

Pendahuluan



Jika kalian sedang ke mini market / supermarket, coba perhatikan penataan barang – barangnya. Penempatan unsur dapat dianalogikan seperti penempatan produk produk dalam supermarket yang ditempatkan secara sistematis. Penempatan tersebut dapat mempermudah pembeli dalam mencari barang yang ingin membelinya. Unsur – unsur dikelompokkan dalam sistem periodik unsur agar mudah dalam mempelajari materi.

Golongan Dan Periode Unsur



ACS
Chemistry for Life®

PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

GROUP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PERIOD	1 H Hydrogen 1.008	2 He Helium 4.003																
2	3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.012											5 B Boron 10.81	6 C Carbon 12.01	7 N Nitrogen 14.01	8 O Oxygen 16.00	9 F Fluorine 18.99	10 Ne Neon 20.18
3	11 Na Sodium 22.99	12 Mg Magnesium 24.31											13 Al Aluminum 26.98	14 Si Silicon 28.09	15 P Phosphorus 30.97	16 S Sulfur 32.06	17 Cl Chlorine 35.45	18 Ar Argon 39.95
4	19 K Potassium 39.10	20 Ca Calcium 40.08	21 Sc Scandium 44.96	22 Ti Titanium 47.88	23 V Vanadium 50.94	24 Cr Chromium 52.00	25 Mn Manganese 54.94	26 Fe Iron 55.85	27 Co Cobalt 58.93	28 Ni Nickel 58.69	29 Cu Copper 63.55	30 Zn Zinc 65.39	31 Ga Gallium 69.72	32 Ge Germanium 72.64	33 As Arsenic 74.92	34 Se Selenium 78.96	35 Br Bromine 79.90	36 Kr Krypton 83.79
5	37 Rb Rubidium 85.47	38 Sr Strontium 87.62	39 Y Yttrium 88.91	40 Zr Zirconium 91.22	41 Nb Niobium 92.91	42 Mo Molybdenum 95.94	43 Tc Technetium 98	44 Ru Ruthenium 101.1	45 Rh Rhodium 102.9	46 Pd Palladium 106.4	47 Ag Silver 107.9	48 Cd Cadmium 112.4	49 In Indium 114.8	50 Sn Tin 118.7	51 Sb Antimony 121.8	52 Te Tellurium 127.6	53 I Iodine 126.9	54 Xe Xenon 131.3
6	55 Cs Cesium 132.9	56 Ba Barium 137.3	57-71 Lanthanides	72 Hf Hafnium 178.5	73 Ta Tantalum 180.9	74 W Tungsten 183.8	75 Re Rhenium 186.2	76 Os Osmium 190.2	77 Ir Iridium 192.2	78 Pt Platinum 195.1	79 Au Gold 197.0	80 Hg Mercury 200.6	81 Tl Thallium 204.4	82 Pb Lead 207.2	83 Bi Bismuth 209.0	84 Po Polonium [209]	85 At Astatine [210]	86 Rn Radon [222]
7	87 Fr Francium [223]	88 Ra Radium [226]	89-103 Actinides	104 Rf Rutherfordium [261]	105 Db Dubnium [262]	106 Sg Seaborgium [266]	107 Bh Bohrium [264]	108 Hs Hassium [277]	109 Mt Meitnerium [276]	110 Ds Darmstadtium [285]	111 Rg Roentgenium [286]	112 Cn Copernicium [285]	113 Nh Nihonium [286]	114 Fl Flerovium [289]	115 Mc Moscovium [289]	116 Lv Livermorium [293]	117 Ts Tennessine [294]	118 Og Oganesson [294]
	57 La Lanthanum 138.9	58 Ce Cerium 140.1	59 Pr Praseodymium 140.9	60 Nd Neodymium 144.2	61 Pm Promethium [145]	62 Sm Samarium 150.4	63 Eu Europium 152.0	64 Gd Gadolinium 157.3	65 Tb Terbium 158.9	66 Dy Dysprosium 162.5	67 Ho Holmium 164.9	68 Er Erbium 167.3	69 Tm Thulium 168.9	70 Yb Ytterbium 173.0	71 Lu Lutetium 175.0			
	89 Ac Actinium [227]	90 Th Thorium 232.0	91 Pa Protactinium 231.0	92 U Uranium 238.0	93 Np Neptunium [237]	94 Pu Plutonium [244]	95 Am Americium [243]	96 Cm Curium [247]	97 Bk Berkelium [247]	98 Cf Californium [251]	99 Es Einsteinium [252]	100 Fm Fermium [257]	101 Md Mendelevium [258]	102 No Nobelium [259]	103 Lr Lawrencium [262]			

American Chemical Society

www.acs.org/outreach

Golongan

Golongan merupakan sekelompok unsur – unsur dalam tabel periodik tersusun dalam kolom vertikal dari atas ke bawah kecuali golongan lantanida dan aktinida tersusun secara Horizontal.

Periode

Periode merupakan sekelompok unsur - undut dalam tabel periodik tersusun dalam baris Horizontal dari kiri ke kanan.

PERKEMBANGAN SISTEM PERIODIK UNSUR

Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, maka pengelompokkan unsur - unsur berkembang mulai dari pengelompokkan unsur dalam 2 kelompok hingga pengelompokkan unsur yang dituangkan dalam suatu tabel yang dikenal sebagai tabel periodik unsur.

Pengelompokkan Unsur Oleh :

1. Antoine Lavoisier

Membagi unsur - unsur ke dalam kelompok logam dan non logam. Kelemahan dari teori ini adalah pengelompokkannya masih terlalu umum.

