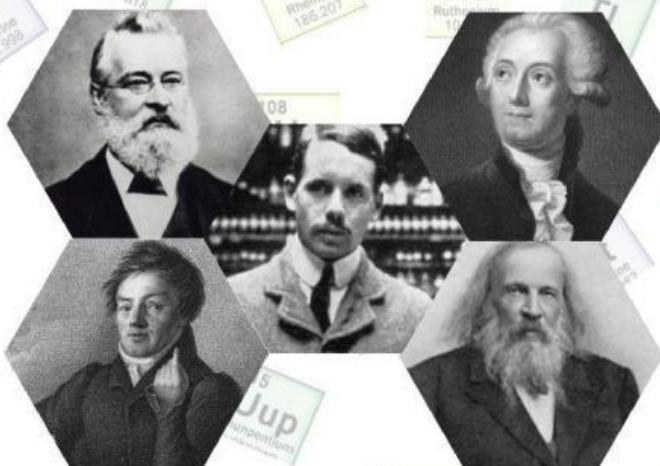


LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning*
Untuk SMA/MA Fase E Semester Ganjil

Sistem Periodik Unsur



Kelompok :

Kelas :

Anggota :

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Peta Konsep.....	iii
Petunjuk Penggunaan LKPD.....	1
Capaian Pembelajaran	2
Tujuan Pembelajaran.....	2
Alur Tujuan Pembelajaran.....	2
Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	3
Uraian Materi.....	4
Kegiatan Pembelajaran.....	9
A. Stimulus (<i>stimulation</i>).....	9
B. Identifikasi Masalah (<i>problem statment</i>).....	9
C. Pengumpulan Data (<i>data collection</i>).....	10
D. Pengolahan data (<i>data processing</i>).....	12
E. Pembuktian (<i>verification</i>).....	14
F. Menarik Kesimpulan (<i>generalization</i>).....	14
Evaluasi.....	15
Daftar Pustaka.....	17
Rubrik Penilaian.....	18

PETA KONSEP

SISTEM PERIODIK UNSUR

Menjelaskan tentang

Perkembangan SPU

Penemu pertama SPU adalah

Antoine Lavoiser

Disempurnakan oleh

J. W. Dobereiner

Disempurnakan oleh

Henry Moseley

Disempurnakan oleh

Newland

Disempurnakan oleh

Dmitri mandeleev

Golongan

Periode

Ditentukan oleh

Elektron valensi

Jumlah kulit

Berkaitan dengan

Hubungan konfigurasi elektron dengan SPU

Berkaitan dengan

Pengelompokkan Unsur Berdasarkan Golongan

Terbagi menjadi

Golongan Utama

Golongan Transisi

Sifat Keperiodikan Unsur

Dilihat dari

Jari-jari Atom

Keelektronegatifan

Energi Ionisasi

Afinitas Elektron

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- 1 Tuliskan nama lengkap, kelas dan kelompok pada kolom yang terdapat di cover.
- 2 Bacalah dan pahami materi pada bahan ajar yang sudah disediakan oleh guru.
- 3 Ikutilah petunjuk serta langkah-langkah dari model Discovery Learning yang sudah disajikan.
- 4 Jawablah pertanyaan sesuai dengan petunjuk yang ada
- 5 Jika terdapat kendala dalam mengerjakan, silahkan bertanya kepada guru.
- 6 Pastikan menjawab semua soal yang tersedia pada LKPD

CP, TP DAN ATP

Capaian Pembelajaran (CP)	Peserta didik memahami struktur atom dan kaitannya dengan sifat unsur dalam tabel periodik; serta memahami reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari.
Tujuan Pembelajaran (TP)	Peserta didik mampu menganalisis sifat unsur dalam tabel periodik
Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)	1. Peserta didik mampu menjelaskan perkembangan tabel periodik. 2. Peserta didik mampu menjelaskan golongan dan periode dalam tabel periodik. 3. Peserta didik mampu memberi contoh pengelompokan unsur berdasarkan golongan. 4. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara konfigurasi elektron dengan tabel periodik.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Stimulus (*stimulation*)

Mari amati gambar dan baca wacana berikut!

