KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा- 10

अध्याय – 3

धातु एवं अधातु

भाग - 4

आयनिक यौगिक

Rajika Agrawal

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आयनिक यौगिक

NaCl

$_{11}Na = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1 = 1$

2, 8, 1

Na^+

$_{17}Cl = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$

$= 7 + 1$

$= 8$

2, 8, 7

Cl^-

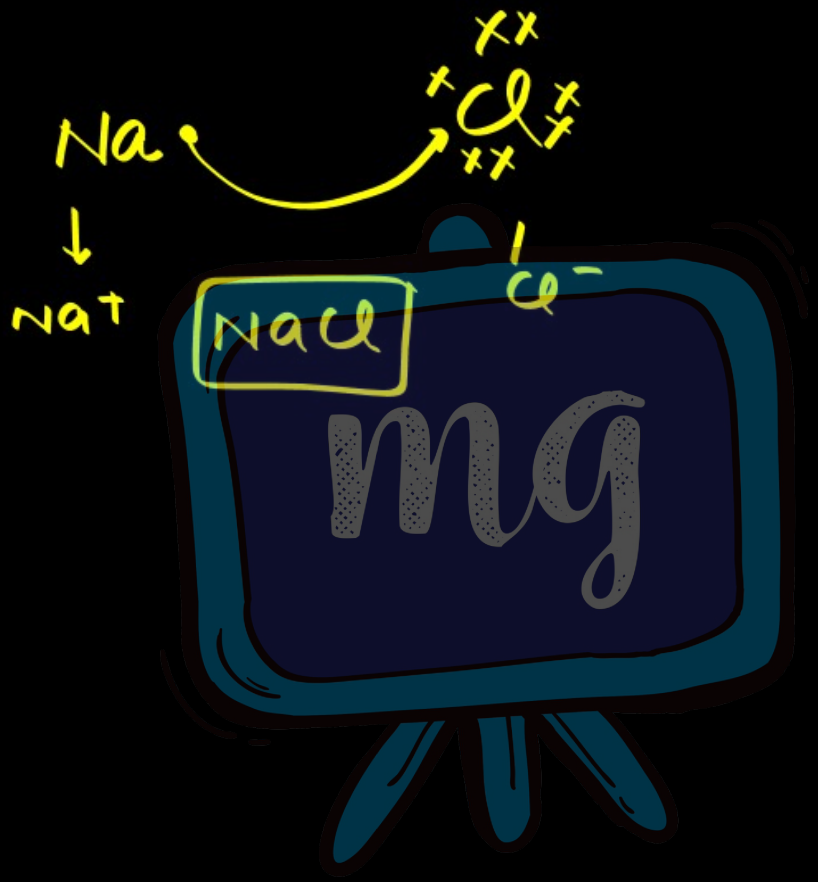
NaCl

Na^+ Cl^-

↓ धातु ↓ अधातु

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आयनिक यौगिक

इलेक्ट्रॉन का धातु से अधातु की ओर चले जाना आयनिक यौगिक / वैद्युत संयोजक यौगिक कहलाता है।

