

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Nggaha Ori Angu
Mata pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/ 1
Materi Pokok : Sifat Periodik Unsur
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Menganalisis sifat-sifat keperiodikan unsur dalam satu golongan dan dalam satu periode.

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- a. Memberi salam dan berdoa
- b. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan dan mengecek kehadiran peserta didik.
- c. Guru mengingatkan materi sebelumnya yaitu konfigurasi elektron dan penentuan letak unsur dalam sistem periodik.
- d. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai
- e. Guru menyampaikan garis besar kegiatan yang akan dilakukan.
- f. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

Inti

- a. Peserta didik diajak untuk mengamati gambar suasana toko buku kemudian dikaitkan dengan pengelompokan unsur dalam sistem periodik.
- b. Peserta didik menjawab pertanyaan guru :
 1. Apa dasar pengelompokan buku-buku di toko buku?
 2. Apa dasar pengelompokan unsur dalam sistem periodik?
 3. Bagaimana hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel
- c. Peserta didik dibagikan LKPD tentang sifat-sifat keperiodikan unsur.
- d. Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang terdapat dalam LKPD mengenai:
Sifat-sifat keperiodikan unsur
- e. Peserta didik membandingkan hasil diskusinya dengan hasil dari kelompok lainnya melalui diskusi kelas dipimpin oleh guru.
- f. Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran dengan bimbingan guru.
- g. Guru mempertegas kesimpulan yang disampaikan dan dicatat oleh peserta didik.

Penutup

- a. Guru memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran.
- b. Guru memberikan umpan balik (post test) terhadap proses dan hasil pembelajaran
- c. Guru mengumumkan hasil penilaian kelompok terbaik
- d. Guru menginformasikan pelaksanaan Ulangan harian pada pertemuan berikutnya.
- e. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan memberi salam.

C. Pendekatan, Metode

Pendekatan : saintifik

Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

D. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

2. Bentuk Penilaian :

- a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
4. Remedial
- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
 - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
 - c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
- a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

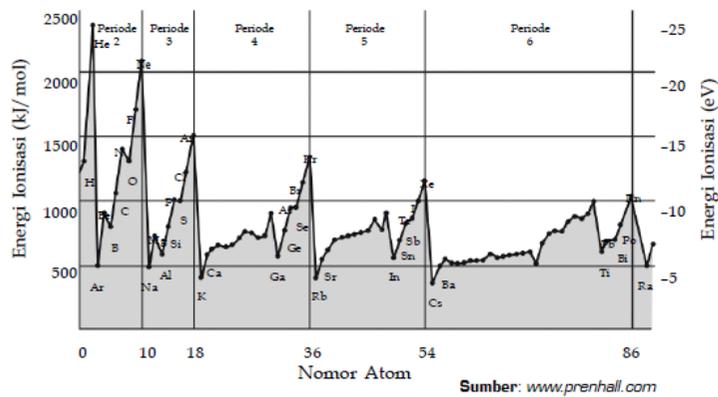
Makamenggit, Juli 2020

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Daniel Pandanga, S.Pd
NIP. 19710225 200003 1 005

Robertus A P Dapi, S.Pd.,Gr
NIP. -



Nilai afinitas elektron golongan IA-VIIIA, periode 1- 3

	IA		IIA	III A	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
Periode 1	H 72,8								He 50
Periode 2	Li 59,6		Be 50	B 26,7	C 121,9	N 7	O 141	F 328	Ne 116
Periode 3	Na 52,9		Mg 39	Al 42,6	Si 133,6	P 72	S 200,4	Cl 349	Ar 97

Nilai keelektronegatifan golongan IA-VIIIA, periode 1- 3

	IA		IIA	III A	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
Periode 1	H 2,2								He 5,2
Periode 2	Li 0,98		Be 1,57	B 2,04	C 2,25	N 3,04	O 3,44	F 3,98	Ne 4,5
Periode 3	Na 4,5		Mg 1,31	Al 1,61	Si 1,90	P 2,19	S 2,58	Cl 3,16	Ar 3,2

Sumber: www.prenhall.com

Jawablah pertanyaan berikut untuk menyimpulkan fakta.

