

 RPP KD 3.2 & 4.2	Sekolah	SMAN 7 Kendari	Alokasi Waktu	10 menit
	Mata Pelajaran	Kimia	T.P	2021/2022
	Kelas/ Semester	X/ Ganjil	Materi Pokok	Notasi Atom, Isotop, Isobar, dan Isoton

IPK	3.2.1	Menemukan susunan atom (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa.
	3.2.2	Menemukan susunan ion (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa dan muatan ion.
	3.2.3	Mengklasifikasikan atom ke dalam isotop, isobar, dan isoton berdasarkan nomor atom dan nomor massa

Model Pembelajaran	Media	Alat dan Bahan
Model Problem Based Learning, dengan metode diskusi/tanya jawab dan pendekatan TPACK, Saintifik, HOTS dan 4C	Video/PPT, Google form, Internet (online), buku paket kimia kelas X, dan Modul	Buku, alat tulis, dan Smartphone/Laptop/Tablet

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan TPACK, Saintifik, HOTS dan 4C dengan menggali berbagai sumber belajar, dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung, memiliki sikap **ingin tahu, teliti**, dalam melakukan pengamatan dan **bertanggung jawab** dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, dapat **menentukan, merancang, melakukan, mempresentasikan dan mengomunikasikan** data hasil penelusuran informasi tentang ***konsep Notasi Atom, Isotop, Isobar, dan Isoton***. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan **kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik**.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)

- Guru melakukan pembukaan dengan salam dan doa (**Budaya Sekolah Religius**).
- Guru mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik dengan melakukan absensi kepada peserta didik, mengatur kelengkapan atribut peserta didik, posisi duduk, kemudian mengawali pelajaran dengan mengajak peserta didik mengingat materi pelajaran sebelumnya, misalnya dengan menanyakan masih ingatkah kalian dengan partikel dasar penyusun atom?
- Selanjutnya menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik ***Notasi Atom, Isotop, Isobar dan Isoton***
- Guru menyampaikan langkah langkah pembelajaran
- Guru memberi motivasi kepada peserta didik untuk tetap semangat belajar dan tetap menjaga kesehatan di tengah pandemi covid – 19

Kegiatan Inti (5 Menit)

- Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Notasi Atom, Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektron dengan cara menayangkan gambar/foto yang relevan seperti contoh bayi kembar 3 dan wanita yang memiliki wajah serupa tapi tak sama dan menanyakan kepada peserta didik apa saja yang menjadi perbedaan pada ketiga bayi tersebut dan apa saja persamaan kedua wanita pada gambar ? kemudian menghubungkan dengan tayangan beberapa unsur unsur yang sejenis tetapi nomor massa berbeda dan unsur berbeda yang nomor atom dan neutronnya sama (***Critical thinking***)
- Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca pada konsep materi ajar/modul yang telah diberikan sebelumnya (***Literasi***)
- Guru memberikan LKPD kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik
- Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Notasi Atom, Isotop, Isobar, dan Isoton (***Collaboration***)
- Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan. (***Communication***)
- Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi Notasi Atom, Isotop, Isobar, dan Isoton
- Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami (***Creativity***)

Kegiatan Penutup (3 Menit)

- Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar
- Guru memberikan penilaian/quiz kepada peserta didik melalui google form <https://forms.gle/czY3UptDm5zR1WGz8>
- Guru memberikan penguatan atas capaian penilaian peserta didik
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan mengingatkan peserta didik untuk menjaga kesehatan dan mematuhi protocol pencegahan COVID-19

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap	Observasi dan hasilnya dicatat dalam Jurnal Sikap
2.	Pengetahuan	Quiz dengan menggunakan google form
3.	Keterampilan	Keterampilan peserta didik dalam mempresentasikan hasil LKPD

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Kendari, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

La Ode Muh. Sauf, S.Pd., M.Hum
NIP. 197212311998021015

Sitti Ramadan, S.Pd,
NIP 19840621200904200

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :

Nama : 1.

2.

3.

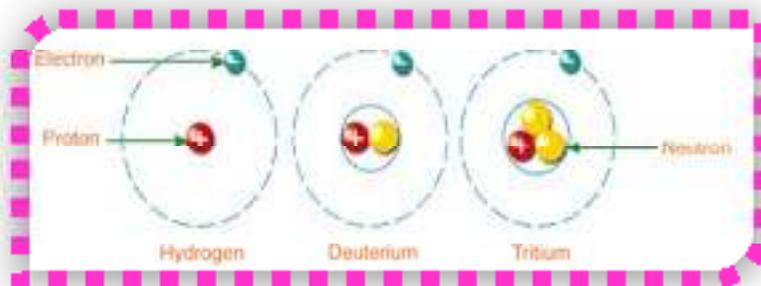
4.

5.

