

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SIFAT KEPERIODIKAN UNSUR

The Periodic Table of the Elements

1 IA 1A	1 H Hydrogen 1.00794	2 He Helium 4.00260	13 III A 3A	14 IV A 4A	15 V A 5A	16 VI A 6A	17 VII A 7A	18 VIII A 8A
3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.01218	5 B Boron 10.811	6 C Carbon 12.011	7 N Nitrogen 14.007	8 O Oxygen 15.999	9 F Fluorine 18.998	10 Ne Neon 20.180	
11 Na Sodium 22.990	12 Mg Magnesium 24.305	13 Al Aluminum 26.982	14 Si Silicon 28.086	15 P Phosphorus 30.974	16 S Sulfur 32.06	17 Cl Chlorine 35.45	18 Ar Argon 39.948	
19 K Potassium 39.098	20 Ca Calcium 40.078	21 Sc Scandium 44.956	22 Ti Titanium 47.88	23 V Vanadium 50.942	24 Cr Chromium 52.00	25 Mn Manganese 54.938	26 Fe Iron 55.845	27 Co Cobalt 58.933
37 Rb Rubidium 85.468	38 Sr Strontium 87.62	39 Y Yttrium 88.906	40 Zr Zirconium 91.224	41 Nb Niobium 92.906	42 Mo Molybdenum 95.94	43 Tc Technetium 98.906	44 Ru Ruthenium 101.07	45 Rh Rhodium 102.905
55 Cs Cesium 132.905	56 Ba Barium 137.327	57 La Lanthanum 138.905	58 Ce Cerium 140.12	59 Pr Praseodymium 140.908	60 Nd Neodymium 144.24	61 Pm Promethium 144.913	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964
87 Fr Francium [223]	88 Ra Radium [226]	89 Ac Actinium [227]	90 Th Thorium 232.0377	91 Pa Protactinium 231.03688	92 U Uranium 238.02891	93 Np Neptunium 237.04817	94 Pu Plutonium 244.0642	95 Am Americium [243]

■ Alkali metals
 ■ Alkaline metals
 ■ Other metals
 ■ Transition metals
 ■ Lanthanoids
 ■ Actinoids
 ■ Metalloids
 ■ Nonmetals
 ■ Halogens
 ■ Noble gases

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

KELAS

X

Penyusun : Siti Jamilah Noor Azizah

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah dengan cermat setiap soal yang disajikan dalam LKPD
2. Jawablah setiap pertanyaan yang ada pada soal dan diskusikan bersama anggota kelompok yang sudah dibagikan
3. Jika ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD, mintalah bantuan guru untuk menjelaskan soal tersebut
4. Lembar kerja peserta didik dikumpulkan sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditentukan

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari; menerapkan konsep kimia dalam pengelolaan lingkungan termasuk menjelaskan fenomena pemanasan global; menuliskan reaksi kimia dan menerapkan hukum-hukum dasar kimia; memahami struktur atom dan aplikasinya dalam nanoteknologi.

