

Сәйкестендіріңіз

Ковалентті байланыс

Электртерістіліктері бірдей атомдар арасында түзілетін химиялық байланыс

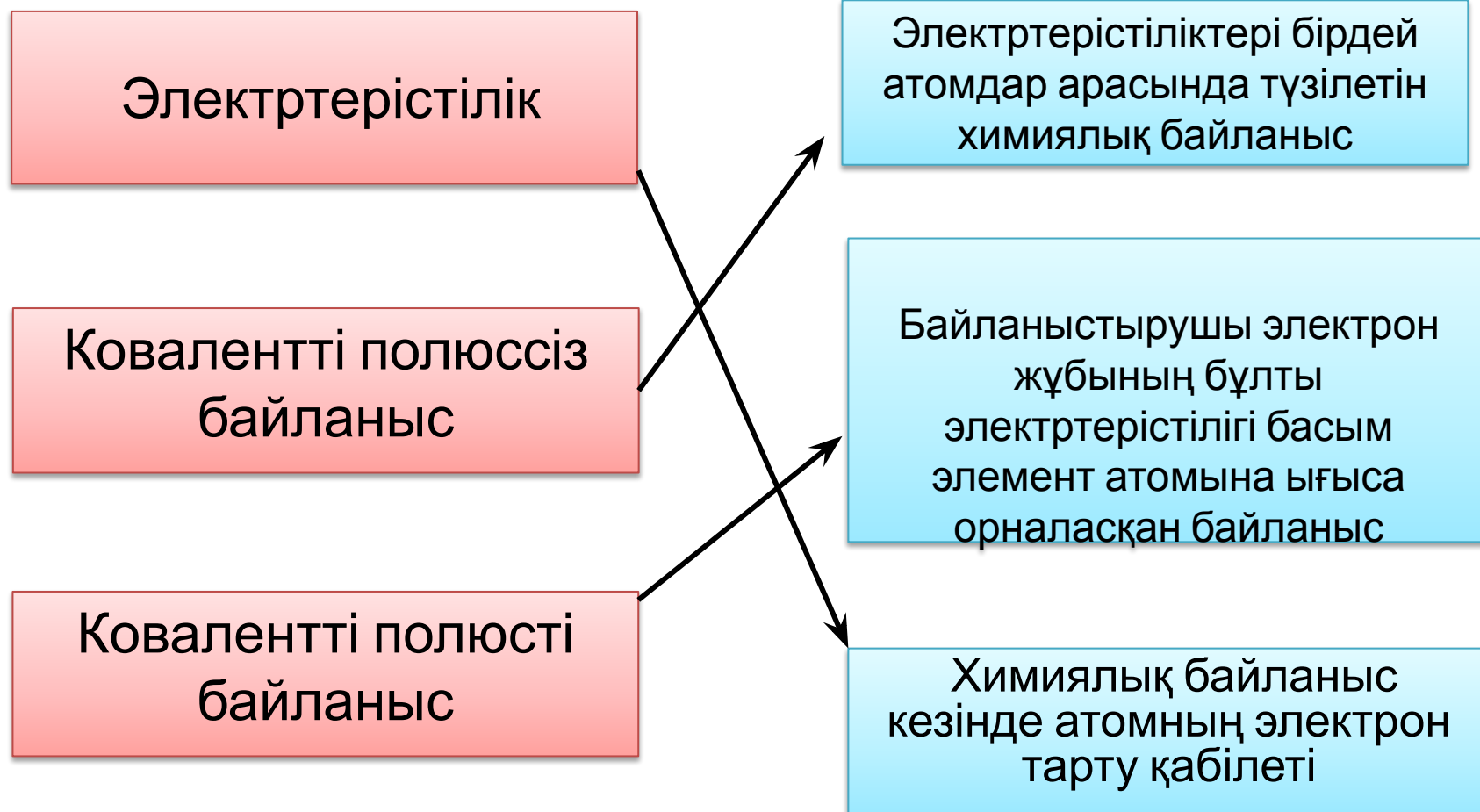
Ковалентті полюссіз байланыс

Байланыстырушы электрон жұбының бұлты электртерістілігі басым элемент атомына ығыса орналасқан байланыс

Ковалентті полюсті байланыс

Ортақ электрон жұбы арқылы түзілген байланыс

Жауабы:



Электртерістілік дегеніміз не?

