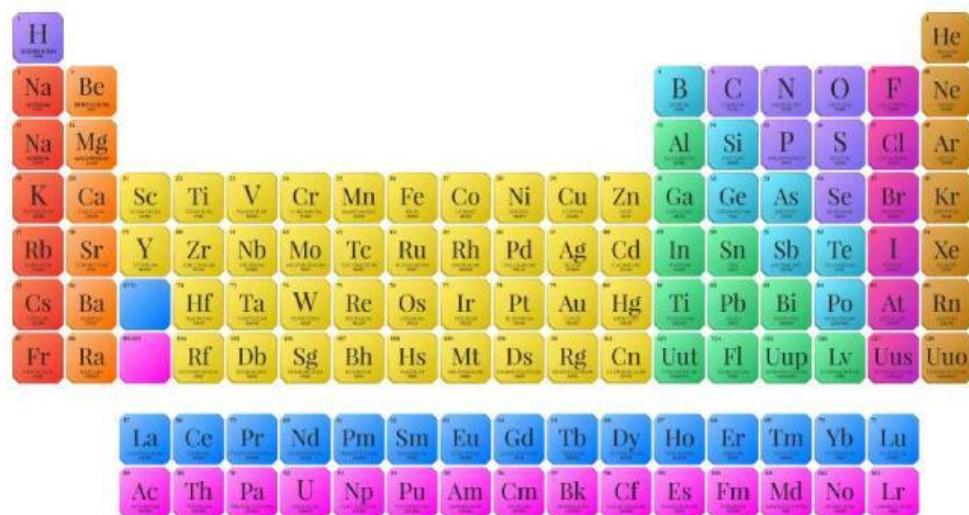


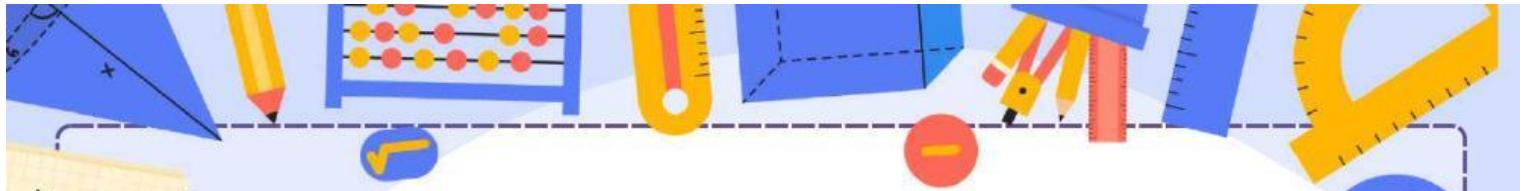
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SISTEM PERIODIK UNSUR



NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1.

2.



LKPD SISTEM PERIODIK UNSUR



CAPAIAN PEMBELAJARAN



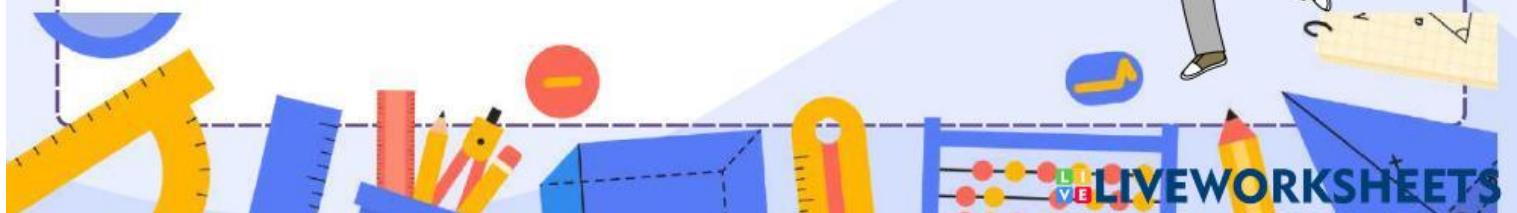
Peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan antara struktur atom dan letak unsur dalam tabel periodik, serta menganalisis pengaruhnya terhadap sifat keperiodikan dan reaktivitas unsur, khususnya reaktivitas natrium terhadap air, dan mengaitkannya dengan penerapan unsur atau senyawa dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN



Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan struktur atom dengan letak unsur dalam tabel periodik melalui identifikasi masalah reaktivitas natrium terhadap air serta mengaitkannya dengan sifat keperiodikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

ayoo kita belajar!