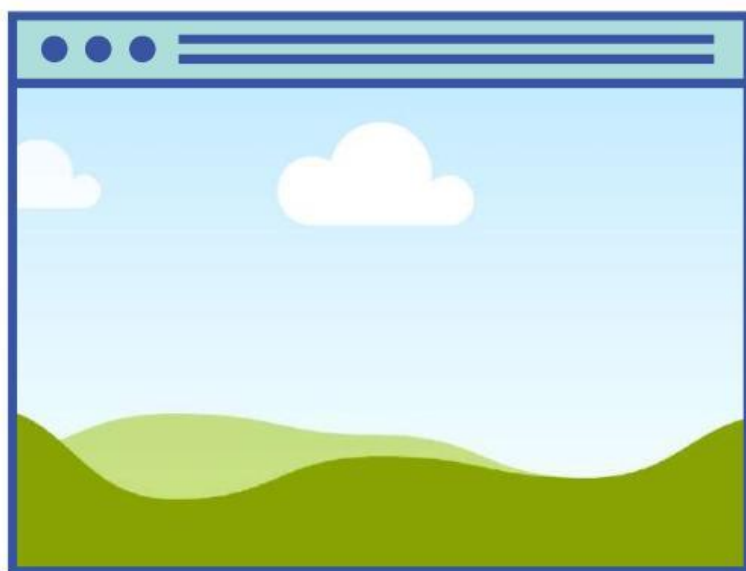
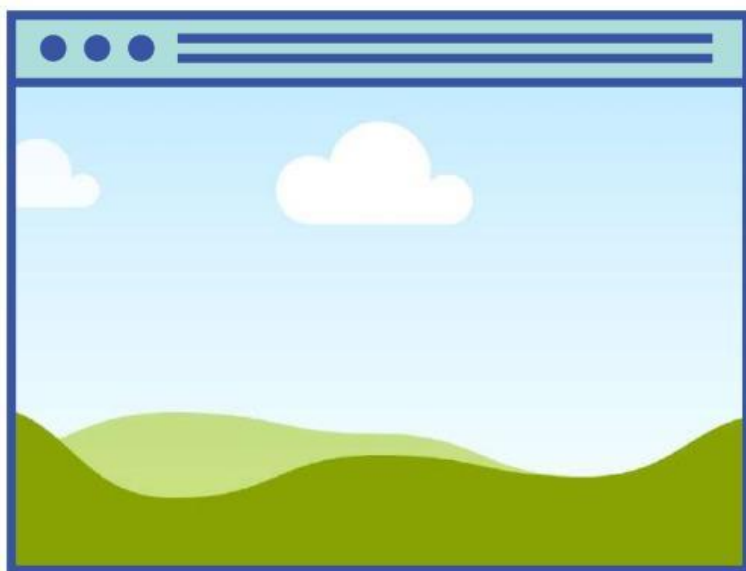
Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Discovery Learning peserta didik diharapkan dapat menjelaskan sifat-sifat periodik unsur melalui gambar atau grafik dan menganalisis kemiripan sifat-sifat unsur dalam satu golongan dan satu periode dengan benar, dengan menerapkan sikap religius, mandiri dalam mencari sumber informasi, bekerja sama dalam mendiskusikan suatu permasalahan dan mampu bernalar kritis.

PENDAHULUAN

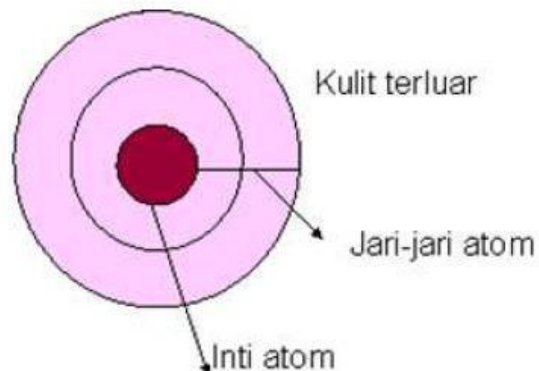
Sifat keperiodikan unsur adalah sifat-sifat unsur yang berubah secara beraturan dalam tabel periodik unsur berdasarkan kenaikan nomor atom unsur. Sifat-sifat keperiodikan unsur antara lain yaitu jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan.

Ayo perhatikan video dan presentasi materi berikut ini!



SIFAT KEPERIODIKAN UNSUR

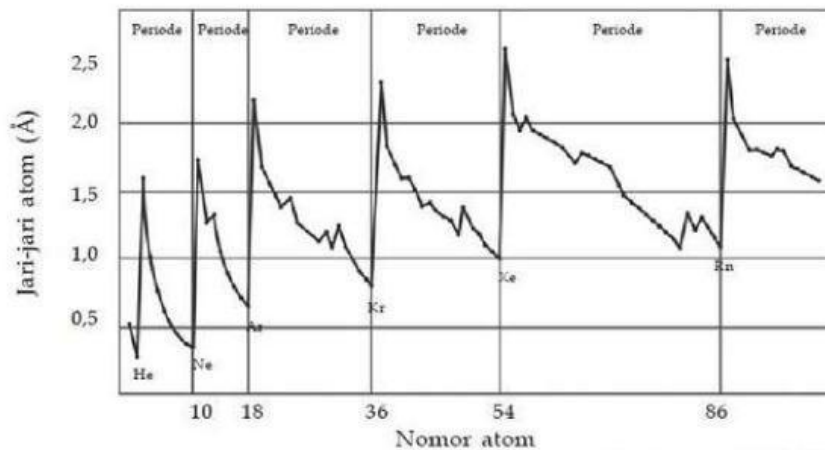
1. JARI-JARI ATOM



- a. Berdasarkan gambar di samping, maka simpulkanlah apa yang dimaksud dengan jari-jari atom?