Электртерістілік –
химиялық байланыс
кезінде атомдардың өзіне
электрон тарту қабілеті

Электртерістілік айырмасы

Байланыс түрі

0-0.3

0.4-1.9

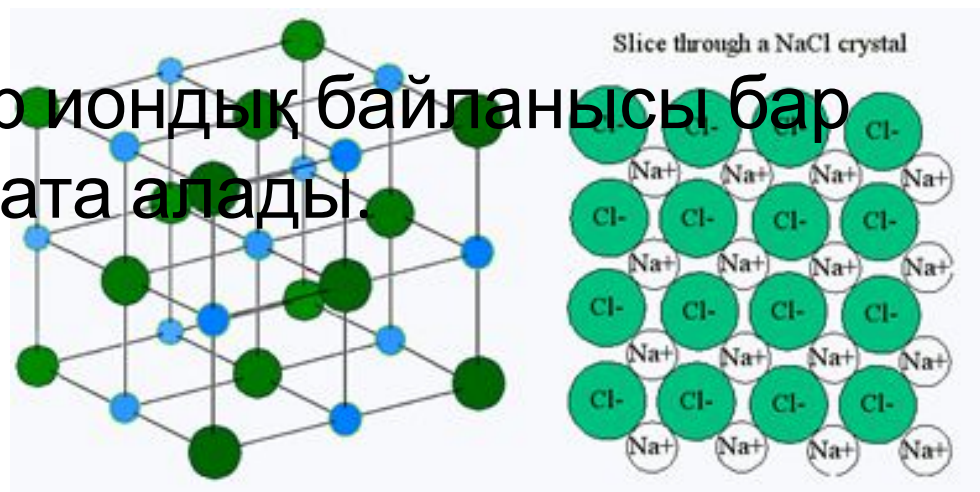
2.0-ден жоғары

Иондық байланыс

Сабақ тақырыбы: **Иондық байланыс**

Сабақ мақсаты:

- иондық байланыстың анықтамасын жаза алады;
- иондық байланыстың түзілу механизмін «айқыштар мен нүктелер» диаграммасы арқылы көрсете алады;
- берілген қосылыстар иондық байланысы бар қосылыстарды ажырата алады.



Лабиринт сұрақтары



Иондар қалай
түзіледі?

Егер атом электрон
қосып алса, қандай
ион түзіледі?

Оң зарядталған
иондар қалай
түзіледі?

Бұл түзілген
байланысты қалай
атауға болады?

Оң және теріс
зарядталған иондар
кездескенде не
болады?

Не себепті атомдар
электрон қосып
алады немесе беріп
жібереді?

**ИОНДЫҚ
БАЙЛАНЫС**

Натрий атомы
тұрақтылыққа
қалай жетеді?

Фтор атомы
тұрақтылыққа
қалай жетеді?

Иондық байланыс

оң және теріс зарядталған иондардың
электростатикалық тартылысы
негізінде түзілетін байланыс

**Иондар қалай
түзіледі?**

Натрий ионы қалай түзіледі?

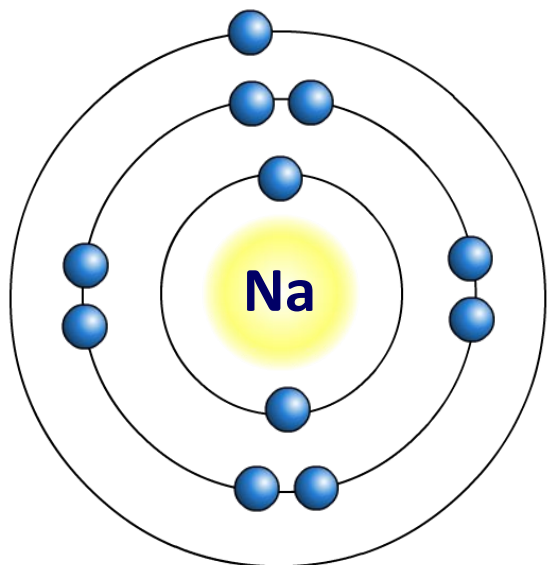
Натрий

11 протон = +11

11 электрон = -11

Жалпы заряд =

0



2.8.1

(Аяқталмаған сыртқы қабат)

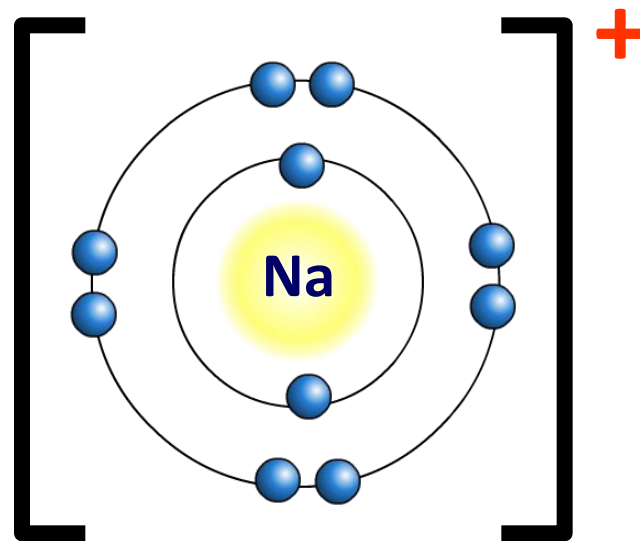
Натрий ионы

11 протон = +11

10 электрон = -10

Жалпы заряд =

+1



[2.8]

(Аяқталған сыртқы қабат)

1 электрон
жоғалтады



Фтор ионы қалай түзіледі?