1. Bagaimanakah keperiodikan jari-jari atom dalam satu golongan dan satu periode?
2. Bagaimanakah keperiodikan energi ionisasi dalam satu golongan dan satu periode?
3. Bagaimanakah keperiodikan afinitas elektron dalam satu golongan dan satu periode?
4. Bagaimanakah keperiodikan keelektronegatifan atom dalam satu golongan dan satu periode?

Diskusikan hasil yang Anda peroleh dengan teman Anda, kemudian presentasikan didepan kelas.

PENYELESAIAN

No	Jawaban	Nilai
1.	<p>JARI-JARI ATOM</p> <p>Jari-jari atom adalah jarak yang dihitung dari inti atom hingga lintasan palingluar suatuatom. Dalam satu golongan, jari-jari atommeningkat dari atas ke bawah. Adapun dalamsatu periode, jari-jari atommeningkat dari kanan ke kiri. Dalam satu periode, semakin ke kanan jumlahproton dan neutron semakin banyak sehingga gaya tarik inti terhadapelektron terluar semakin kuat sehingga jari-jari atom semakin kecil.</p>	20
2.	<p>ENERGI IONISASI</p> <p>Energi ionisasi adalah energi yang diperlukan suatu atom untukmelepaskan satu elektron valensi membentuk ion positif. Dalam satu golongan, dari atas ke bawah jumlah kulitbertambah sehingga jarak elektron valensi ke inti atom bertambah danelektron lebih mudah lepas. Akibatnya, energi ionisasi dalam satu golonganmeningkat dari bawah ke atas.</p> <p>Adapun dalam satu periode, semakin ke kanan jumlah proton danneutron semakin banyak sehingga gaya tarik inti terhadap elektron terluarsemakin kuat. Akibatnya diperlukan energi yang lebih besar untukmelepaskan elektron terluar. Dengan kata lain, dalam satu periode energyionisasi meningkat dari kiri ke kanan.</p>	20
3.	<p>AFINITAS ELEKTRON</p> <p>Afinitas elektron adalah energi yang dibebaskan suatu atom dalam wujud gas untuk membentuk ion negatif. Dalam satugolongan, afinitas elektron meningkat dari bawah ke atas. Adapun dalamsatu periode, afinitas elektron meningkat dari kiri ke kanan.</p>	20
4.	<p>KEELEKTRONEGATIFAN</p> <p>Keelektronegatifan adalah nilai kecenderungan suatu atom untukmenarik elektron dalam pembentukan ikatan kimia. Dalam satu golongan, keelektronegatifan meningkat dari bawah ke atas. Adapun dalam satu periode, keelektronegatifan meningkat darikiri ke kanan. Sifat keelektronegatifan sangat penting dalam pembentukanikatan antaratom.</p>	20
	Jumlah skor	14

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

BAHAN AJAR

SIFAT PERIODIK UNSUR

Sifat periodik unsur merupakan sifat yang ada hubungannya dengan letak unsur dalam sistem periodik.

Sifat-sifat Unsur

Sifat-sifat unsur sangat berhubungan dengan konfigurasi elektronnya. Unsur-unsur yang memiliki konfigurasi elektron yang sama umumnya memiliki kemiripan sifat. Kemiripan sifat unsur-unsur ini dapat dilihat berdasarkan letak suatu unsur dalam tabel periodik. Walaupun penentuan sifat-sifat tersebut tidak berlaku secara mutlak, namun suatu keteraturan sifat-sifat unsur dalam tabel periodik dapat ditemukan.

I. Sifat Logam dan Nonlogam

Unsur-unsur logam adalah unsur-unsur yang cenderung melepaskan elektron. Dalam tabel periodik unsur-unsur tersebut terdapat di bagian kiri yang meliputi golongan IA, IIA dan golongan B. Logam-logam pada golongan IA dan IIA disebut dengan logam golongan utama. Sedangkan logam-logam pada golongan B disebut sebagai logam transisi. Semakin mudah suatu atom melepaskan elektron, sifat logamnya akan bertambah. Berarti unsur-unsur golongan IA memiliki sifat logam paling kuat dan sifat logam tersebut akan berkurang pada golongan berikutnya.