Pernahkah kalian menyadari bahwa di minimarket seperti Alfamart atau Indomaret, barang-barangnya tersusun rapi, dikelompokkan berdasarkan kategori dan fungsi, serta diberi label harga? Hal ini serupa dengan materi yang akan kita pelajari.

Amati gambar dibawah ini !

Periodic Table of the Elements																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1 IA 1A	H Hydrogen 1.008	2 IA 2A	Be Boron 9.012	3 IIA 3A	Li Lithium 6.941	4 IVA 4A	Mg Magnesium 24.312	5 VIA 5A	Na Sodium 22.990	6 VIIA 6A	Sc Scandium 44.959	7 VIIA 7A	Cr Chromium 51.996	8 VIIA 8A	Al Aluminum 26.982	9 IIIA 3A	B Boron 10.81	10 IVA 4A	C Carbon 12.011	11 VIA 5A	N Nitrogen 14.01	12 VIIA 6A	O Oxygen 16.00	13 VIIA 7A	F Fluorine 19.00	14 VIA 6A	Ne Neon 20.18	15 VIIA 7A	He Helium 4.003	16 VIIA 6A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16 VIIA 7A	K Potassium 39.102	17 VIIA 7A	Ca Calcium 40.08	18 VIIA 7A	Sc Scandium 44.959	19 VIIA 7A	Ti Titanium 47.867	20 VIIA 7A	V Vanadium 50.942	21 VIIA 7A	Cr Chromium 51.996	22 VIIA 7A	Mn Manganese 54.938	23 VIIA 7A	Fe Iron 55.847	24 VIIA 7A	Co Cobalt 58.933	25 VIIA 7A	Ni Nickel 58.693	26 VIIA 7A	Cu Copper 63.546	27 VIIA 7A	Zn Zinc 65.401	28 VIIA 7A	Ga Gallium 69.724	29 VIIA 7A	Ge Germanium 72.61	30 VIIA 7A	As Arsenic 74.92	31 VIIA 7A	Se Selenium 78.96	32 VIIA 7A	Br Bromine 80.00	33 VIIA 7A	Kr Krypton 83.80	34 VIIA 7A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
35 VIIA 7A	Rb Rubidium 85.46	36 VIIA 7A	Sr Strontium 87.62	37 VIIA 7A	Y Yttrium 88.905	38 VIIA 7A	Zr Zirconium 91.224	39 VIIA 7A	Nb Niobium 92.906	40 VIIA 7A	Mo Molybdenum 95.94	41 VIIA 7A	Tc Technetium 97.90	42 VIIA 7A	Ru Ruthenium 101.07	43 VIIA 7A	Rh Rhodium 102.905	44 VIIA 7A	Pd Palladium 106.42	45 VIIA 7A	Ag Silver 107.87	46 VIIA 7A	Cd Cadmium 112.41	47 VIIA 7A	In Indium 113.42	48 VIIA 7A	Sn Tin 118.71	49 VIIA 7A	Sb Antimony 121.76	50 VIIA 7A	Te Tellurium 127.60	51 VIIA 7A	I Iodine 126.90	52 VIIA 7A	Xe Xenon 131.30	53 VIIA 7A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