$Na \rightarrow Na^{+} + e^{-}$ $Cl + e^{-} \rightarrow Cl^{-}$

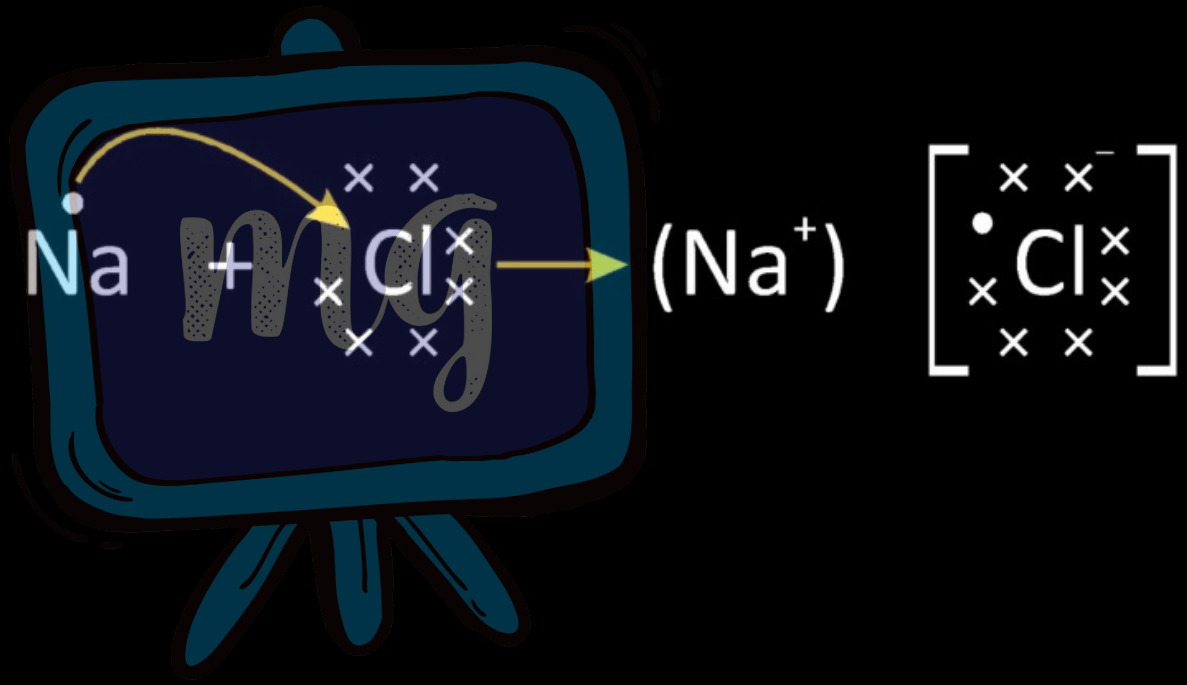
2,8,1 2,8 2,8,7 2,8,8

(सोडियम धनायन) (सोडियम ऋणायन)

KOLORS
make life better

सोडियम क्लोराइड का निर्माण

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Ex. $MgCl_2$ ~~$MgCl$~~ $MgCl_2$

$_{12}Mg = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ \boxed{3s^2} = (2)$

2, 8, 2

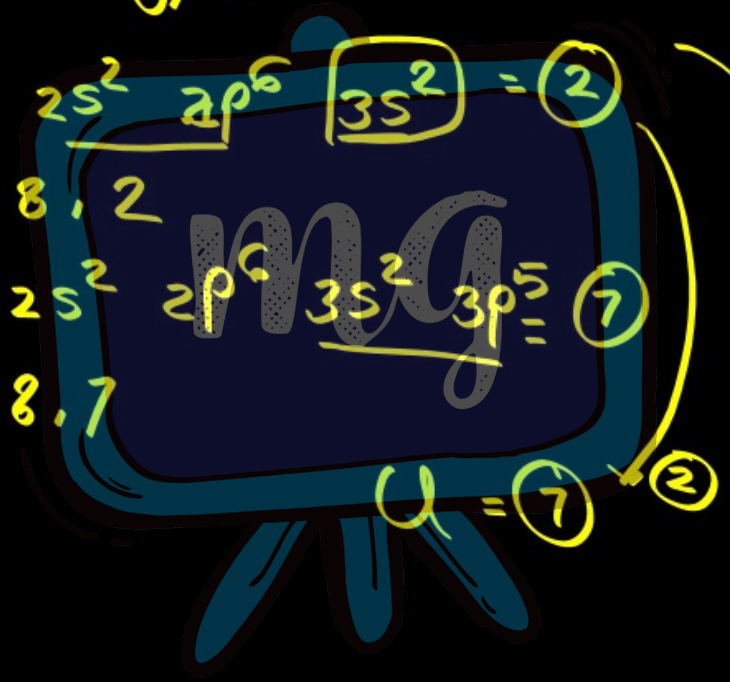
$_{17}Cl = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5 = (7)$

2, 8, 7

(1)