Фтор атомы:

9 протон = +9

9 электрон = -9

Жалпы заряд =

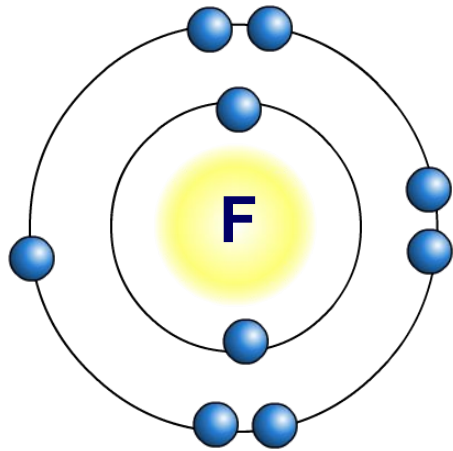
0

Фтор ионы:

9 протон = +9

10 электрон = -10

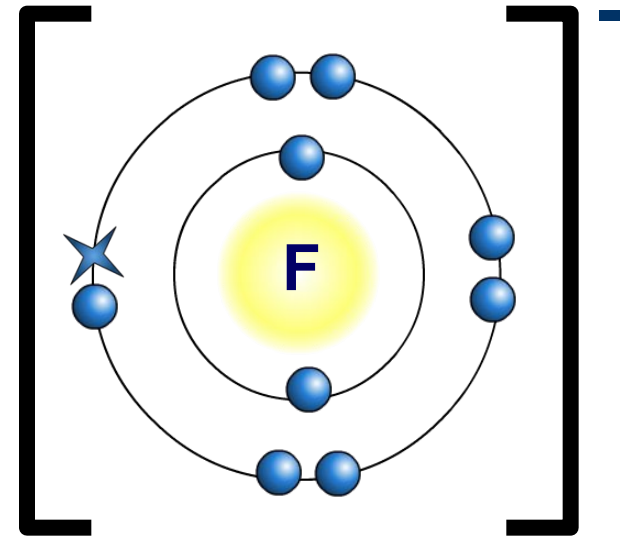
Жалпы заряд = -1



2.7

(аяқталмаған сыртқы қабат)

1 электрон
қосып
алады



[2.8]⁻

(аяқталған сыртқы қабат)

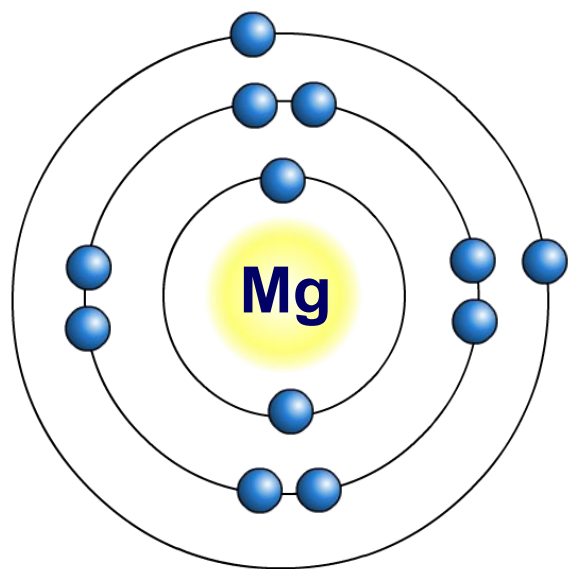
Магний ионы қалай түзіледі?

Магний атомы:

12 протон = +12

12 электрон = -12

Жалпы заряд = 0



2.8.2

(аяқталмаған сыртқы қабат)

2 электрон
жоғалтады



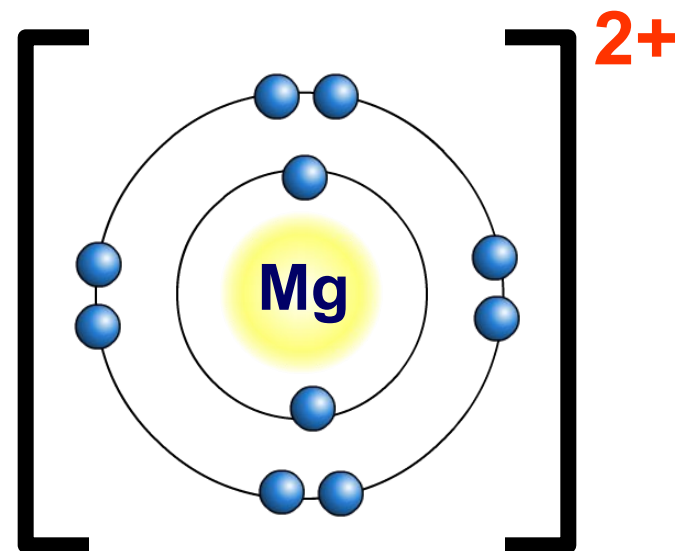
Магний ионы:

12 протон = +12

10 электрон = -10

Жалпы заряд =

+2



[2.8]²⁺

(аяқталған сыртқы қабат)

Күкірт ионы қалай түзіледі?