54 VIIA 7A	Cs Cesium 132.91	55 VIIA 7A	Ba Barium 137.32	56 VIIA 7A	57-71 Lanthanide Series	57 VIIA 7A	Hf Hafnium 178.49	58 VIIA 7A	Ta Tantalum 180.95	59 VIIA 7A	W Tungsten 183.84	60 VIIA 7A	Re Rhenium 190.23	61 VIIA 7A	62 VIIA 7A	63 VIIA 7A	64 VIIA 7A	65 VIIA 7A	66 VIIA 7A	67 VIIA 7A	68 VIIA 7A	69 VIIA 7A	70 VIIA 7A	71 VIIA 7A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
56 VIIA 7A	Fr Francium 223.02	57 VIIA 7A	Ra Radium 226.02	58 VIIA 7A	104 Actinide Series	59 VIIA 7A	Rf Rutherfordium 261.00	60 VIIA 7A	Db Dubnium 262.00	61 VIIA 7A	Sg Seaborgium 263.00	62 VIIA 7A	Bh Bhertium 264.00	63 VIIA 7A	64 VIIA 7A	65 VIIA 7A	66 VIIA 7A	67 VIIA 7A	68 VIIA 7A	69 VIIA 7A	70 VIIA 7A	71 VIIA 7A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60 VIIA 7A	61 VIIA 7A	62 VIIA 7A	63 VIIA 7A	64 VIIA 7A	65 VIIA 7A	66 VIIA 7A	67 VIIA 7A	68 VIIA 7A	69 VIIA 7A	70 VIIA 7A	71 VIIA 7A	72 VIIA 7A	73 VIIA 7A	74 VIIA 7A	75 VIIA 7A	76 VIIA 7A	77 VIIA 7A	78 VIIA 7A	79 VIIA 7A	80 VIIA 7A	81 VIIA 7A	82 VIIA 7A	83 VIIA 7A	84 VIIA 7A	85 VIIA 7A	86 VIIA 7A	87 VIIA 7A	88 VIIA 7A	89 VIIA 7A	90 VIIA 7A	91 VIIA 7A	92 VIIA 7A	93 VIIA 7A	94 VIIA 7A	95 VIIA 7A	96 VIIA 7A	97 VIIA 7A	98 VIIA 7A	99 VIIA 7A	100 VIIA 7A	101 VIIA 7A	102 VIIA 7A	103 VIIA 7A	104 VIIA 7A	105 VIIA 7A	106 VIIA 7A	107 VIIA 7A	108 VIIA 7A	109 VIIA 7A	110 VIIA 7A	111 VIIA 7A	112 VIIA 7A	113 VIIA 7A	114 VIIA 7A	115 VIIA 7A	116 VIIA 7A	117 VIIA 7A	118 VIIA 7A	119 VIIA 7A	120 VIIA 7A	121 VIIA 7A	122 VIIA 7A	123 VIIA 7A	124 VIIA 7A	125 VIIA 7A	126 VIIA 7A	127 VIIA 7A	128 VIIA 7A	129 VIIA 7A	130 VIIA 7A	131 VIIA 7A	132 VIIA 7A	133 VIIA 7A	134 VIIA 7A	135 VIIA 7A	136 VIIA 7A	137 VIIA 7A	138 VIIA 7A	139 VIIA 7A	140 VIIA 7A	141 VIIA 7A	142 VIIA 7A	143 VIIA 7A	144 VIIA 7A	145 VIIA 7A	146 VIIA 7A	147 VIIA 7A	148 VIIA 7A	149 VIIA 7A	150 VIIA 7A	151 VIIA 7A	152 VIIA 7A	153 VIIA 7A	154 VIIA 7A	155 VIIA 7A	156 VIIA 7A	157 VIIA 7A	158 VIIA 7A	159 VIIA 7A	160 VIIA 7A	161 VIIA 7A	162 VIIA 7A	163 VIIA 7A	164 VIIA 7A	165 VIIA 7A	166 VIIA 7A	167 VIIA 7A	168 VIIA 7A	169 VIIA 7A	170 VIIA 7A	171 VIIA 7A	172 VIIA 7A	173 VIIA 7A	174 VIIA 7A	175 VIIA 7A	176 VIIA 7A	177 VIIA 7A	178 VIIA 7A	179 VIIA 7A	180 VIIA 7A	181 VIIA 7A	182 VIIA 7A	183 VIIA 