Kelas :

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan susunan atom (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa.
2. Peserta didik mampu menentukan susunan ion (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa dan muatan ion.
3. Peserta didik mampu mengklasifikasikan atom ke dalam isotop, isobar, dan isoton berdasarkan nomor atom dan nomor massa

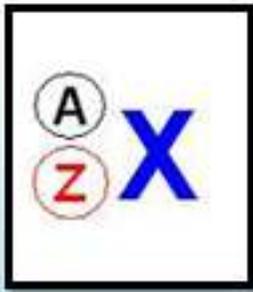


Kegiatan

Notasi atom, Isotop, Isobar dan Isoton

1. Simak simbol-simbol untuk menjelaskan isotop, isobar, dan isoton berikut, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawahnya.

Jumlah proton (p), neutron (n), dan electron (e) Secara umum:

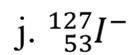
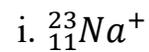
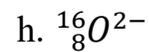
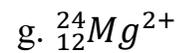
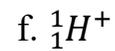
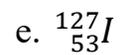
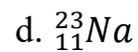
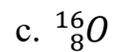
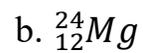
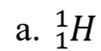


A =

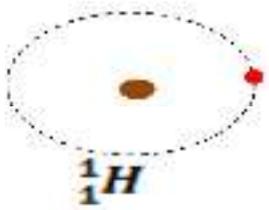
Z =

X =

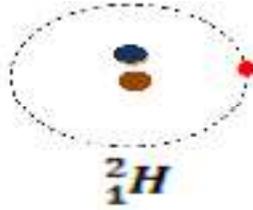
Tentukan jumlah proton, elektron, dan neutron atom berikut :



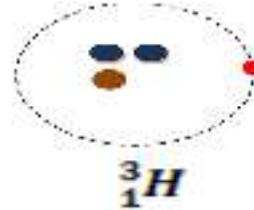
ISOTOP



Gambar a



Gambar b



Gambar c

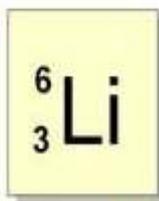
Berdasarkan gambar di atas, isilah titik - titik berikut :

Nomor atom unsur :

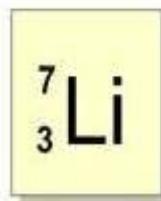
- pada gambar a =
- pada gambar b =
- pada gambar c =

Nomor massa unsur :

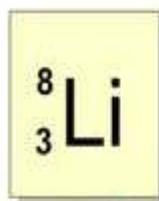
- pada gambar a =
- pada gambar b =
- pada gambar c =



Gambar (a)



(b)



(c)

Berdasarkan gambar di atas, isilah titik - titik berikut :

Jumlah proton unsur :

- pada gambar a =
- pada gambar b =
- pada gambar c =

Jumlah elektron :

- pada gambar a =
- pada gambar b =
- pada gambar c =

Jumlah neutron :

- pada gambar a =
- pada gambar b =
- pada gambar c =

Isotop adalah

.....

ISOBAR



Berdasarkan gambar di atas, isilah titik - titik berikut :

Jumlah proton :

- Atom Fe =
- Atom Ni =

Jumlah elektron :

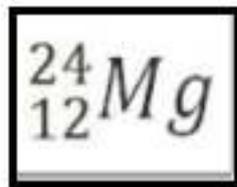
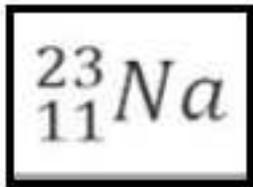
- Atom Fe =
- Atom Ni =

Jumlah neutron :

- Atom Fe =
- Atom Ni =

Isobar adalah

ISOTON



Berdasarkan gambar di atas, isilah titik - titik berikut :

Jumlah proton :

- Atom Na =
- Atom Mg =

Jumlah elektron :

- Atom Na =
- Atom Mg =

Jumlah neutron :

- Atom Na =
- Atom Mg =

Isoton adalah.....
.....

INSTRUMEN PENILAIAN

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/ Semester : X/ Ganjil
KD : 3.2 & 4.2
Materi : Notasi Atom dan Isotop, Isobar dan isoton

A. Lembar Penilaian Pengetahuan

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Kalium mempunyai nomor atom 19 dan nomor massa 39. Jumlah elektron pada ion Kalium adalah A. 21 B. 20 C. 19 D. 18 E. 17	C	20
2.	Pada isotop unsur ${}_{26}^{56}\text{Fe}$ dan ${}_{88}^{138}\text{Ra}$ jumlah proton dan neutron kedua unsur secara berturut – turut adalah A. (26 , 26) : (88 , 88) B. (26 , 26) : (88 , 138) C. (26 , 30) : (88 , 266) D. (26 , 30) : (88 , 138) E. (26 , 56) : (88 , 138)	D	20
3.	Unsur A mempunyai 10 proton dan 12 netron, sedangkan unsur B mempunyai <u>nomor massa</u> 23 dan nomor atom 11. Kedua unsur tersebut termasuk A. Isoton B. Isotop C. Isobar D. Isokhlor E. Isomer	A	20
4	Atom X mempunyai 10 elektron dan 12 neutron. Nomor massa unsur X itu adalah.... A. 2 B. 10 C. 12 D. 22 E. 24	D	20
5	Jika diketahui unsur ${}_{9}^{19}\text{F}^{-}$ - ${}_{8}^{16}\text{O}^{2-}$, Kedua atom tersebut merupakan A. Isotop B. Isobar C. Isoton D. Isoelektron E. Isomer	D	20
		Skor Total	100