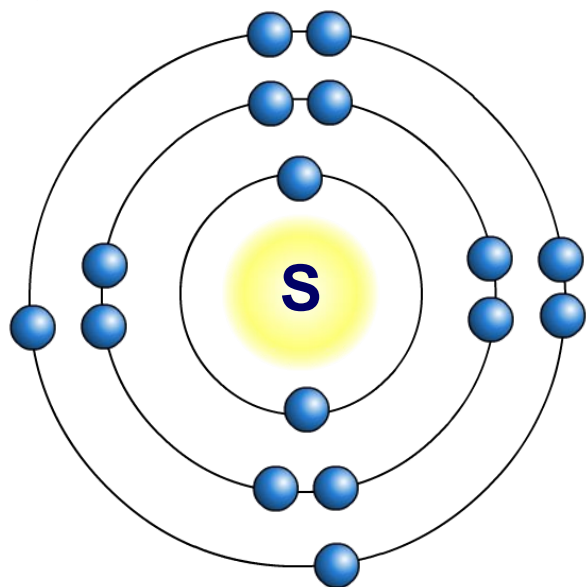
Күкірт атомы:

16 протон = +16

16 электрон = -16

Жалпы заряд =

0



2.8.6

(аяқталмаған соңғы қабат)

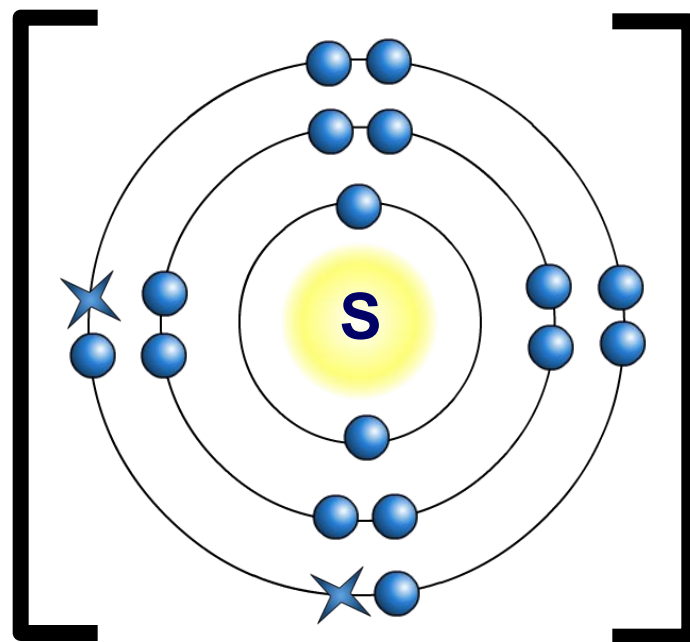
Күкірт ионы:

16 протон = +16

18 электрон = -18

Жалпы заряд = -2

2-

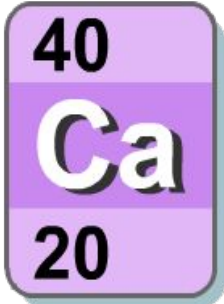
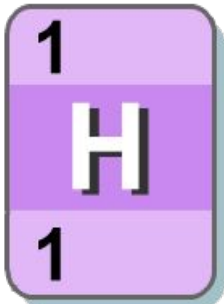
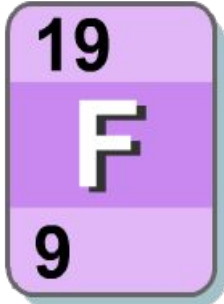


[2.8.8]²⁻

(аяқталған соңғы қабат)