7A	184 VIIA 7A	185 VIIA 7A	186 VIIA 7A	187 VIIA 7A	188 VIIA 7A	189 VIIA 7A	190 VIIA 7A	191 VIIA 7A	192 VIIA 7A	193 VIIA 7A	194 VIIA 7A	195 VIIA 7A	196 VIIA 7A	197 VIIA 7A	198 VIIA 7A	199 VIIA 7A	200 VIIA 7A	201 VIIA 7A	202 VIIA 7A	203 VIIA 7A	204 VIIA 7A	205 VIIA 7A	206 VIIA 7A	207 VIIA 7A	208 VIIA 7A	209 VIIA 7A	210 VIIA 7A	211 VIIA 7A	212 VIIA 7A	213 VIIA 7A	214 VIIA 7A	215 VIIA 7A	216 VIIA 7A	217 VIIA 7A	218 VIIA 7A	219 VIIA 7A	220 VIIA 7A	221 VIIA 7A	222 VIIA 7A	223 VIIA 7A	224 VIIA 7A	225 VIIA 7A	226 VIIA 7A	227 VIIA 7A	228 VIIA 7A	229 VIIA 7A	230 VIIA 7A	231 VIIA 7A	232 VIIA 7A	233 VIIA 7A	234 VIIA 7A	235 VIIA 7A	236 VIIA 7A	237 VIIA 7A	238 VIIA 7A	239 VIIA 7A	240 VIIA 7A	241 VIIA 7A	242 VIIA 7A	243 VIIA 7A	244 VIIA 7A	245 VIIA 7A	246 VIIA 7A	247 VIIA 7A	248 VIIA 7A	249 VIIA 7A	250 VIIA 7A	251 VIIA 7A	252 VIIA 7A	253 VIIA 7A	254 VIIA 7A	255 VIIA 7A	256 VIIA 7A	257 VIIA 7A	258 VIIA 7A	259 VIIA 7A	260 VIIA 7A	261 VIIA 7A	262 VIIA 7A	263 VIIA 7A	264 VIIA 7A	265 VIIA 7A	266 VIIA 7A	267 VIIA 7A	268 VIIA 7A	269 VIIA 7A	270 VIIA 7A	271 VIIA 7A	272 VIIA 7A	273 VIIA 7A	274 VIIA 7A	275 VIIA 7A	276 VIIA 7A	277 VIIA 7A	278 VIIA 7A	279 VIIA 7A	280 VIIA 7A	281 VIIA 7A	282 VIIA 7A	283 VIIA 7A	284 VIIA 7A	285 VIIA 7A	286 VIIA 7A	287 VIIA 7A	288 VIIA 7A	289 VIIA 7A	290 VIIA 7A	291 VIIA 7A	292 VIIA 7A	293 VIIA 7A	294 VIIA 7A	295 VIIA 7A	296 VIIA 7A	297 VIIA 7A	298 VIIA 7A	299 VIIA 7A	300 VIIA 7A	301 VIIA 7A	302 VIIA 7A	303 VIIA 7A	304 VIIA 7A	305 VIIA 7A	306 VIIA 7A	307 VIIA 7A	308 VIIA 7A	309 VIIA 7A	310 VIIA 7A	311 VIIA 7A	312 VIIA 7A	313 VIIA 7A	314 VIIA 7A	315 VIIA 7A	316 VIIA 7A	317 VIIA 7A	318 VIIA 7A	319 VIIA 7A	320 VIIA 7A	321 VIIA 7A	322 VIIA 7A	323 VIIA 7A	324 VIIA 7A	325 VIIA 7A	326 VIIA 7A	327 VIIA 7A	328 VIIA 7A	329 VIIA 7A	330 VIIA 7A	331 VIIA 7A	332 VIIA 7A	333 VIIA 7A	334 VIIA 7A	335 VIIA 7A	336 VIIA 7A	337 VIIA 7A	338 VIIA 7A	339 VIIA 7A	340 VIIA 7A	341 VIIA 7A	342 VIIA 7A	343 VIIA 7A	344 VIIA 7A	345 VIIA 7A	346 VIIA 7A	347 VIIA 7A	348 VIIA 7A	349 VIIA 7A	350 VIIA 7A	351 VIIA 7A	352 VIIA 7A	353 VIIA 7A	354 VIIA 7A	355 VIIA 7A	356 VIIA 7A	357 VIIA 7A	358 