

పదార్థం: (matter) :- కాలే ద్రవ్యం (mass) కలిగి ఉంది.

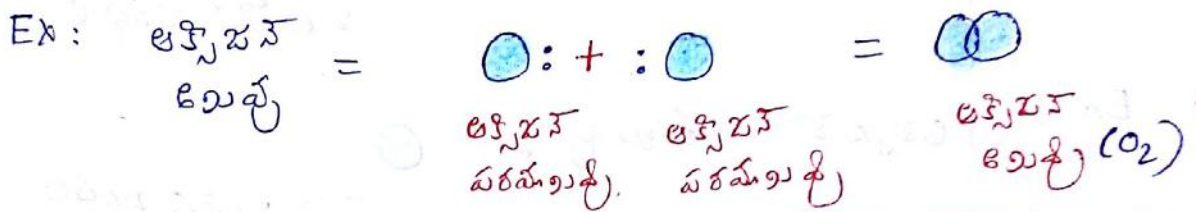
స్థలాన్ని (space) ను ఆక్రమించి దానినైనా పదార్థం అంటారు.

పరమాణువు (Atom) :- పదార్థం ఏర్పడడానికి కారణమైన

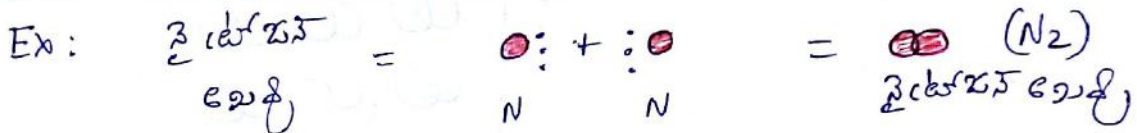
చాలా చురుకైన కణాలు (tiny particles)

\* మూలకం (Element), లెబ్బ (molecule) రెండూ పరమాణువుల అనా ఏర్పడతాయి మరియు వాటి మధ్య భేదం ఏమీ.

\* లెబ్బ :- పరమాణువుల సంయోగం చెంది ఏర్పడతాయి ను ఏర్పరుస్తాయి ఈ ఏర్పడతాయి లెబ్బ అంటారు.



సంయోగం అంటే = రసాయన సంయోగం  $\Rightarrow$  సమయోజక సంయోగం



\* మూలకం :- ఒక రకమైన పరమాణువుల గల పదార్థం ను మూలకం అంటారు.

$\Rightarrow$  మూలకంలో పరమాణువు పరమాణువుల (లే) లెబ్బలు ఉంటాయి.

మూలకం  $\left\{ \begin{array}{l} \text{మూలక పరమాణువులు} : \text{ ఒక రకమైన పరమాణువుల గల పదార్థం} \\ \text{మూలక లెబ్బలు} : \text{ ఒక రకమైన లెబ్బలు గల పదార్థం.} \end{array} \right.$

\* లోహాల పరమాణువులు, పరమాణువుల మధ్య రసాయన బంధం

ఉంది

⇒ సుడి మాలకం లో పరమాణువులు, పరమాణువులు (r)

లోహ, లోహ సు మధ్య — బంధం ఉందా? తెదా?

⇒ బంధం తెసుంటా మాలకం పదార్థం లో చలా మనగలదు?

⇒ కం మాలకం లో పరమాణువులు, పరమాణువులు మధ్య

" బలపొన ఆర్బ్బ " బలం (r) లోహం బంధం ఉంటుంది.

పరమాణువులు < లోహాలు ⇒ బలమైన బంధం  
 మాలకం ⇒ పరమాణువుల మధ్య బలపొన బంధం

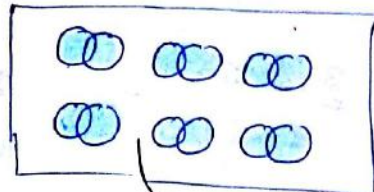
Ex: 1 (O) ఆక్సిజన్ పరమాణువు :



(O<sub>2</sub>) ఆక్సిజన్ ఆణువు :



(O) ఆక్సిజన్ మాలకం :



→ బలపొన ఆర్బ్బ బలం

Ex: 2 హీలమం

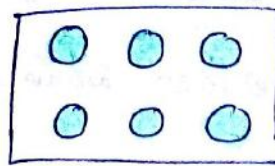
(He) పరమాణువు :



(He) హీలమం లోహం :



(He) హీలమం మాలకం :



\* మాలకం లోహాల వల్ల ఏర్పడిన, పరమాణువుల ఏర్పడిన

సంకేతం లో చూపించాల (symbol)



మూలకం Element	సంకేతం symbol	సాంకేతికం Formula
హీలమం (He)	He	He
ఆక్సిజన్ (O)	O	O <sub>2</sub>
ఫాస్ఫరస్ (P)	P	P <sub>4</sub>
సల్ఫర్ (S)	S	S <sub>8</sub>

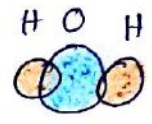
B. Venkata Subbaiah  
M.Sc., B.Ed.  
Z.P.H.S Grandhe -  
Vandlapalli  
Veeraballi (M)  
Kadapa (DT)  
9492410394

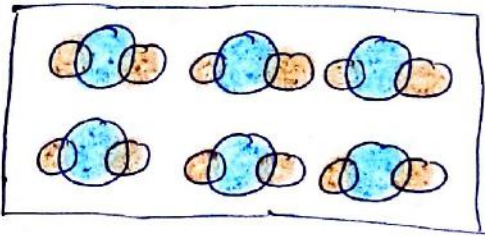
\* లావు మన సాలభ్యం కరమ రిండు రకలాగా విభజిస్తాం.