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100 \%$$

Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

Sekolah : SMA Negeri 7 Kendari
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : X/Ganjil

Jumlah Soal : 5
 Bentuk soal : Pilihan Ganda
 Penyusun : Sitti Ramadan, S.Pd
 Alokasi Waktu : 10 menit

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	LOTS / HOTS	Bentuk soal	Nomor Soal
1	2	3	4	5	6		7	8
1.	3.2 Menganalisis perkembangan model atom	3.2.1 Menentukan susunan atom (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa.	Notasi Atom, Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektron	Disajikan informasi Kalium mempunyai nomor atom 19 dan nomor massa 39. Peserta didik menentukan Jumlah elektron pada ion Kalium adalah	C2 (menentukan)	LOTS	Pilihan Ganda	1
		3.2.3 Mengklasifikasikan atom ke dalam isotop, isobar, dan isoton berdasarkan nomor atom dan nomor massa	Notasi Atom, Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektron	Disajikan info Pada isotop unsur ${}_{26}^{56}\text{Fe}$ dan ${}_{88}^{226}\text{Ra}$, peserta didik menghitung jumlah proton dan neutron kedua unsur secara berturut – turut adalah	C2 (menentukan)	LOTS	Pilihan Ganda	2
		3.2.3 Mengklasifikasikan atom ke dalam isotop, isobar, dan isoton berdasarkan nomor atom dan nomor massa	Notasi Atom, Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektron	Disajikan Unsur A mempunyai 10 proton dan 12 netron, sedangkan unsur B mempunyai nomor massa 23 dan nomor atom 11. Peserta didk	C6 (mengkategorikan)	HOTS	Pilihan Ganda	3

				mengkategorikan kedua unsur tersebut termasuk isotop, isobar, isoton atau isoelektron				
		3.2.1 Menentukan susunan atom (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa.	Notasi Atom, Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektron	Disajikan sebuah Atom X mempunyai 10 elektron dan 12 neutron. Nomor massa unsur X itu adalah....	C4 (Pemahaman)	LOTS	Pilihan Ganda	4
		3.2.2 Menentukan susunan ion (jumlah proton, neutron, dan elektron dalam atom) berdasarkan nomor atom dan nomor massa dan muatan ion.	Notasi Atom, Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektron	Disajikan informasi Jika diketahui unsur ${}^{19}_9\text{F}^-$ - ${}^{16}_8\text{O}^{2-}$, Kedua atom tersebut merupakan •	C6 (mengkategorikan)	HOTS	Pilihan Ganda	5

C. Deskriptor Indikator Penilaian Sikap

1. Kritis
 - Mengajukan pertanyaan
 - Mengajukan pernyataan jika terdapat kesalahan konsep pada kelompok lain
 - Mengajukan sanggahan
 - Mengoreksi kesalahan teman atau guru
2. Proaktif
 - mengerjakan tugas kelompok dengan sungguh-sungguh
 - terlibat dalam pembagian tugas kelompok
 - mengajukan pertanyaan, pernyataan dan sanggahan
 - terlibat dalam diskusi dan presentasi kelompok
3. Santun
 - Tidak berkata-kata yang dapat menyinggung perasaan orang lain
 - menggunakan bahasa yang baik
 - menghargai guru dan teman
 - Menjaga ketertiban dalam diskusi dan presentasi kelompok

D. Deskriptor Indikator Psikomotor Presentasi

1. Penguasaan isi

Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat baik	Menguasai isi dengan baik
3	Baik	Cukup menguasai isi dengan baik
2	Cukup baik	Kurang menguasai isi dengan baik
1	Kurang Baik	Tidak menguasai isi dengan baik

2. Penyajian

Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat baik	tampilan sangat menarik, sesuai kaidah bahasa Indonesia, tepat waktu
3	Baik	tampilan menarik, sesuai kaidah bahasa Indonesia, dan tepat waktu
2	Cukup baik	tampilan cukup menari, kurang sesuai bahasa Indonesia, dan cukup tepat waktu
1	Kurang Baik	tampilan kurang menarik, tidak sesuai kaidah bahasa Indonesia, dan tidak tepat waktu

3. isi

Skor	Respon siswa dalam Menyelesaikan masalah
1	Tidak menjawab, atau memberikan jawaban yang salah dan atau Bisa menentukan fakta, data, dan konsep, tetapi belum bisa menghubungkannya.
2	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkannya antara fakta, data, konsep yang didapat tetapi salah dalam melakukan perhitungan.
3	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan
4	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan serta menguji kebenaran dari jawaban