Unsur nonlogam adalah unsur-unsur yang cenderung menerima elektron. Dalam tabel periodik unsur-unsur ini terdapat di bagian kanan. Beberapa unsur menunjukkan sifat logam sekaligus sifat nonlogam. Unsur-unsur yang demikian dinamakan metaloid.

II. Sifat Keperiodikan Unsur

Sifat periodik adalah sifat yang berubah secara beraturan sesuai dengan kenaikan nomor atom yaitu dari kiri ke kanan dalam satu periode atau dari atas ke bawah dalam satu golongan.

a. *Jari-jari Atom*

Jari-jari atom adalah jarak dari inti atom sampai ke elektron kulit paling luar. Jari-jari atom dalam satu golongan dari atas ke bawah semakin besar dan dalam satu periode dari kiri ke kanan semakin kecil.

Unsur-unsur satu golongan dari atas ke bawah jumlah kulit bertambah sehingga jari-jari atom bertambah.

Unsur-unsur seperiode dari kiri ke kanan jari-jari atom semakin kecil, hal ini disebabkan unsur seperiode (jumlah kulit sama) dari kiri ke kanan jumlah proton bertambah (muatan inti bertambah) sehingga gaya tarik menarik antara inti atom dengan elektron makin kuat yang menyebabkan jarak inti atom dengan elektron terluar makin dekat.

b. *Energi Ionisasi*

Energi ionisasi ialah energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang terikat paling lemah oleh suatu atom atau ion dalam wujud gas dengan muatan +1. Harga energi ionisasi

dipengaruhi oleh besarnya nomor atom (muatan inti) dan ukuran jari-jari atom. Makin besar jari-jari atom, gaya tarik menarik terhadap elektron terluar semakin lemah. Hal ini berarti elektron terluar lebih mudah lepas sehingga energi yang dibutuhkan untuk melepas elektron terluar makin kecil. Berarti energi ionisasi dalam satu golongan dari atas ke bawah semakin kecil sedangkan dalam satu periode dari kiri ke kanan semakin besar.

c. *Affinitas Elektron*

Affinitas elektron adalah energi yang dibebaskan oleh atom netral dalam bentuk gas apabila menerima sebuah elektron untuk membentuk ion negatif. Semakin negatif harga affinitas elektron semakin mudah atom tersebut menerima elektron dan semakin reaktif pula unsurnya. Affinitas elektron bukanlah kebalikan dari energi ionisasi. Dari kiri ke kanan dalam satu periode affinitas elektron bertambah besar (semakin negatif) sedangkan dalam satu golongan dari atas ke bawah affinitas elektron cenderung berkurang. Kecuali unsur alkali tanah dan gas mulia semua unsur golongan utama mempunyai affinitas elektron bertanda negatif. Affinitas terbesar dimiliki oleh golongan halogen.

d. *Keelektronegatifan*

Keelektronegatifan adalah kemampuan suatu unsur untuk menarik elektron dalam molekul suatu senyawa. Keelektronegatifan diukur dengan menggunakan skala Pauling yang harganya berkisar antara 0,4 – 4. Dalam satu golongan dari atas ke bawah keelektronegatifan cenderung semakin kecil, sedangkan dalam satu periode dari kiri ke kanan keelektronegatifan cenderung semakin besar. Hal ini disebabkan dari kiri ke kanan jari-jari atom mengecil sehingga makin mudah suatu atom menarik elektron dalam molekul suatu senyawa. Dan dalam satu golongan semakin bertambah besar jari-jari atom mengakibatkan atom semakin sukar menarik elektron dalam molekul.

e. *Kereaktifan*

Kereaktifan suatu unsur bergantung pada kecenderungannya melepas atau menarik elektron. Jari unsur logam yang paling reaktif adalah golongan IA (logam alkali) sedangkan non logam yang paling reaktif adalah golongan VIIA (halogen). Dari kiri ke kanan dalam satu periode mula-mula kereaktifan menurun kemudian bertambah hingga golongan VIIA, golongan VIIIA tidak reaktif.