VIIA 7A	359 VIIA 7A	360 VIIA 7A	361 VIIA 7A	362 VIIA 7A	363 VIIA 7A	364 VIIA 7A	365 VIIA 7A	366 VIIA 7A	367 VIIA 7A	368 VIIA 7A	369 VIIA 7A	370 VIIA 7A	371 VIIA 7A	372 VIIA 7A	373 VIIA 7A	374 VIIA 7A	375 VIIA 7A	376 VIIA 7A	377 VIIA 7A	378 VIIA 7A	379 VIIA 7A	380 VIIA 7A	381 VIIA 7A	382 VIIA 7A	383 VIIA 7A	384 VIIA 7A	385 VIIA 7A	386 VIIA 7A	387 VIIA 7A	388 VIIA 7A	389 VIIA 7A	390 VIIA 7A	391 VIIA 7A	392 VIIA 7A	393 VIIA 7A	394 VIIA 7A	395 VIIA 7A	396 VIIA 7A	397 VIIA 7A	398 VIIA 7A	399 VIIA 7A	400 VIIA 7A	401 VIIA 7A	402 VIIA 7A	403 VIIA 7A	404 VIIA 7A	405 VIIA 7A	406 VIIA 7A	407 VIIA 7A	408 VIIA 7A	409 VIIA 7A	410 VIIA 7A	411 VIIA 7A	412 VIIA 7A	413 VIIA 7A	414 VIIA 7A	415 VIIA 7A	416 VIIA 7A	417 VIIA 7A	418 VIIA 7A	419 VIIA 7A	420 VIIA 7A	421 VIIA 7A	422 VIIA 7A	423 VIIA 7A	424 VIIA 7A	425 VIIA 7A	426 VIIA 7A	427 VIIA 7A	428 VIIA 7A	429 VIIA 7A	430 VIIA 7A	431 VIIA 7A	432 VIIA 7A	433 VIIA 7A	434 VIIA 7A	435 VIIA 7A	436 VIIA 7A	437 VIIA 7A	438 VIIA 7A	439 VIIA 7A	440 VIIA 7A	441 VIIA 7A	442 VIIA 7A	443 VIIA 7A	444 VIIA 7A	445 VIIA 7A	446 VIIA 7A	447 VIIA 7A	448 VIIA 7A	449 VIIA 7A	450 VIIA 7A	451 VIIA 7A	452 VIIA 7A	453 VIIA 7A	454 VIIA 7A	455 VIIA 7A	456 VIIA 7A	457 VIIA 7A	458 VIIA 7A	459 VIIA 7A	460 VIIA 7A	461 VIIA 7A	462 VIIA 7A	463 VIIA 7A	464 VIIA 7A	465 VIIA 7A	466 VIIA 7A	467 VIIA 7A	468 VIIA 7A	469 VIIA 7A	470 VIIA 7A	471 VIIA 7A	472 VIIA 7A	473 VIIA 7A	474 VIIA 7A	475 VIIA 7A	476 VIIA 7A	477 VIIA 7A	478 VIIA 7A	479 VIIA 7A	480 VIIA 7A	481 VIIA 7A	482 VIIA 7A	483 VIIA 7A	484 VIIA 7A	485 VIIA 7A	486 VIIA 7A	487 VIIA 7A	488 VIIA 7A	489 VIIA 7A	490 VIIA 7A	491 VIIA 7A	492 VIIA 7A	493 VIIA 7A	494 VIIA 7A	495 VIIA 7A	496 VIIA 7A	497 VIIA 7A	498 VIIA 7A	499 VIIA 7A	500 VIIA 7A	501 VIIA 7A	502 VIIA 7A	503 VIIA 7A	504 VIIA 7A	505 VIIA 7A	506 VIIA 7A	507 VIIA 7A	508 VIIA 7A	509 VIIA 7A	510 VIIA 7A	511 VIIA 7A	512 VIIA 7A	513 VIIA 7A	514 VIIA 7A	515 VIIA 7A	516 VIIA 7A	517 VIIA 7A	518 VIIA 7A	519 VIIA 7A	520 VIIA 7A	521 VIIA 7A	522 VIIA 7A	523 VIIA 7A	524 VIIA 7A	525 VIIA 7A	526 VIIA 7A	527 VIIA 7A	528 VIIA 7A	529 VIIA 7A	530 VIIA 7A	531 VIIA 7A	532 VII

