

## **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

### **SISTEM PERIODIK UNSUR**

**Nama :**

- |    |                |
|----|----------------|
| 1. | <b>absen :</b> |
| 2. | <b>absen :</b> |
| 3. | <b>absen :</b> |
| 4. | <b>absen :</b> |
| 5. | <b>absen :</b> |
| 6. | <b>absen :</b> |

## A. Triade dari Dobereiner

**Tuliskan bagaimana pengelompokan unsur menurut Dobereiner:**

Li

Na

K

Ca

Sr

Ba

**Contoh Triade dari Dobereiner adalah:**

Massa atom Li adalah 7 dan massa atom K adalah 39, maka massa atom Na adalah rata-rata dari massa atom yang mengapitnya yaitu:

$$\text{Massa Na} = \frac{\text{massa Li} + \text{massa K}}{2} = \frac{7 + 39}{2} = 23$$

Jika massa atom Ca adalah 40 dan massa atom Ba adalah 137, maka massa atom Sr adalah

## B. Hukum Oktaf dari Newlands

**Tuliskan bagaimana pengelompokan unsur menurut Newlands:**

**Tabel Unsur menurut Hukum Oktaf Newlands**

<b>Do 1</b>	<b>Re 2</b>	<b>Mi 3</b>	<b>Fa 4</b>	<b>Sol 5</b>	<b>La 6</b>	<b>Si 7</b>
H	Li	Be	B	C	N	O
F	Na	Mg	Al	Si	P	S
Cl	K	Ca	Cr	Ti	Mn	Fe
Co, Ni	Cu	Zn	Y	In	As	Se
Br	Rb	Sr	Ce, La	Zr	Di, Mo	Ro, Ru
Pd	Ag	Cd	U	Sn	Sb	I
Te	Cs	Ba	Ta	W	Nb	Au
Pt, Ir	Os	V	Tl	Pb	Bi	Th

Berdasarkan Hukum Oktaf Newlands jawablah pertanyaan berikut:

1. Unsur H akan memiliki kesamaan sifat dengan unsur
2. Unsur Be akan memiliki kesamaan sifat dengan unsur
3. Unsur C akan memiliki kesamaan sifat dengan unsur

### **C. Sistem Periodik Unsur Mendeleev**

**Tuliskan bagaimana pengelompokan unsur menurut Mendeleev:**

### Sistem Periodik Mendeleev Tahun 1871

	Group I	Group II	Group III	Group IV	Group V	Group VI	Group VII	Group VIII
1	H 1							
2	Li 7	Be 9.4	B 11	C 12	N 14	O 16	F 19	
3	Na 23	Mg 24	Al 27.3	Si 28	P 31	S 32	Cl 35.5	
4	K 39	Ca 40	- 44	Ti 48	V 51	Cr 52	Mn 55	Fe 56,Co 59 Ni 59, Cu63
5	(Cu 63)	Zn 65	- 68	- 72	As 75	Se 78	Br 80	
6	Rb 85	Sr 87	?Yt 88	Zr 90	Nb 94	Mo 96	-100	Ru104,Rh 104, Pd105,Ag108
7	(Ag 108)	Cd 112	In 113	Sn 118	Sb 122	Te 128	I 127	
8	Cs 133	Ba 137	?Di 138	?Ce 140	-	-	-	:-
9	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	?Er 178	?La 180	Ta 182	W 184	-	Os195,Ir197 Pt198,Au199

- Mendeleev menempatkan unsur-unsur yang mempunyai kemiripan sifat dalam satu lajur vertikal, yang disebut
- Lajur-lajur horizontal, yaitu lajur unsur-unsur berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya, disebut

### D. Sistem Periodik Unsur Modern

**Tuliskan bagaimana pengelompokan unsur dalam Sistem Periodik Unsur Modern:**

## TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA

Dipakai untuk :  
 • S.M.A. – S.A.A & S.L.T.A. Lainnya  
 • Universitas

- Dalam sistem periodik unsur modern lajur vertikal disebut dengan  
dan lajur horizontal disebut dengan
- Sistem periodik unsur modern yang disebut juga sistem periodik bentuk panjang,  
terdiri atas 7 periode dan 8 golongan.
- Golongan terbagi atas golongan A dan golongan B.
- Unsur-unsur golongan A disebut golongan utama, sedangkan golongan B disebut  
golongan transisi.
- Golongan utama (A) terdiri dari 8 golongan yaitu golongan IA – VIIIA
- Golongan transisi (B) terdiri dari 8 golongan yaitu golongan IB – VIIIB

**Sebutkan unsur-unsur yang berada di golongan IIA:**

**Sebutkan unsur-unsur yang berada di periode 3:**

## Menentukan Letak Unsur dalam Sistem Periodik

### 1. Menentukan Letak Golongan

Berikut adalah tabel unsur-unsur dari golongan IA beserta konfigurasi elektronnya.

No	Unsur	K	L	M	N	O	P	E.V
1	${}_1H$	1						1
2	${}_3Li$	2	1					1
3	${}_{11}Na$	2	8	1				1
4	${}_{19}K$	2	8	8	1			1
5	${}_{37}Rb$	2	8	18	8	1		1
6	${}_{55}Cs$	2	8	18	18	8	1	1

Berdasarkan tabel di atas unsur-unsur yang terletak di golongan IA memiliki kesamaan dalam hal

Jadi letak golongan dalam sistem periodik unsur ditentukan oleh

Jika unsur X nomor atomnya 15, maka unsur X terletak di golongan :

## 2. Menentukan Letak Periode

Berikut adalah tabel unsur-unsur dari periode 2 beserta konfigurasi elektronnya.

No	Unsur	Konfigurasi						J.K
		K	L	M	N	O	P	
1	${}_3Li$	2	1					2
2	${}_4Be$	2	2					2
3	${}_5B$	2	3					2
4	${}_6C$	2	4					2
5	${}_7N$	2	5					2
6	${}_8O$	2	6					2

Berdasarkan tabel di atas unsur-unsur yang terletak di periode 2 memiliki kesamaan dalam hal

Jadi letak periode dalam sistem periodik unsur ditentukan oleh

Jika unsur X nomor atomnya 15, maka unsur X terletak di periode :

Lengkapilah tabel berikut ini!

No	Unsur	Kulit				E.V	J.K	Gol.	Per.
		K	L	M	N				
1	${}_{13}A$								
2	${}_{34}B$								
3	${}_{17}C$								