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 1 Nggaha Ori Angu
Tahun pelajaran : 2020 / 2021
Kelas/Semester : X / Semester I
Mata Pelajaran : Kimia

NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTIR SIKAP	POS/ NEG	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Rubrik Penilaian

Nama peserta didik/kelompok :
Kelas :
Tanggal Pengumpulan :

No	Kategori	Skor	Alasan
1.	Apakah tugas dikerjakan lengkap dan sesuai dengan tanggal pengumpulan yang telah disepakati?		
2.	Apakah terdapat daftar pustaka sumber informasi dalam penyelesaian tugas yang dikerjakan?		
3.	Apakah terdapat gambar / tabel dibuat yang menarik sesuai dengan konsep?		
4.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
5.	Apakah laporan yang dikerjakan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari?		
6.	Apakah dibuat kesimpulan?		
Jumlah			

Kriteria:

5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangatkurang

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{SkorPerolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kisi-Kisi Soal

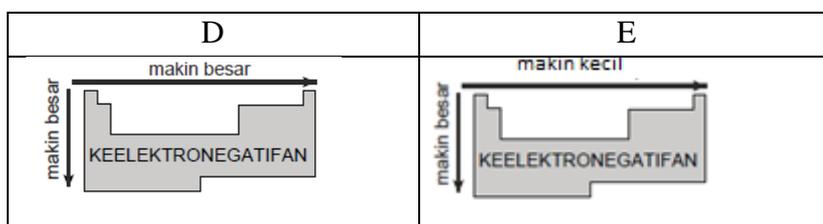
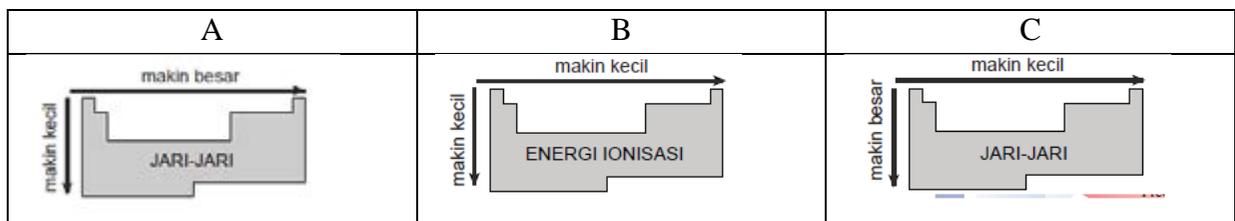
No	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen Penilaian	Kunci Penilaian/ Kunci Jawaban
1	Pengetahuan	34.1	Menjelaskan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan)	Tertulis	Uraian	Tertulis	Tertulis
		34.2	Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan)	Tertulis	PG	Tertulis	D
		34.3	Menentukan kemiripan sifat unsur dalam golongan dan seperiode.	Tertulis	PG	Tertulis	D
		34.4	Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan seperiode.	Tertulis	PG	Tertulis	E
		34.5	Menjelaskan kecenderungan sifat periodik melalui gambar atau grafik	Tertulis	PG	Tertulis	C
		34.6	Menentukan grafik yang menunjukkan kecenderungan sifat periodik unsur	Tertulis	PG	Tertulis	E
2		44.1	Menyajikan tabel, grafik untuk menentukan keteraturan jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron dan keelektronegatifan.	Tertulis	PG	Tertulis	B

INSTRUMEN TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Nggaha Ori Angu
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : X
Kompetensi dasar : 3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya

Soal:

- Diantara unsur-unsur Na, Mg, K, Ca dan Rb dengan nomor atom berturut-turut 11, 12, 19, 20 dan 37 yang memiliki energi ionisasi terkecil adalah
 - Na
 - K
 - Mg
 - Rb
 - Ca
- Unsur ${}_{11}^{23}\text{Na}$ mempunyai sifat yang sangat mirip dengan unsur yang bernomor
 - 12
 - 15
 - 17
 - 19
 - 20
- Di antara sifat-sifat berikut
 - nonlogam
 - keelektronegatifan rendah
 - energi ionisasi rendah
 - afinitas elektron tinggi
 Yang merupakan sifat dari unsur-unsur alkali adalah
 - i dan ii
 - ii dan iv
 - i dan iii
 - iii dan iv
 - ii dan iii
- Diagram yang sesuai dengan keperiodikan sifat unsur dalam tabel periodic unsur adalah