Jawab :





Grafik jari-jari atom



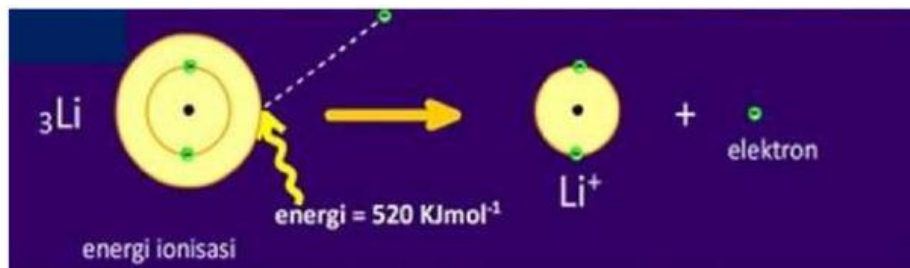
Tabel jari-jari atom

b. Berdasarkan grafik dan tabel diatas, bagaimana kecenderungan jari-jari atom dalam satu golongan dan satu periode?

Jawab :

2. ENERGI IONISASI

Energi ionisasi suatu unsur :

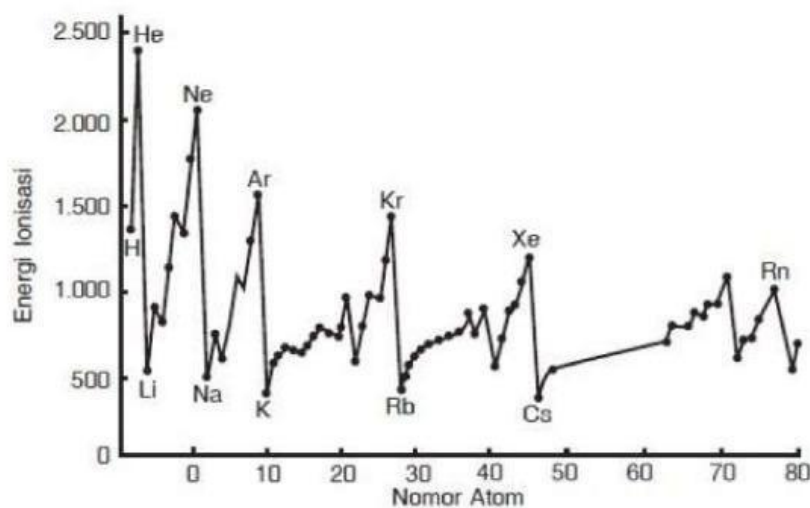


a. Berdasarkan gambar di atas, apa yang dimaksud dengan energi ionisasi?

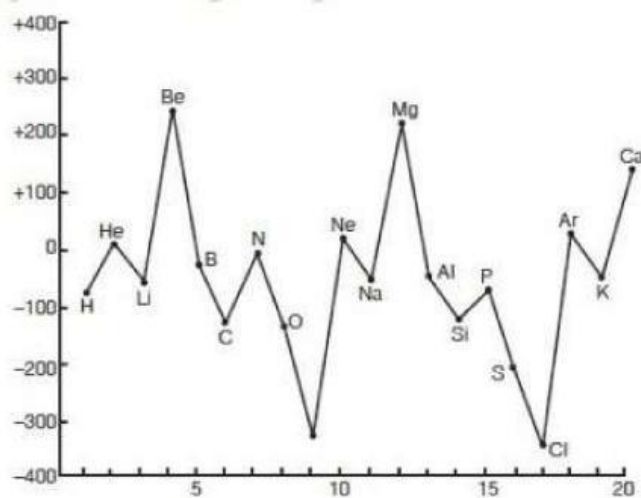
Jawab :



b. Perhatikan grafik dan tabel di bawah ini!