2. Triade Dobereiner

Menemukan beberapa kelompok tiga unsur yang mempunyai sifat yang mirip. Tiga unsur yang disusun berdasarkan kenaikan massa atom relatif (Ar)-nya, sehingga Ar ke dua sama dengan rata rata Ar unsur pertama dan ketiga. Kelemahan dari teori ini adalah kurang efisien karena masih ada beberapa unsur yg tidak termasuk kedalam triad.

3. Oktaf Newlands

Melanjutkan kerja hukum Triade Dobereiner yaitu unsur disusun berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya, maka pada unsur kedelapan sifatnya mirip dengan unsur yang pertama dan seterusnya. Kelemahannya dari teori ini adalah tidak dapat menampung unsur yang semakin banyak. Hukum Oktaf hanya berlaku untuk unsur - unsur ringan. Pada unsur - unsur yang berat kemiripan sifat tidak tepat.

4. Mendeleev

Menemukan hubungan antara sifat unsur dengan massa atom relatifnya. Menghasilkan pengulangan sifat secara periodik. Sistem periodik mendeleev disebut sistem periodik **pendek**. Salah satu kelemahannya yaitu panjang periode tidak sama dan sebabnya tidak dijelaskan.

5. Sistem Periodik Modern

Sistem periodik panjang diurutkan berdasarkan kenaikan nomor atomnya. Sistem periodik yang diungkapkan oleh Henry Moseley disebut sistem periodik **panjang**.

Sifat - Sifat Periodik Unsur

1. Jari - Jari Atom
2. Energi Ionisasi
3. Afinitas Elektron
4. Keelektronegatifan

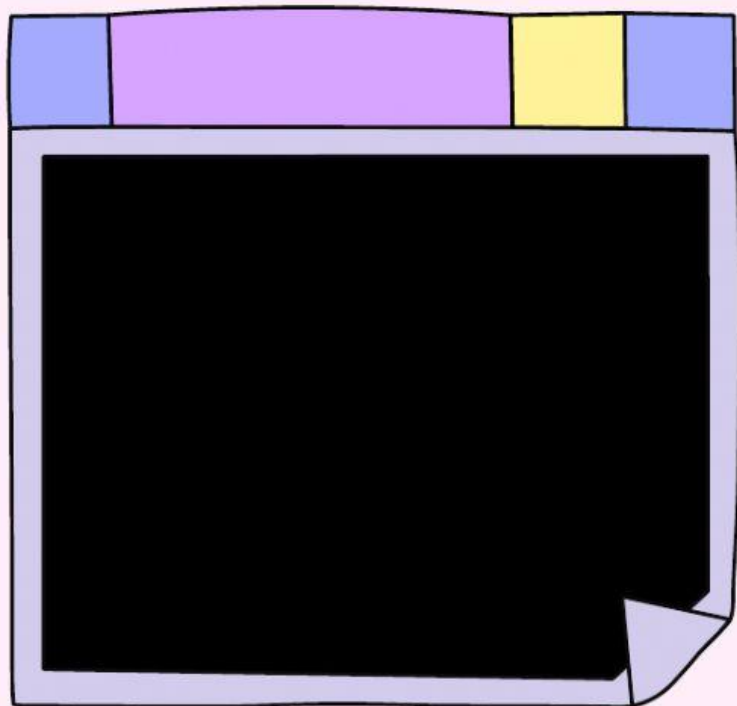
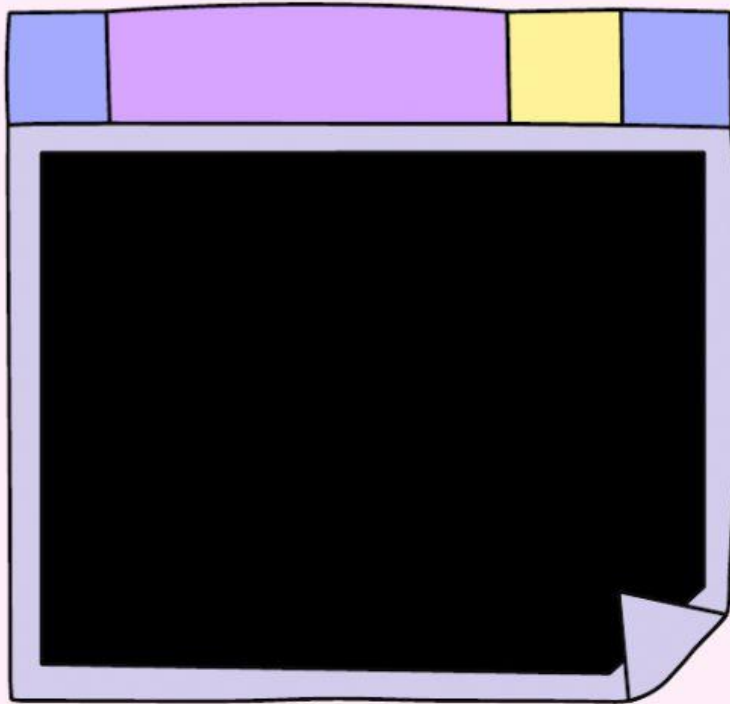
Kecendrungan Dalam Tabel Periodik



Keterangan Warna :

- Energi Ionisasi dan Afinitas Eelektron
- Jari - Jari
- Keelektronegatifan

Simak Video berikut !



Apakah anda melihat video diatas ?

Apakah anda sudah paham ?

Back

Next