- Grafik berikut menunjukkan keperiodikan energi ionisasi. Unsur-unsur manakan yang terdapat pada titik-titik puncak utama ?
 - Li , Na

- B. Ne, Ar
- C. Be, Mg
- D. F, Cl
- E. C, Si

6. Diketahui 5 unsur dengan data sebagai berikut.

Unsur	Nomor Massa	Jumlah Neutron
A	19	10
B	24	12
C	32	16
D	35	18
E	39	20

Dari tabel tersebut unsur yang terletak dalam satu periode adalah

- A. A, B, C
 - B. A, B, D
 - C. B, C, D
 - D. B, D, E
 - E. C, D, E
7. Jelaskan keteraturan sifat-sifat umum unsur dalam tabel periodik !

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

INSTRUMEN PENILAIAN PRESENTASI

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 1 Nggaha Ori Angu
Tahun pelajaran : 2020 / 2021
Kelas/Semester : X / Semester I
Mata Pelajaran : Kimia

No	Nama Siswa	Kelengkapan Materi				Penulisan Materi				Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

PEDOMAN PENSKORAN:

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	Kelengkapan Materi	<ul style="list-style-type: none">• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka• Presentasi sistematis sesuai materi• Menuliskan rumusan masalah• Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	Penulisan Materi	<ul style="list-style-type: none">• Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point• Tulisan terbaca dengan jelas• Isi materi ringkas dan berbobot• Bahasa yang digunakan sesuai dengan materi	4
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	Kemampuan presentasi	<ul style="list-style-type: none">• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas• Seluruh anggota berperan serta aktif• Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik• Manajemen waktu yang baik	4
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		<ul style="list-style-type: none">• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

KISI – KISI SOAL ULANGAN HARIAN

MATA PELAJARAN : KIMIA

KELAS / SEMESTER : X / 1

TAHUN PELAJARAN : 2020 / 2021

IPK	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
Menuliskan konfigurasi elektron sistem kulit suatu atom atau ion.	Konfigurasi elektron	Diberikan lambang unsur/ion yang tidak sebenarnya beserta nomor atomnya, peserta didik dapat menuliskan konfigurasi elektron (sistem kulit) dengan benar.	Tertulis	Tes Uraian	1
Menuliskan konfigurasi elektron sistem subkulit suatu atom atau ion.		Diberikan lambang unsur/ion yang tidak sebenarnya beserta nomor atomnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. Tuliskan konfigurasi elektron sistem sub kulit (sesuai prinsip Aufbau dan kaidah Hund) dari atom unsur tersebut! b. Tentukan jumlah kulit dan jumlah sub kulit atom unsur tersebut!	Tertulis	Tes Uraian	2
Menentukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada)	Bilangan kuantum	Diberikan lambang unsur/ion yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. Konfigurasi elektron sistem subkulit, b. Konfigurasi elektron (penulisan singkat), c. Jumlah sub kulit, d. Jumlah orbital yang ditempati elektron, e. Keempat bilangan kuantum untuk elektron dengan tingkat energi tertinggi.	Tertulis	Tes Uraian	3
Menjelaskan perkembangan tabel periodik unsur	Perkembangan Tabel periodik unsur.	Disajikan data pengelompokkan unsur, peserta didik dapat menentukan massa unsur ke-2 dan	Tertulis	Tes Uraian	4