Grafik energi ionisasi



Grafik afinitas elektron

Golongan Periode	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H -73							He 21
2	Li -60	Be 240	B -27	C -122	N 0	O -141	F -328	Ne 29
3	Na -53	Mg 230	Al -44	Si -134	P -72	S -200	Cl -349	Ar 35
4	K -48	Ca 156	Ga -30	Ge -120	As -77	Se -195	Br -325	Kr 39
5	Rb -47	Sr 168	In -30	Sn -121	Sb -101	Te -190	I -295	Xe 41
6	Cs -30	Ba 52	Tl -30	Pb -110	Bi -110	Po -180	At -270	Rn 41

Tabel afinitas elektron

b. Berdasarkan grafik dan tabel diatas, bagaimana kecenderungan afinitas elektron dalam satu golongan dan satu periode?

Jawab :

4. KEELEKTRONEGATIFAN

a. Apa yang dimaksud dengan keelektronegatifan? Jelaskan!

Jawab :

b. Perhatikan tabel di bawah ini!

IA																		VIIA					
1 H 2,1																		2 He -					
IIA																		III A	IV A	VA	VIA	VII A	
3 Li 1,0	4 Be 1,5																	5 B 2,0	6 C 2,5	7 N 3,0	8 O 3,5	9 F 4,0	10 Ne -
11 Na 0,9	12 Mg 1,2	III B	IV B	VB	VIB	VII B	VIII B				IB	II B	13 Al 1,5	14 Si 1,8	15 P 2,1	16 S 2,5	17 Cl 3,0	18 Ar -					
19 K 0,8	20 Ca 1,01	21 Sc 1,3	22 Ti 1,5	23 V 1,6	24 Cr 1,6	25 Mn 1,5	26 Fe 1,8	27 Co 1,8	28 Ni 1,8	29 Cu 1,9	30 Zn 1,6	31 Ga 1,6	32 Ge 1,8	33 As 2,0	34 Se 2,4	35 Br 2,8	36 Kr -						
37 Rb 0,8	38 Sr 1,0	39 Y 1,2	40 Zr 1,4	41 Nb 1,6	42 Mo 1,8	43 Tc 1,9	44 Ru 2,2	45 Rh 2,2	46 Pd 2,2	47 Ag 1,9	48 Cd 1,7	49 In 1,7	50 Sn 1,8	51 Sb 1,9	52 Te 2,1	53 I 2,5	54 Xe -						
55 Cs 0,7	56 Ba 0,9	57 La 1,1	72 Hf 1,3	73 Ta 1,5	74 W 1,7	75 Re 1,9	76 Os 2,2	77 Ir 2,2	78 Pt 2,2	79 Au 2,4	80 Hg 1,9	81 Tl 1,8	82 Pb 1,8	83 Bi 1,9	84 Po 2,0	85 At 2,2	86 Rn -						
87 Fr 0,7	88 Ra 0,9	89 Ac 1,1																					

Tabel keelektronegatifan

Berdasarkan tabel dan grafik diatas, bagaimana kecenderungan keelektronegatifan dalam satu golongan dan satu periode?

Jawab :

Latihan Soal

Perhatikan tabel periodik berikut!

A blank periodic table grid is shown, consisting of a main body and a separate block at the bottom. The main body is a grid of 18 columns and 6 rows. The first two columns are on the left, and the last two columns are on the right, with a gap in between. The bottom block is a separate grid of 18 columns and 2 rows. The labels A, B, C, D, and E are placed in the following positions:

- A** is in the first column, fifth row from the top.
- B** is in the 13th column, fifth row from the top.
- C** is in the 16th column, fourth row from the top.
- D** is in the 16th column, third row from the top.
- E** is in the 17th column, third row from the top.

Tentukan :

- Jari-jari atom terbesar =
- Energi ionisasi terbesar =
- Urutan afinitas elektron dari yang terkecil hingga terbesar =
- Urutan keelektronegatifan dari yang terbesar hingga terkecil =



Selamat Mengerjakan!