Dasar Penyusun

Sistem periodik bentuk panjang disusun berdasarkan kenaikan nomor atom (kenaikan jumlah proton/muatan inti) dan kemiripan sifat. Sistem periodik dibagi kedalam Periode & Golongan.

1. Periode

- a. Laju Horizontal
- b. Ditunjuk oleh nomor kulit paling luar
- c. Banyaknya periode pada sistem periodik ada 7. Artinya suatu atom maksimum mempunyai kulit sebanyak 7.

2. Golongan

- a. Laju Vertikal
- b. Unsur-unsur yang terletak dalam satu golongan mempunyai sifat-sifat yang mirip karena kesamaan konfigurasi elektron pada kulit terluarnya
- c. Golongan dibagi menjadi *Golongan Utama & Golongan Transisi*

Hubungan Konfigurasi Elektron dalam Periode dan Golongan

Periode ditentukan oleh jumlah kulit yang sudah terisi elektron (harga n terbesar).

- **Golongan Utama** ditentukan oleh jumlah Elektron Valensi, yaitu elektron pada kulit S & P.
- **Golongan Transisi** ditentukan oleh jumlah Elektron Valensi, yaitu elektron pada kulit d
- **Golongan Lantanida** ditentukan oleh jumlah Elektron Valensi, yaitu elektron pada kulit f.



Haaa... Kimia itu asyik loo.., tanpa harus kita menghafal Tabel Periodik seperti di atas, Kita dapat meramalkan letak suatu unsur Jadi tidak repot-repot kita melihat tabelnya ya....

Contoh

Tentukan Periode dan Golongan dari unsur berikut 12Mg.

Penyelesaian

- Tentukan dulu konfigurasi elektron dari unsur 12Mg.
- Konfigurasi elektron:
1S2
2S2 2P6
3S2
- Berdasarkan aturan Aufbau, elektron terakhir masuk subkulit s menunjukkan Golongan A.
- Elektron valensinya 12Mg 2 Kita lihat angka pada pangkat dari subkulit 352, Maka Golongan IIA
- Nomor kulit tertinggi yang terisi elektron adalah 3

Maka unsur Mg berada pada periode 3 Maka Unsur 12Mg terletak pada Golongan IIA & Periode ke-3

Waaaah, Ternyata
ada cara cepatnya,
GUYS.....