IPK	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
		nama ahli penyusun tabel periodik tersebut dengan benar.			
Menentukan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron.	Letak unsur dalam SPU	Diberikan lambang unsur yang tidak sebenarnya beserta nomor atomnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. Konfigurasi electron (sistem kulit) b. Jumlah kulit c. Jumlah elektron valensi d. Periode e. Golongan	Tertulis	Tes Uraian	5
		Diberikan konfigurasi elektron ion yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. Konfigurasi elektron atom unsur X. b. Nomor atom unsur X. c. Letak unsur X dalam sistem periodik unsur. d. Bilangan kuantum elektron dengan tingkat energi tertinggi dari atom X.	Tertulis	Tes Uraian	6
Menjelaskan sifat keperiodikan unsur berdasarkan kemiripan sifatnya	Sifat keperiodikan unsur	Peserta didik dapat menjelaskan sifat keperiodikan unsur dengan benar.	Tertulis	Tes Uraian	7
Membandingkan jari-jari atom, energi ionisasi, affinitas elektron dan keelektronegatifan unsur satu dengan yang lain		Diberikan data nomor atom beberapa unsur yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. unsur yang memiliki jari-jari atom terbesar	Tertulis	Tes Uraian	8

IPK	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
berdasarkan nomor atomnya atau letaknya dalam SPU.		<ul style="list-style-type: none"> b. unsur yang memiliki keelektronegatifan terbesar c. mengurutkan unsur-unsur penurunan energi ionisasi. 			

RumusanSoal

IndikatorSoal	HOTS/LOTS (<i>Low Order Thinking Skills</i>)	RumusanSoal
<p>Diberikan lambang unsur/ion yang tidak sebenarnya beserta nomor atomnya, peserta didik dapat menuliskan konfigurasi elektron dengan benar.</p>	<p>LOST</p>	<p>Tuliskan konfigurasi elektron (sistem kulit) dari atom unsur/ion berikut ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> ${}_{19}\text{K}$ ${}_{16}\text{L}$ ${}_{20}\text{M}^{2+}$ ${}_{17}\text{N}^{-}$ ${}_{8}\text{O}^{2-}$
<p>Diberikan lambang unsur/ion yang tidak sebenarnya beserta nomor atomnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tuliskan konfigurasi elektron sistem sub kulit (sesuai prinsip Aufbau dan kaidah Hund) dari atom unsur tersebut! Tentukan jumlah kulit dan jumlah sub kulit atom unsur tersebut! 	<p>HOST</p>	<p>Unsur ${}_{25}\text{Mn}$ merupakan logam yang terletak pada golongan VII B, periode 4 dalam sistem periodik unsur.</p> <ol style="list-style-type: none"> Tuliskan konfigurasi elektron sistem sub kulit (sesuai prinsip Aufbau dan kaidah Hund) dari atom unsur tersebut! Tentukan jumlah kulit dan jumlah sub kulit atom unsur tersebut!
<p>Diberikan lambang unsur/ion yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Konfigurasi elektron sistem subkulit, Konfigurasi elektron (penulisan singkat), Jumlah sub kulit, Jumlah orbital yang ditempati elektron, Keempat bilangan kuantum untuk elektron dengan tingkat energi tertinggi. 	<p>HOST</p>	<p>Diketahui unsur-unsur berikut: ${}_{15}\text{P}$ (10 poin)</p> <p>Tentukan untuk unsur di atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Konfigurasi elektron sistem subkulit, Konfigurasi elektron (penulisan singkat), Jumlah sub kulit, Jumlah orbital yang ditempati elektron, Keempat bilangan kuantum untuk elektron dengan tingkat energi tertinggi,