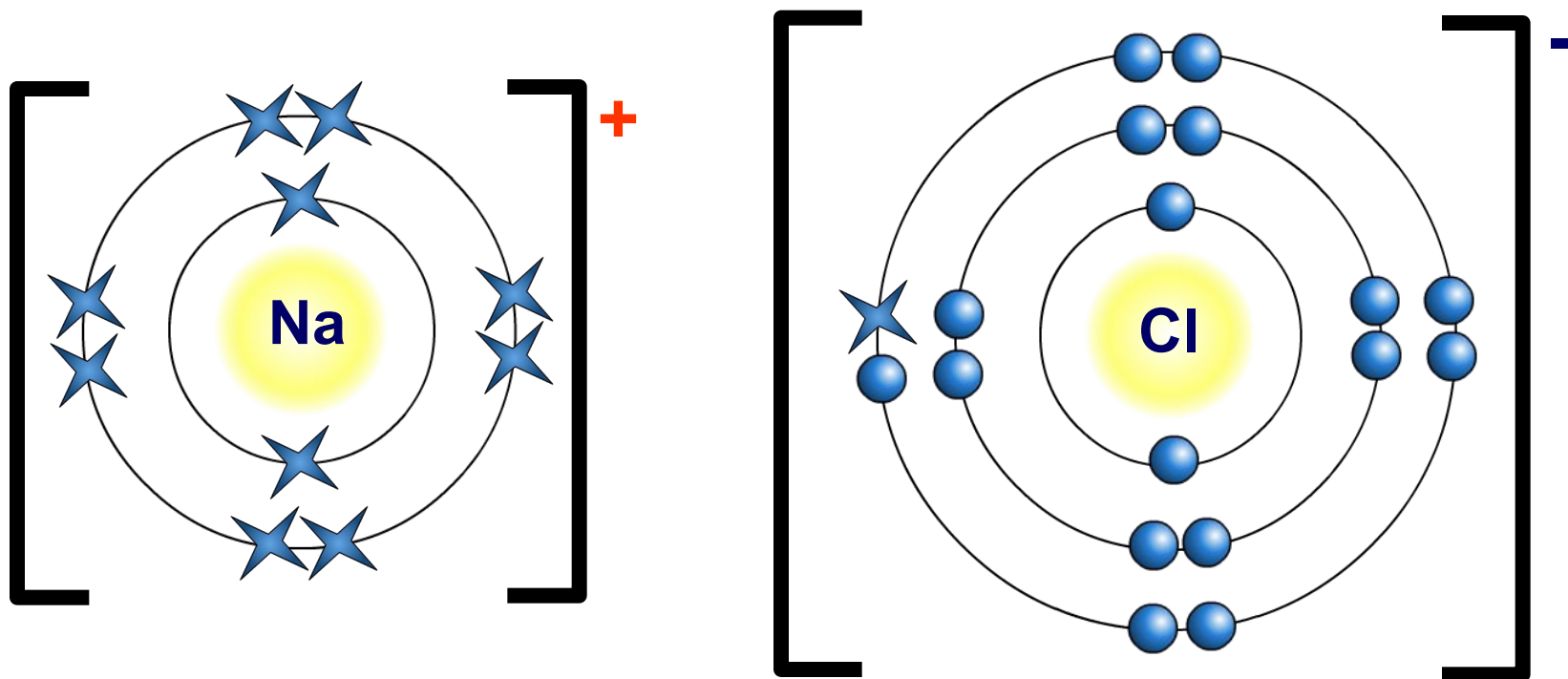
Ион зарядтарын есептеңіз

Әрбір элементтің зарядын анықтаңыз

Элемент	кальций	сутегі	фосфор	фтор	бериллий
					
Электрон таралуы	2.8.8.2	1	2.8.5	2.7	2.2
Ион заряды	+2	+1	-3	-1	+2

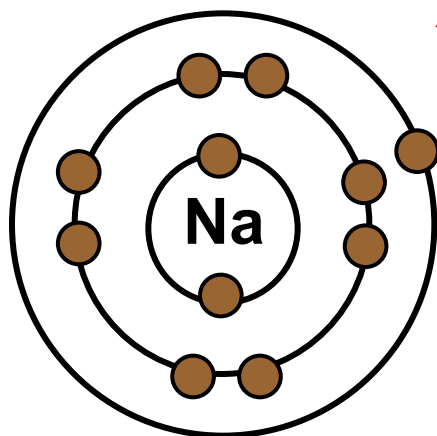
Иондық байланыстың түзілу механизмі

«Айқыштар мен нүктелер»
диаграммасы