The image shows a standard periodic table of elements. Above the table, the word 'GOLONGAN' (Groups) is written in a box, with lines pointing to the vertical columns. To the right of the table, the word 'PERIODE' (Periods) is written in a box, with lines pointing to the horizontal rows. The elements are arranged in their standard periodic order, with atomic numbers, symbols, and names.

Sumber : <https://sl.bing.net/cC8mL4Irph6>

Tahukah ananda nama dari peta ajaib di atas? Di dalamnya tersimpan identitas unik yang menyusun segala materi di alam semesta, bahkan juga ada yang berperan di dalam tubuh makhluk hidup! Setiap kotaknya mempunyai cerita seru tentang bagaimana atom-atom berinteraksi dan membentuk segala sesuatu. Peta di atas juga punya tokoh-tokoh penting dalam pengembangannya loh. Penasaran kan, siapa saja tokoh-tokoh penting itu dan kenapa atom-atom di dalam peta itu harus dikelompokkan?

B. Identifikasi Masalah (*problem statment*)

Berdasarkan gambar dan wacana yang sudah ananda baca, tuliskan hipotesis yang ananda temukan!

C. Pengumpulan Data (data collection)

Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan informasi mengenai sejarah perkembangan periodik unsur, golongan dan periode, pengelompokkan unsur berdasarkan golongan serta hubungan konfigurasi elektron dengan tabel periodik. Silahkan ananda baca dan pahami terlebih dahulu bahan ajar yang sudah disediakan dan untuk penguatannya silahkan ananda tonton dua video dengan cara scan barcode di bawah ini!

No	Barcode
1.	
2.	

1

Isilah tabel di bawah ini berdasarkan prinsip yang mendasari penyusunan tabel periodik dari masing-masing ilmuwan!

No	Nama Ilmuwan	Prinsip
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

2 Apa yang dimaksud dengan golongan dan periode?

-
-
-
-
-
-

3 Isilah tabel berikut berdasarkan pengelompokkan golongan dari unsur-unsur!

No	Golongan	Unsur
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

4 Konfigurasi elektron suatu unsur berhubungan dengan golongan dan periode dalam tabel periodik. Kenapa demikian?

-
-
-
-
-
-

D. Pengolahan data (*data processing*)

- 1 Tuliskan Kelebihan dan kelemahan tabel periodik yang disusun oleh masing-masing ilmuwan!

- 2 Apa kode dari golongan utama dan transisi? dan buatlah gambaran umum letak golongan utama dan transisi!

3

Jelaskan kenapa unsur-unsur perlu dikelompokkan berdasarkan golongan!

-
-
-
-
-
-

4

Tentukan periode dan golongan dari unsur-unsur berikut!

No	Unsur	Konfigurasi Elektron	Golongan	Periode
1.	K			
2.	Mg			
3.	F			
4.	Be			
5.	Cr			

F. Pembuktian (*verification*)

Pada tahap ini, peserta didik melakukan pembuktian dari informasi yang sudah dikumpulkan melalui presentasi dan disertai dengan penguatan dari guru.

Buktikan kebenaran jawaban kamu di bawah ini!

E. Menarik Kesimpulan (*generalization*)

Pada tahap ini, peserta didik menarik kesimpulan dari hasil data yang telah didapatkan.

Berdasarkan hasil yang ananda peroleh, maka tuliskan kesimpulan yang ananda dapatkan!

EVALUASI

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Jika unsur-unsur disusun berdasarkan kenaikan massa atom, sifat unsur tersebut akan berulang pada unsur kedelapan. Pernyataan ini dikenal dengan hukum oktaf yang dikemukakan oleh....
 - a. Dobereiner
 - b. Newlands
 - c. Mendeleev
 - d. Moseley
 - e. Dalton
2. Kelemahan tabel periodik yang dikemukakan oleh Mandeleev adalah....
 - a. Pengelompokkan unsur yang hanya berlaku untuk unsur-unsur dengan massa atom yang relatif rendah
 - b. Kemiripan sifat unsur tidak hanya berlaku untuk tiga unsur yang berada dalam setiap kelompok
 - c. Penempatan unsur tidak sesuai dengan kenaikan massa atom relatifnya
 - d. Menempatkan unsur-unsur berdasarkan kenaikan nomor atom dalam periode
 - e. Pengelompokkan unsur-unsur hanya sesuai untuk unsur-unsur ringan
3. Kelompok unsur yang membentuk triad yaitu....
 - a. Li, Na dan K
 - b. Li, Ca dan S
 - c. S, Cl dan Mn
 - d. Sr, Se dan Br
 - e. K, Ba dan Te
4. Pada sistem periodik modern, unsur-unsur dalam satu periode disusun berdasarkan....
 - a. Kemiripan sifat
 - b. Jumlah elektron valensi
 - c. Kenaikkan nomor massa
 - d. Jumlah kulit atom
 - e. Kenaikan nomor atom
5. Unsur H, Li, dan Na yang terletak pada golongan IA ditentukan berdasarkan....
 - a. Nomor atom
 - b. Jumlah kulit
 - c. Nomor massa
 - d. Jumlah elektron
 - e. Elektron valensi