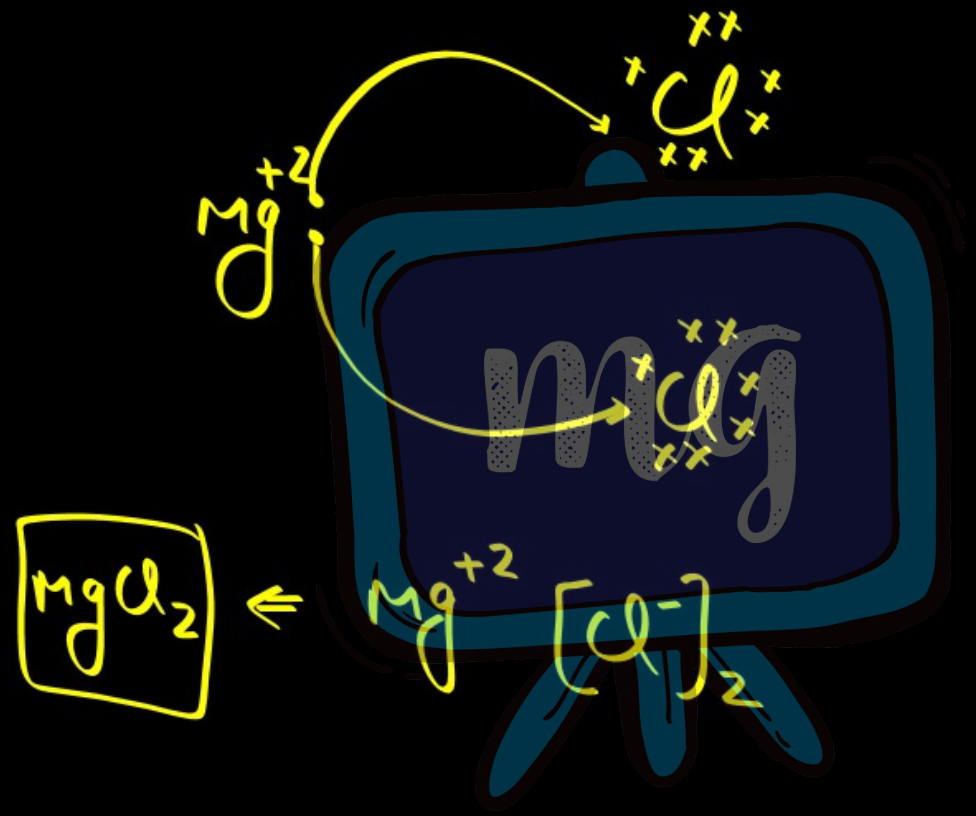
(2)

$Cl = (7)$



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



KOLORS
make life better

मैग्नीशियम क्लोराइड का निर्माण

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^-$

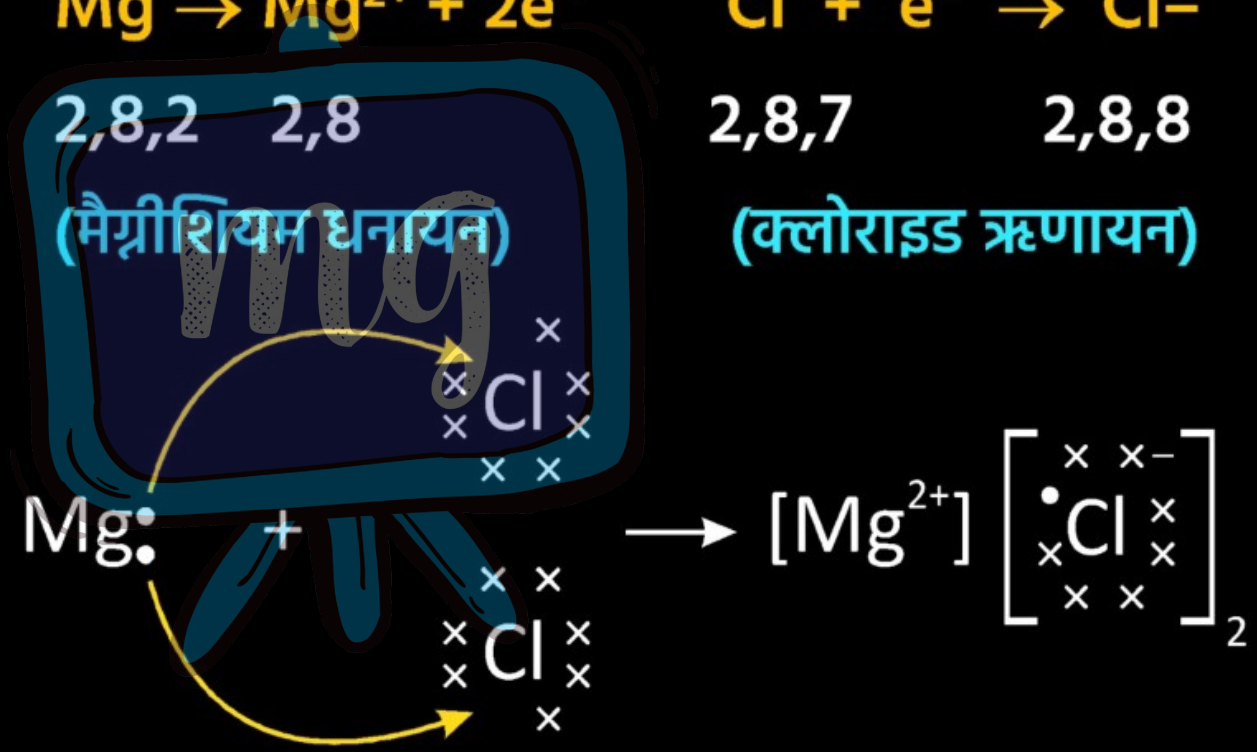
2,8,2 2,8

(मैग्नीशियम धनायन)