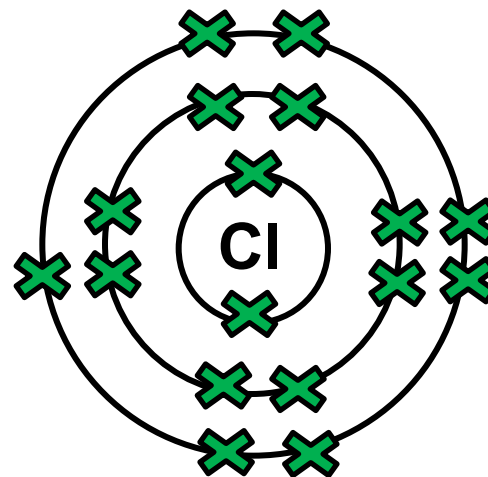


Анимаци
я

НАТРИЙ ХЛОРИДІ



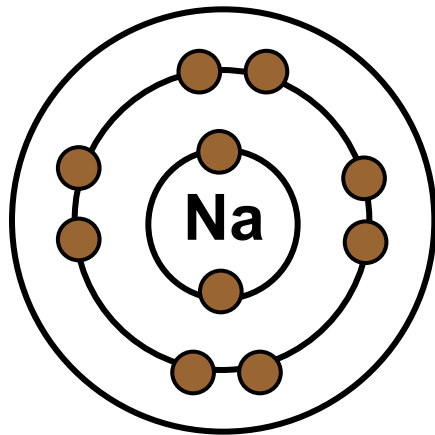
Натрий атомы
2,8,1



Хлор атомы
2,8,7

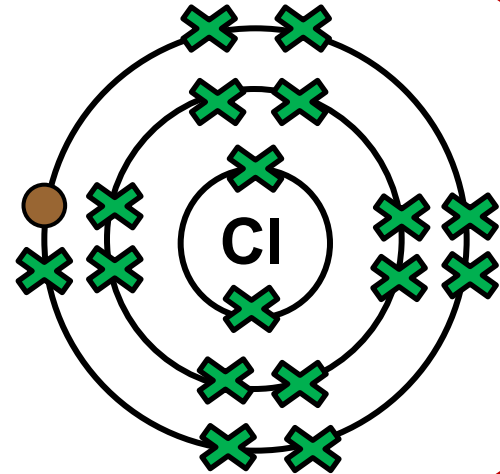
НАТРИЙ ХЛОРИДІ

+



Натрий ионы
[2,8]⁺

-

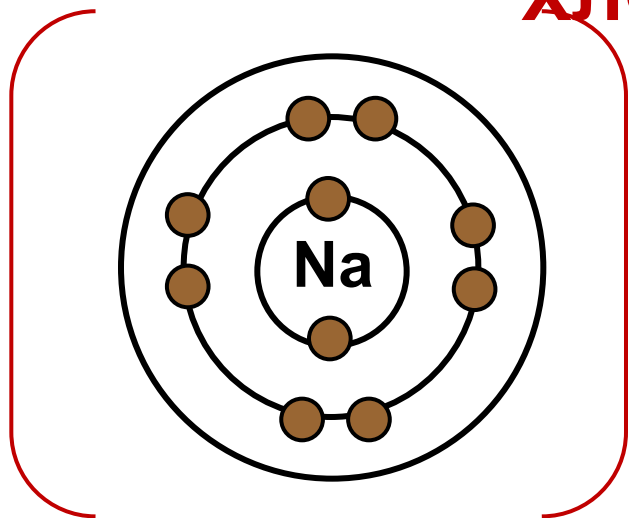


Хлор ионы
[2,8,8]⁻

Екі ионның да электрондыққабаты аяқталған