Inget Konfigurasi elektriknya

38Sr \rightarrow 1S2

2S2 2P6

3S2 3P6 3d10

4S2 4P6

5S2

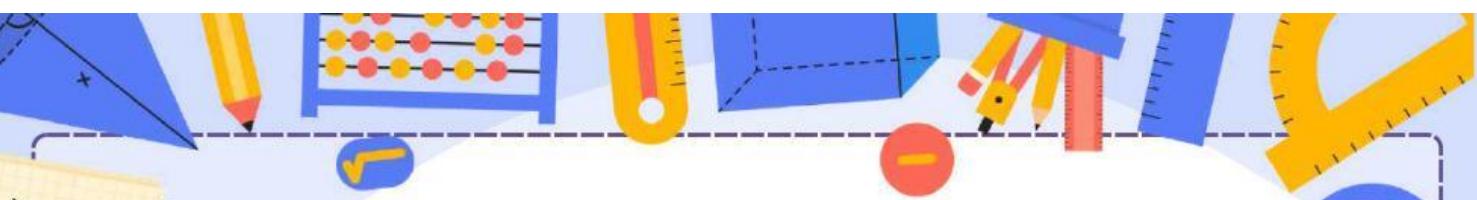
Golongan II

Periode 5

Golongan A

Maka 38Sr terletak pada golongan IIA Periode 5





Latihan Soal

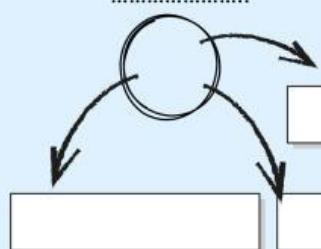


Tentukan Golongan & Periode senyawa berikut !!!

18 Ar

.....
.....
.....

Fokus pada subkulit terakhir

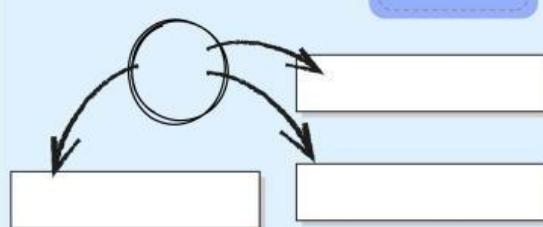


Tentukan Golongan & Periode senyawa berikut !!!

26 Fe

.....
.....
.....

Fokus pada subkulit terakhir

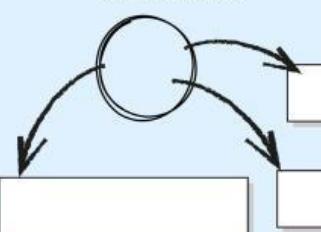


Tentukan Golongan & Periode senyawa berikut !!!

8 O

.....
.....
.....

Fokus pada subkulit terakhir

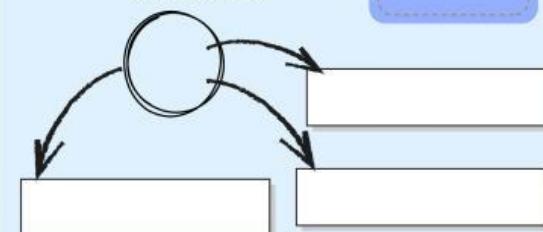


Tentukan Golongan & Periode senyawa berikut !!!

17 Cl

.....
.....
.....

Fokus pada subkulit terakhir



Stimulus



Loncatan Logam Natrium || Reaksi Natrium dan Air

612 x ditonton 4 thn lalu #LogamNatrium ...selengkapnya



eskatolib 4,31 rb

Subscribe

https://youtu.be/L3c_9IakU3M?feature=shared

simak video berikut !

Question

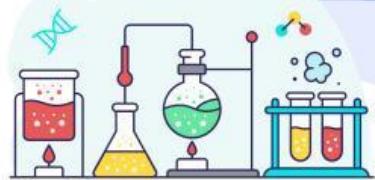


- Mengapa natrium bereaksi sangat cepat dengan air?**
- Bagaimana konfigurasi elektron natrium menjelaskan sifat reaktifnya?**
- Mengapa natrium ditempatkan pada golongan IA?**

Jawablah soal diatas pada lembar kerja berikut ini !