6. Menurut hukum Triade Dobereiner, jika atom relatif kalsium 40 dan massa atom relatif barium 137 maka massa atom relatif stronsium adalah....
 - a. 80,5
 - b. 85,5
 - c. 88,5
 - d. 90,5
 - e. 98,5
7. Unsur kalium mempunya nomor atom 19, maka kalium tersebut terletak pada golongan....
 - a. IA
 - b. IIA
 - c. IIIA
 - d. IVA
 - e. VIIIA
8. Salah satu tanda unsur golongan halogen adalah....
 - a. Elektron valensinya 4
 - b. Elektron valensinya 5
 - c. Elektron valensinya 6
 - d. Elektron valensinya 7
 - e. Elektron valensinya 8
9. Suatu atom memiliki neutron yang jumlahnya sama dengan proton. Atom tersebut mempunyai nomor massa 40. Atom tersebut terletak pada....
 - a. Golongan IIA periode 2
 - b. Golongan IIA periode 4
 - c. Golongan IIIA periode 4
 - d. Golongan IVA periode 5
 - e. Golongan VA periode 5
10. Suatu atom mempunyai nomor massa 80 dan memiliki jumlah neutron 45. unsur tersebut terletak pada....
 - a. Golongan IA periode 2
 - b. Golongan IIA periode 2
 - c. Golongan IIA periode 3
 - d. Golongan VA periode 4
 - e. Golongan VIIA periode 4

RUBRIK PENILAIAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN KERJASAMA DALAM KELOMPOK

Satuan Pendidikan : SMA Al-Istiqomah
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / fase : X / E
Materi : Sistem Periodik Unsur

No.	Kelompok	Nama	Aspek Keterampilan yang diamati																Total skor	Nilai	
			Kemampuan kerjasama dalam kelompok				Kemampuan menghargai dan mendengarkan pendapat				Kemampuan mengajukan pertanyaan				Kemampuan menjawab (memberikan penjelasan)						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Kelompok I																				
2.																					
3.																					
dst																					

Catatan : Berikan tanda (√) pada kolom skor sesuai dengan aspek keterampilan yang diamati

Rubrik Penilaian Keterampilan Bekerjasama dalam Kelompok

No.	Aspek Keterampilan yang Diamati	Kriteria	Skor
1.	Kemampuan kerjasama	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok	4
		Mampu bekerjasama dengan beberapa anggota kelompok	3
		Hanya bekerjasama dengan salah satu anggota kelompok	2
		Tidak ikut serta bekerjasama dengan anggota kelompok	1
2.	Kemampuan menghargai dan mendengarkan pendapat	Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat teman	4
		Mampu menghargai namun tidak mau mendengarkan pendapat teman	3
		Mampu mendengarkan pendapat teman, namun tidak mau menghargai pendapat teman	2
		Tidak mau mendengarkan dan menghargai pendapat teman	1
3.	Kemampuan mengajukan pertanyaan	Mampu mengajukan pertanyaan secara kritis dan jelas	4
		Mampu mengajukan pertanyaan dasar dan jelas	3
		Mampu mengajukan pertanyaan dengan benar namun kurang jelas	2
		Tidak mampu mengajukan pertanyaan	1
4.	Kemampuan menjawab (memberikan penjelasan)	Mampu menjawab pertanyaan dengan tepat dan jelas	4
		Mampu menjawab pertanyaan dengan benar	3
		Mampu menjawab pertanyaan dengan jelek namun kurang benar	2
		Tidak mampu menjawab pertanyaan	1
Total Skor			16