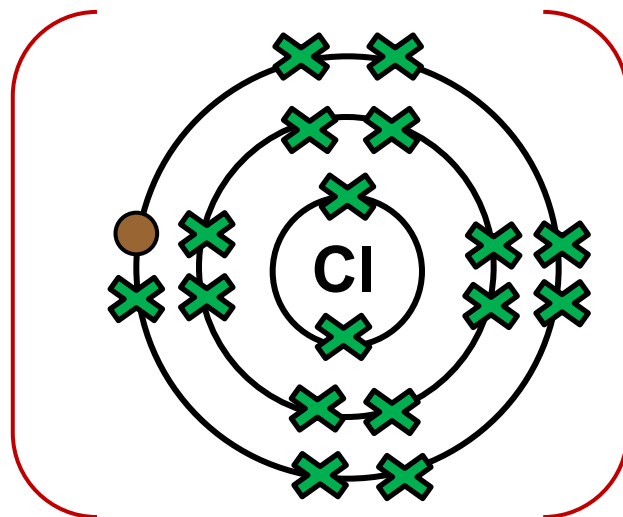
НАТРИЙ ХЛОРИДІ

+

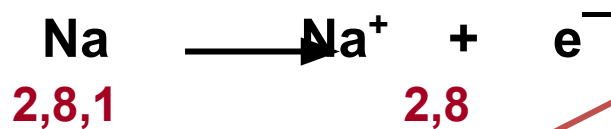


Натрий ионы
[2,8]⁺

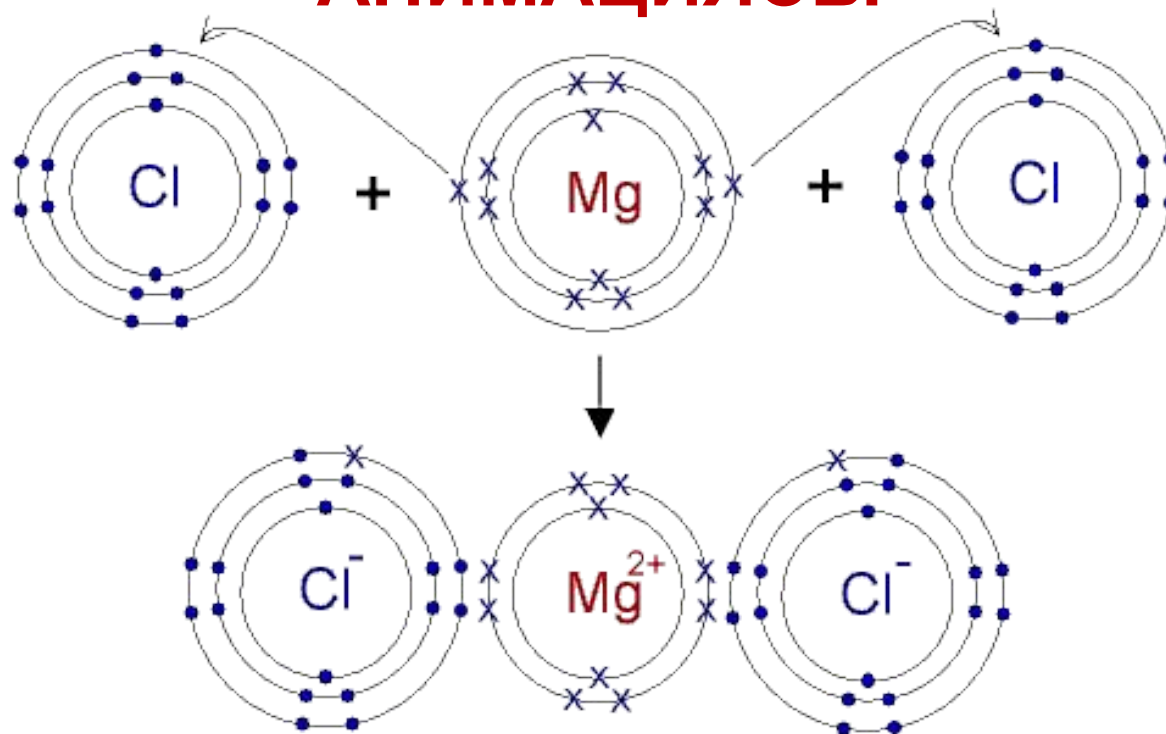
-



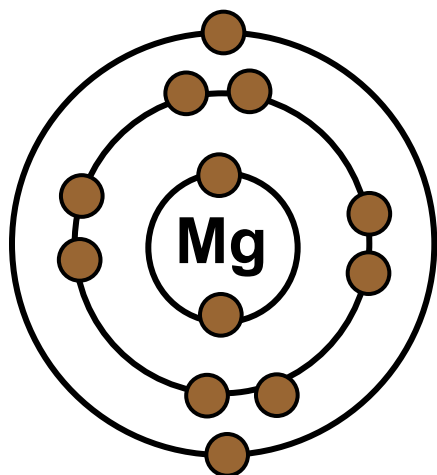
Хлор ионы
[2,8,8]⁻



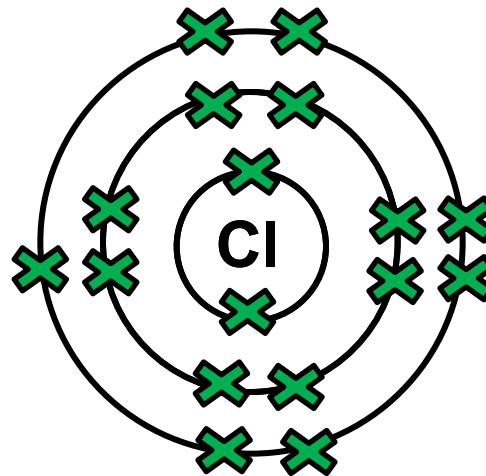
МАГНИЙ ХЛОРИДІНІҢ ТҮЗІЛУ МЕХАНИЗМІНІҢ АНИМАЦИЯСЫ