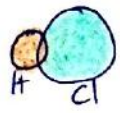
లావు  $\left\{ \begin{array}{l} \text{విజతామ లావు : బయరమిన పరమాణువులు} \\ \text{రసామన భంధం వర్తకుచుకొని} \\ \text{Ex: O}_2, \text{N}_2, \text{Cl}_2 \end{array} \right.$

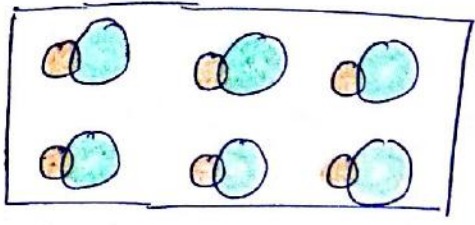
విజతామ లావు : వొరు వొరు పరమాణువులు  
మధ్య రసామన భంధం వర్తకుచుకొని  
లావు వర్తడితా  
Ex: H<sub>2</sub>O, NaCl, HCl

సమేళనం :- విజతామ లావుల వల పదార్థం వర్తడితా  
Compound అపదార్థం ని సమేళనం లో॥

Ex: నీటి లావు : (H<sub>2</sub>O) 

నీటి సమేళనం : 

Ex2: హైడ్రో క్లోరిక్ లావు (HCl) : 

HCl సమేళనం : 

## Conclusion:

\* పరమాణువుల వల పద్ధతిన "పదార్థం"  
Ex: He, Ne, Ar

\* సజతమణువుల వల పద్ధతిన "పదార్థం"  
Ex:  $O_2$ ,  $N_2$ ,  $P_4$ ,  $S_8$

మూలకం

\* విజతమణువుల వల పద్ధతిన  
పదార్థం

Ex:  $H_2O$ ,  $HCl$ ,  $NaCl$ ,  $H_2SO_4$

సమ్మేళనం

పరమాణుకత (Atomicity): ఒక మూలకణువు పద్ధడలంటే

ఎనిక మూలక పరమాణువుల సంమగం చెంది కండమీ  
ఆ సంక్లిమ పరమాణుకత లెం||.

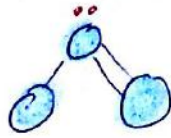
Ex: 1: He - పరమాణుకత - 1

\* He లువు పద్ధడలంటే కవలసిన He పరమాణువుల = 1

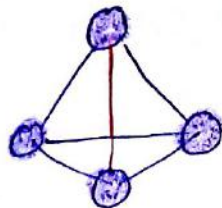
Ex: 2: ఆక్సిజన (oxygen) లువు పద్ధడనికి కవలసిన  
ఆక్సిజన పరమాణువుల సంక్లిమ - 2



Ex: 3: ఒడన (ozone) లువు పద్ధడనికి కవలసిన  
ఒడన పరమాణువుల సంక్లిమ - 3



Ex 4: పస్ఫరస (Phosphorus) లువు పద్ధడనికి కవలసిన  
పస్ఫరస పరమాణువుల సంక్లిమ - 4



Prepared by  
B.VENKATA SUBBAIAH-9492410394  
venkatsubbaiah347@gmail.com  
KADAPA - DISTRICT

[ignitephysics.weebly.com](http://ignitephysics.weebly.com)



వాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్లు : మూలక పరమాణువు ను బాహ్య కక్ష్యలోనే

ఎలక్ట్రాన్ ( $e^-$ ) ల (సంఖ్య)ను వాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్లు అని

Ex:  $H(1) = \underline{1s^1} = 1$  వ కక్ష్యకరం బాహ్య కక్ష్యకరం  $= 1$   
 అందులో  $e^-$

$He(2) = \underline{1s^2} = 2$  వ "  $= 2$

$Be(4) = 1s^2 \underline{2s^2} = 2$  వ "  $= 2$

$Li(3) = 1s^2 \underline{2s^1} = 2$  వ "  $= 1$

$O(8) = 1s^2 \underline{2s^2 2p^4} = 2$  వ "  $= 6$

$F(9) = 1s^2 \underline{2s^2 2p^5} = 2$  వ "  $= 7$

$Al(13) = 1s^2 2s^2 2p^6 \underline{3s^2} = 3$  వ "  $= 3$

వాలెన్సీ : ఒక మూలక పరమాణువు వాటికొ మూలక పరమాణువు

లో సంయోగించుకో సామర్థ్యం ను వాలెన్సీ అని.

(౧)

బాహ్య కక్ష్యలో ఆవృత  $e^-$  విన్యాసం (౧) కంటే ఎక్కువ  $e^-$  విన్యాసం

( $10e^-$ ,  $18e^-$ ,  $36e^-$ ,  $54e^-$ ,  $86e^-$ ) పొందడానికి గరిష్ఠం కాల్పన (౧)

కొల్పవలసిన  $e^-$  సంఖ్య.

Ex:  $O(8)$  ఆక్సిజన్  $8e^-$  లను గరిష్ఠం చే  $Ne(10e^-)$  విన్యాసానికి

పొందగలదు so ఆక్సిజన్ వాలెన్సీ  $= 2$

Ex:  $Na(11)$   $Na$   $1e^-$  ను కల్పించి  $Ne(10e^-)$  విన్యాసానికి

పొందగలదు so నాక్రియ వాలెన్సీ  $= 1$

\* వాలెన్సీ కి ధన (+), ఋణ (-) గుతులు చెప్పవలసరం లేదు.

\* వాలెన్సీ, వాలెన్సీ  $e^-$  ల సంఖ్య వేరుగా ఉండవచ్చు.