$Cl + e^- \rightarrow Cl^-$

2,8,7 2,8,8

(क्लोराइड ऋणायन)



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कैल्सियम क्लोराइड $[CaCl_2]$

$_{20}Ca = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$

2, 8, 8, (2) $\Rightarrow$ (2)

Ca^{+2} धातु Cl^- अधातु

$_{17}Cl = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$

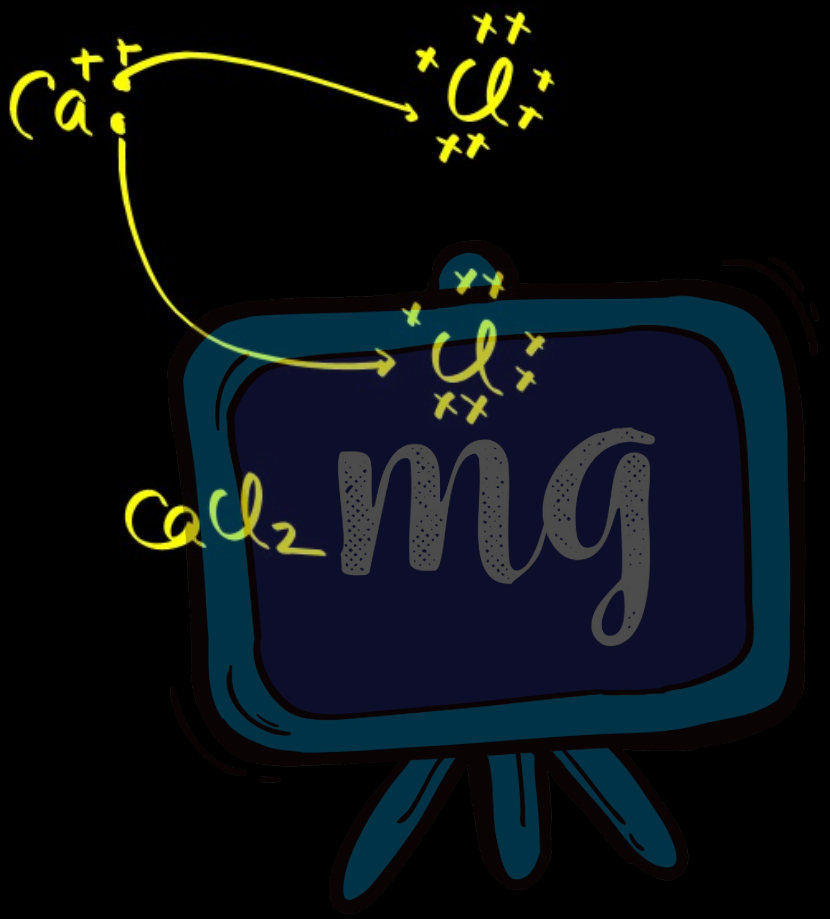
(7) (1)

Ca^{+2}

Cl_2 (1)

KOLORS
make life better

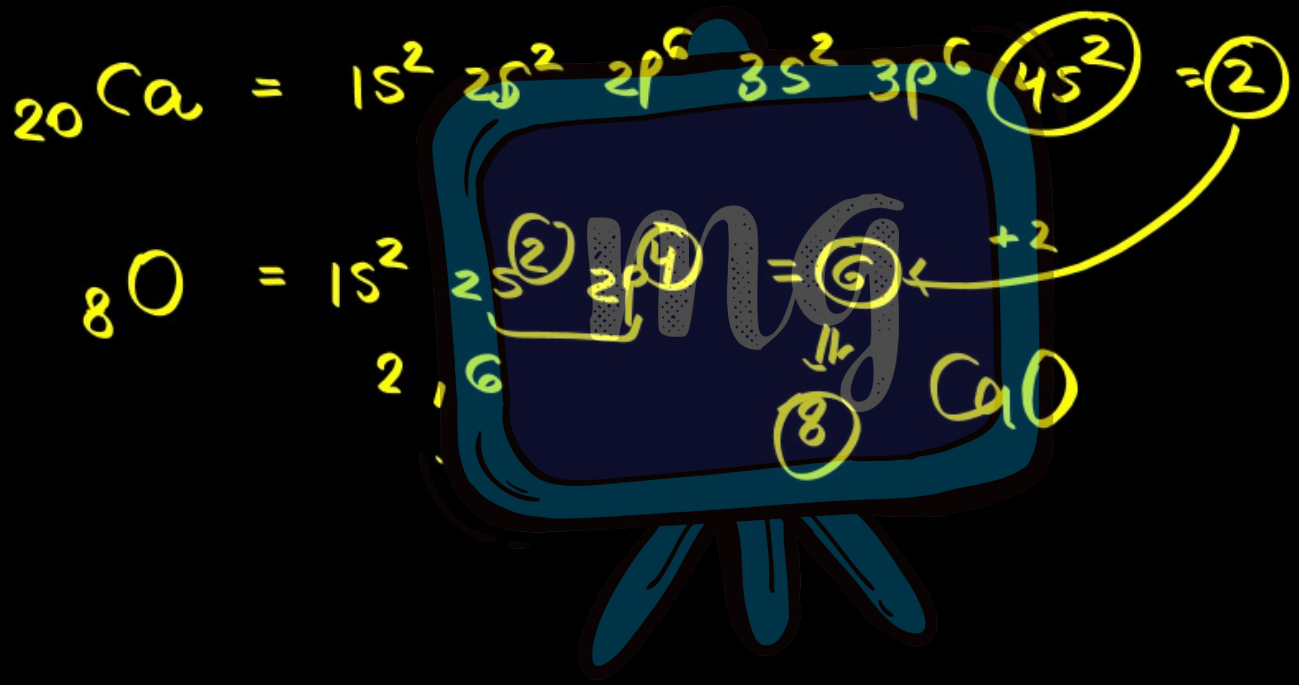
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कैल्सियम ऑक्साइड [CaO]