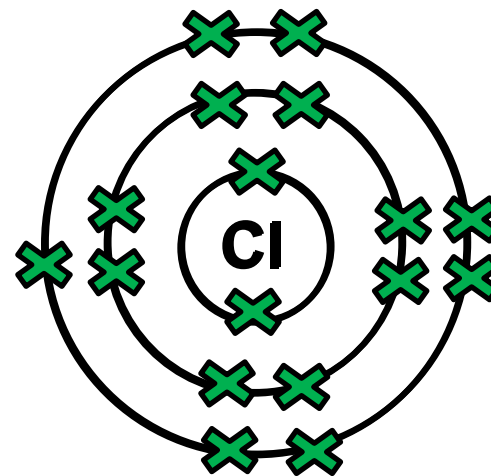
МАГНИЙ ХЛОРИДІ



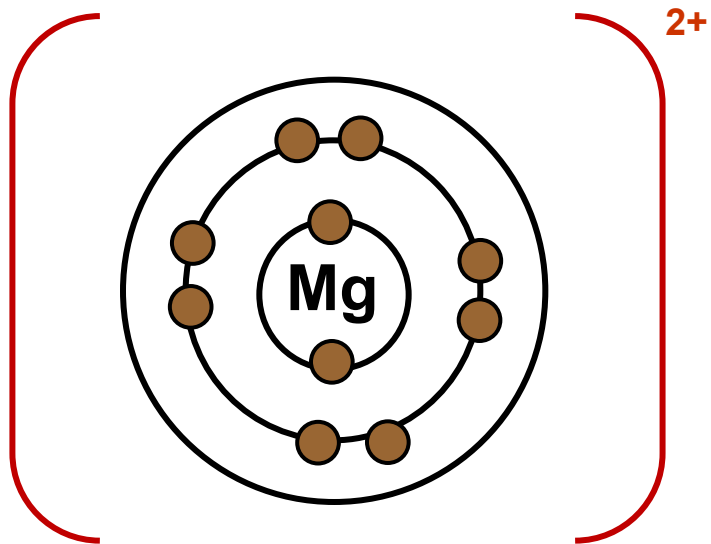
Магний атомы
2,8,2



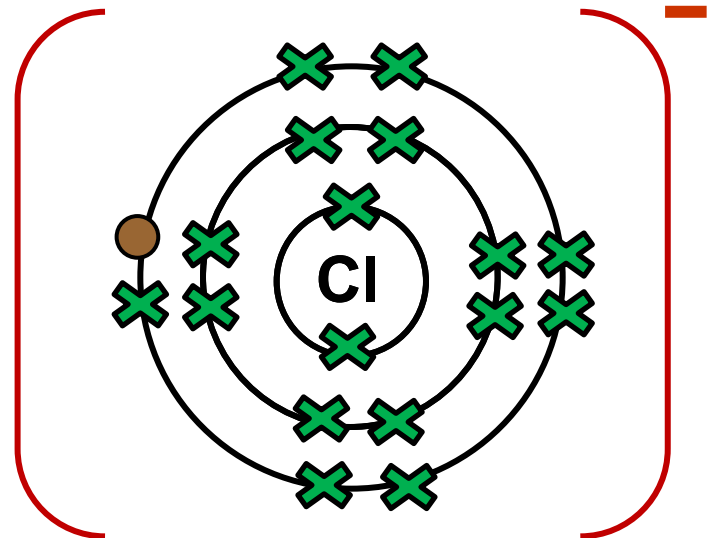
Хлор атомдары
2,8,7



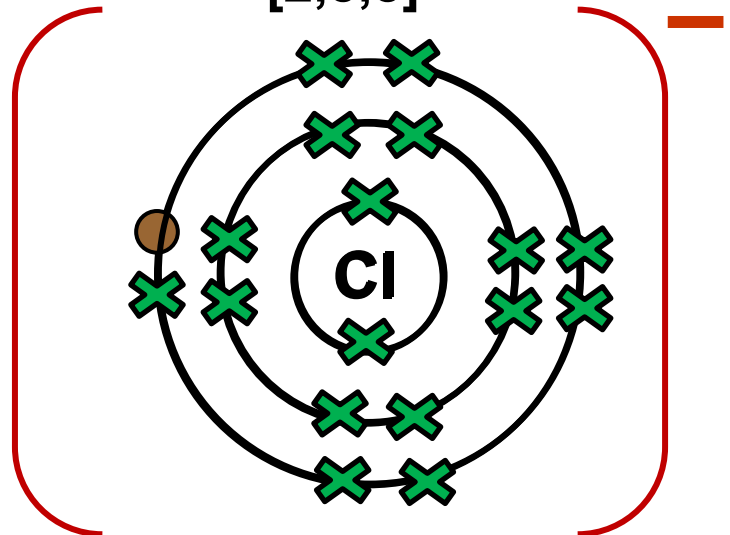
МАГНИЙ ХЛОРИДІ



Магний ионы
 $[2,8]^{2+}$



Хлор иондары
 $[2,8,8]^{-}$



ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

Берілген қосылыстардың

- ☐ натрий оксиді
- ☐ кальций оксиді
- ☐ калий сульфиді
- ☐ магний фториді

- 1) **түзілу** **механизмінің**
«нүктелер мен айқыштар»
диаграммасын салыңыз;
- 2) **осы** **молекулаларды**
модельдеңіз.



Бағалау критерийлері:



ШЫН немесе ЖАЛҒАН

1. Атом электрон қосып алғанда немесе жоғалтқанда иондар түзіледі.

ШЫН

2. Азот атомы тұрақтылыққа жету үшін 4 электрон қосып алады.

ЖАЛҒАН

3. Металл атомы электронын жоғалтқанда оң заряддалған металл ионын түзіледі.

ШЫН

4. Катион мен анион арасында электростатикалық тартылыс әсерінен иондық байланыс түзіледі.

ШЫН

5. Кальций атомы 2 электрон қосып алып, Ca^{2+} ионын түзеді.

ЖАЛҒАН