IndikatorSoal	HOTS/LOTS (<i>Low Order Thinking Skills</i>)	RumusanSoal
Disajikan data tiga unsur yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan massa unsur ke-2 dan nama ahli penyusun tabel periodik tersebut dengan benar.	LOST	Tiga atom unsur, A, B dan C terdapat dalam satu kelompok. Massa unsur A = 7, C = 39. a) Ilmuwan yang mengelompokkan unsur seperti di atas adalah . . . b) Tentukan Massa (Ar) unsur B!
Diberikan lambang unsur yang tidak sebenarnya beserta nomor atomnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. Konfigurasi electron (sistem kulit) b. Jumlah kulit c. Jumlah elektron valensi d. Periode e. Golongan	HOST	Diketahui: ${}_{38}^{88}\text{Sr}$ Tentukan: (9 poin) a. Konfigurasi elektron (sistem subkulit) : b. Jumlah kulit : c. Jumlah elektron valensi : d. Periode : e. Golongan :
Diberikan konfigurasi elektron ion yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. Konfigurasi elektron atom unsur X. b. Nomor atom unsur X. c. Letak unsur X dalam sistem periodik unsur. d. Bilangan kuantum elektron dengan tingkat energi tertinggi dari atom X.	HOST	Ion X^- memiliki konfigurasi elektron : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Tentukan: (8 poin) a. Konfigurasi elektron atom unsur X. b. Nomor atom unsur X. c. Letak unsur X dalam sistem periodik unsur. d. Bilangan kuantum elektron dengan tingkat energi tertinggi dari atom X.
Peserta didik dapat menjelaskan sifat keperiodikan unsur dengan benar.	LOST	Jelaskan 4 sifat keperiodikan unsur! (12 point)
Diberikan data nomor atom beberapa unsur yang tidak sebenarnya, peserta didik dapat menentukan dengan benar: a. unsur yang memiliki jari-jari atom terbesar	HOST	Perhatikan notasi unsur berikut ini! ${}_{11}\text{A}$, ${}_{13}\text{B}$, ${}_{19}\text{C}$, ${}_{17}\text{D}$ Tentukan a. unsur yang memiliki jari-jari atom terbesar b. unsur yang memiliki keelektronegatifan terbesar

IndikatorSoal	HOTS/LOTS (<i>Low Order Thinking Skills</i>)	RumusanSoal
b. unsur yang memiliki keelektronegatifan terbesar c. mengurutkan unsur-unsur penurunan energi ionisasi.		c. mengurutkan unsur-unsur penurunan energi ionisasi.

ACUAN PENSKORAN
ULANGAN HARIAN
MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS / SEMESTER : X – MIPA / 1
TAHUN PELAJARAN : 2020 / 2021

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	a. ${}_{19}\text{K}: 2\ 8\ 8\ 1$ b. ${}_{16}\text{L}: 2\ 8\ 6$ c. ${}_{20}\text{M}^{2+}: 2\ 8\ 8$ d. ${}_{17}\text{N}^{-}: 2\ 8\ 8$ e. ${}_{8}\text{O}^{2-}: 2\ 8$	1 1 1 1 1	1
2	Unsur ${}_{25}\text{Mn}$ merupakan logam yang terletak pada golongan VII B, periode 4 dalam sistem periodik unsur. a. ${}_{25}\text{Mn}: 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^5$ b. Jumlah kulit = 4 jumlah sub kulit = 7	2 1 1	1
3	a. ${}_{15}\text{P}: 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$ b. ${}_{15}\text{P}: [\text{Ne}]\ 3s^2\ 3p^3$ c. Jumlah sub kulit = 5 d. Jumlah orbital yang ditempati elektron = 9 e. Keempat bilangan kuantum untuk elektron dengan tingkat energi tertinggi $n = 3; l = 1; m = +1; s = +\frac{1}{2}$	2 2 1 1 4	3
4	Tiga atom unsur, A, B dan C terdapat dalam satu kelompok. Massa unsur A = 7, C = 39. a) Ilmuan yang mengelompokkan unsur seperti di atas adalah Dobereiner b) Massa B = $\frac{\text{massa A} + \text{Massa C}}{2}$ Massa B = $\frac{7 + 39}{2} = 23$	1 1 2	2
5	a. ${}_{38}\text{Sr} = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2$ b. Jumlah kulit : 5 c. Jumlah elektron valensi : 2 d. Periode : 5 e. Golongan : II A	2 1 1 1 1	3
6	$\text{X}^{-}: 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ a. $\text{X}: 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$ b. ${}_{17}\text{X}$ c. Periode = 3; Golongan = VII A d. $n = 3; l = 1; m = 0; s = -\frac{1}{2}$	2 1 2 4	3
7	Jelaskan 4 sifat keperiodikan unsur		
8	Perhatikan notasi unsur berikut ini! ${}_{11}\text{A}, {}_{13}\text{B}, {}_{19}\text{C}, {}_{17}\text{D}$ Tentukan d. unsur yang memiliki jari-jari atom terbesar e. unsur yang memiliki keelektronegatifan terbesar mengurutkan unsur-unsur penurunan energi ionisasi.		