https://drive.google.com/file/d/1jQE3Im2HFxO_zMauy70Umt2XBUywua/view?usp=drivesdk

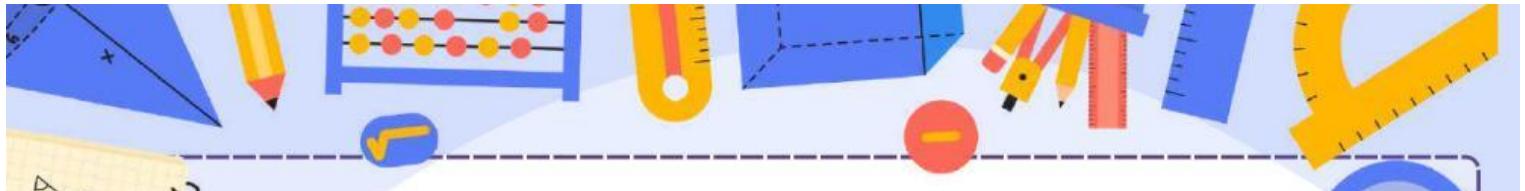


D. ASESMEN PEMBELAJARAN



Soal Pilihan Ganda / Objektif

1. Natrium bereaksi sangat cepat dengan air karena:
 - Natrium memiliki konfigurasi elektron penuh di kulit terluar
 - Natrium memiliki satu elektron valensi yang mudah dilepaskan
 - Natrium termasuk golongan gas mulia
 - Natrium memiliki banyak proton di inti
2. Konfigurasi elektron natrium adalah $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Dari konfigurasi ini, dapat disimpulkan bahwa natrium:
 - Memiliki 3 elektron valensi
 - Sangat stabil dan tidak reaktif
 - Memiliki 1 elektron valensi yang mudah dilepaskan
 - Termasuk unsur golongan VIIA
3. Natrium ditempatkan pada golongan IA dalam tabel periodik karena:
 - Memiliki satu elektron valensi
 - Memiliki elektron penuh di kulit terluar
 - Termasuk logam transisi
 - Memiliki sifat non-logam
4. Manakah di antara unsur berikut yang memiliki sifat mirip dengan natrium?
 - Helium
 - Kalium
 - Oksigen
 - Klorin
5. Pemanfaatan natrium dalam kehidupan sehari-hari antara lain:
 - Sebagai bahan bakar roket dan pereaksi laboratorium
 - Sebagai gas untuk penerangan rumah
 - Sebagai zat pewarna makanan alami
 - Sebagai bahan utama plastik



Asesmen pada Akhir Pembelajaran

A. Pilihan Ganda (Jawaban Satu Per Soal)

1. Reaksi natrium dengan air menghasilkan gas hidrogen dan larutan natrium hidroksida. Hal ini terjadi karena:
 - Natrium memiliki satu elektron valensi yang mudah dilepaskan
 - Natrium memiliki elektron penuh pada kulit terluar
 - Natrium termasuk gas mulia yang stabil
 - Natrium tidak bereaksi dengan air
2. Jika dibandingkan dengan litium, natrium lebih reaktif karena:
 - Natrium memiliki jari-jari atom lebih besar sehingga elektron valensi lebih mudah dilepaskan
 - Natrium memiliki konfigurasi elektron penuh
 - Natrium tidak termasuk golongan IA
 - Natrium memiliki energi ionisasi lebih tinggi
3. Natrium termasuk golongan IA dalam tabel periodik karena:
 - Memiliki satu elektron valensi
 - Memiliki elektron penuh di kulit terluar
 - Termasuk logam transisi
 - Termasuk gas mulia

B. Isian Singkat

4. Tuliskan satu contoh pemanfaatan natrium dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan bahayanya jika digunakan sembarangan.

C. Refleksi/ Analisis

5. Berdasarkan percobaan reaksi natrium dengan air, tuliskan satu hal baru yang kamu pahami tentang hubungan struktur atom dan sifat periodik unsur.



