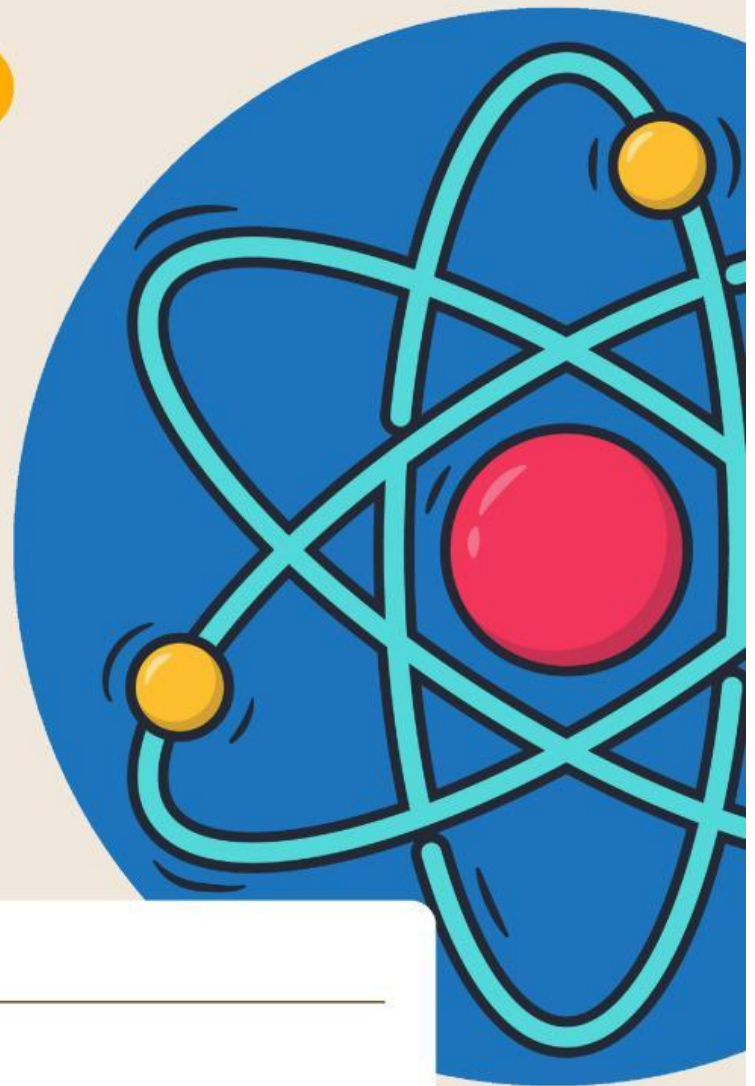


Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Penemu dan perkembangan
teori atom



Nama: _____

Kelas: _____

Satuan pendidikan : sekolah menengah kejuruan
Mata pelajaran (SMK)
Kelas / semester : Kimia
Materi pokok : X / semester 2
Sub materi : penemu dan perkembangan teori atom
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

Petunjuk

1. Baca dan pahami indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi ini.
2. baca dan pahami materi yang disajikan dengan seksama.
3. jawab dan selesaikan soal-soal latihan yang disajikan dalam LKPD .
4. jika menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal, mintalah bantuan dengan guru.
5. LKPD ini akan membantu belajar jika dikerjakan dengan tekun oleh setiap kelompok.
6. setelah selesai, kumpulkan LKPD yang telah dikerjakan kepada guru

capaian pembelajaran

Peserta didik mampu memahami struktur atom, perkembangan teori atom, dan keterkaitannya dengan sifat zat berdasarkan bukti eksperimen ilmiah serta dapat mengaitkan konsep atom dengan fenomena kehidupan sehari-hari.

Tujuan

1. Menjelaskan secara runtut perkembangan teori atom dari Dalton hingga Bohr.
2. Menjelaskan alasan ilmiah mengapa teori atom selalu berkembang dan berubah.
3. Mengaitkan teori atom dengan fenomena kehidupan sehari-hari.
4. Mengidentifikasi miskonsepsi umum tentang atom dan memperbaikinya melalui penalaran ilmiah.
5. Membuat mini poster tentang perkembangan teori atom dan penerapannya.

Model Pembelajaran

model pembelajaran yang digunakan adalah model Discovery Learning

Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

1. stimulus

proses pemeriksaan dokter terhadap pasiennya menggunakan alat rontgen dan melihat hasilnya



2. identifikasi masalah

setelah mengamati gambar di atas, tuliskan rumusan masalah yang kalian temukan dalam bentuk pertanyaan

3. pengumpulan data

1. melalui kajian literatur

- Democritus (abad ke-5 SM): Mengusulkan bahwa materi terdiri dari partikel-partikel kecil yang tidak dapat dibagi, disebut "atom".
- John Dalton (1803): Mengemukakan teori atom modern pertama, menyatakan atom adalah bagian terkecil dari unsur yang tidak dapat dibagi lagi dan atom-atom sejenis memiliki sifat yang sama. Teorinya didasarkan pada hukum kekekalan massa dan hukum perbandingan tetap.
- J.J. Thomson (1897): Menemukan elektron melalui eksperimen tabung sinar katoda, membantah model bola pejal Dalton. Ia mengajukan model atom "roti kismis" di mana elektron bermuatan negatif tersebar dalam bola padat bermuatan positif.
- Ernest Rutherford (1911): Melalui percobaan hamburan sinar alfa, ia menemukan bahwa atom memiliki inti yang sangat kecil dan padat serta bermuatan positif, sedangkan elektron bergerak mengelilingi inti dalam lintasan tertentu. Model ini dikenal sebagai model tata surya.

- Niels Bohr (1913): Menyempurnakan model Rutherford dengan menyatakan bahwa elektron mengorbit inti pada lintasan-lintasan energi tertentu (kulit). Elektron tidak akan kehilangan energi selama berada di lintasannya dan hanya akan memancarkan atau menyerap energi saat berpindah lintasan.
- Teori Atom Modern (Mekanika Kuantum) (abad ke-20): Dikembangkan oleh Werner Heisenberg dan Erwin Schrödinger, teori ini menjelaskan bahwa posisi elektron tidak dapat ditentukan secara pasti, melainkan hanya sebagai "awan probabilitas" atau orbital di sekitar inti.

2. melalui analisis video



4. pengolahan data

setelah mendapatkan informasi dari sumber yang telah disediakan, tuliskan hasil yang telah dipelajari pada pembahasan di atas

Instruksi:

Isilah tabel berikut dengan tepat!

No.	Model Atom	Tokoh Ilmuwan	Ciri-Ciri Utama
1.	Bola Pejal		
2.	Roti Kismis		
3.	Inti Bermuatan		
4.	Orbit Elektron		
5.	Mekanika Kuantum		

dari data di atas dapat memperkuat pengetahuan untuk menjawab rumusan masalah yang kalian tulis di atas!

tuliskan jawab yang kalian dapatkan disini

5. verifikasi data

mengecek kembali kebenaran dari hasil pengolahan dari berbagai kegiatan ,dan juga peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang hasil percobaan tentang daya hantar listrik elektrolit dan non-elektrolit, dan juga memaparkan permasalahan yang ditanyakan diawal .

6. generalisasi

peserta didik menyimpulkan hasil percobaan dan diskusi tentang penemu dan perkembangan teori atom