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आयनिक यौगिकों के गुणधर्म

1. भौतिक प्रकृति
   - आयनिक यौगिक कठोर होते है तथा भंगुर प्रकृति के होते है।
2. गलनांक व क्वथनांक
   - आयनिक यौगिकों का गलनांक व क्वथनांक बहुत अधिक होता है, क्योंकि आयनिक यौगिकों में अन्तराण्विक आकर्षण बल अधिक होता है।

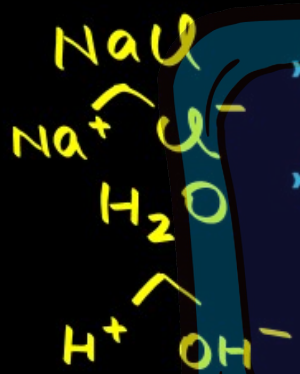
उदा.

KOLORS
make life better

धातु एवं अधातु

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3. घुलनशीलता



- जल में घुलनशील होते है।
- मिट्टी के तेल, केरोसीन, पेट्रोल, डीजल आदि में अविलेय होते है।

KOLORS
make life better

धातु एवं अधातु

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

4. विद्युत चालकता

- आयनिक यौगिक जलीय विलयन में तथा गलित रूप में विद्युत का चालन करते है। परन्तु ठोसों में विद्युत का चालन नहीं करते।
- जलीय विलयन में आयन होते है इस कारण ये विद्युत का चालन करते है।

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

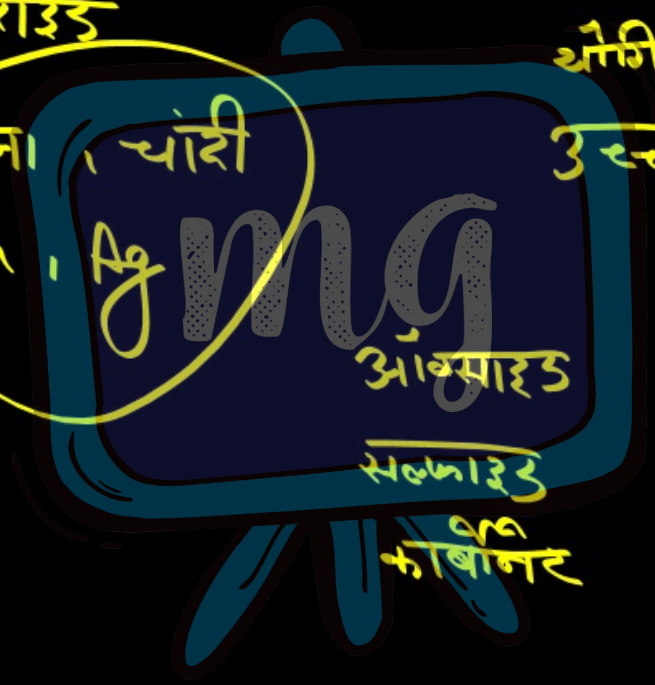
#1

सोडियम, K, Ca, Al.

लीथियम क्लोराइड

सोना, चांदी

Au, Ag



यौगिक

उच्च

ऑक्साइड

सल्फाइड

कार्बोनेट