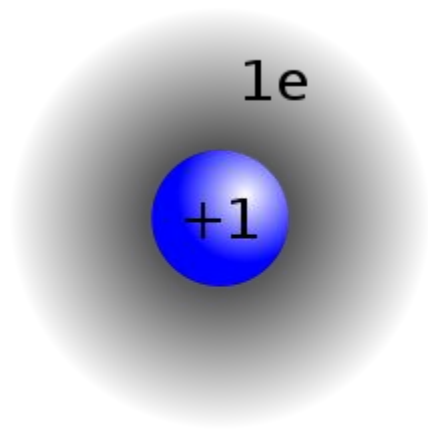


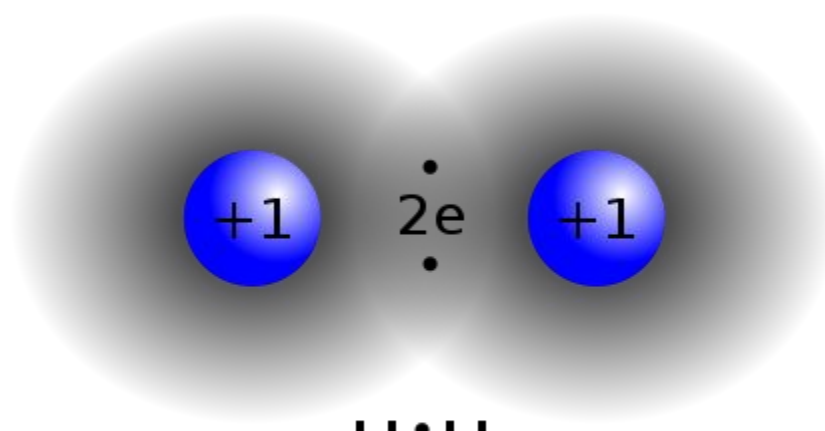
ХИМИЯЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАР

Иондық
Ковалентті
Металдық
Сутектік

КОВАЛЕНТТІ БАЙЛАНЫС



•H



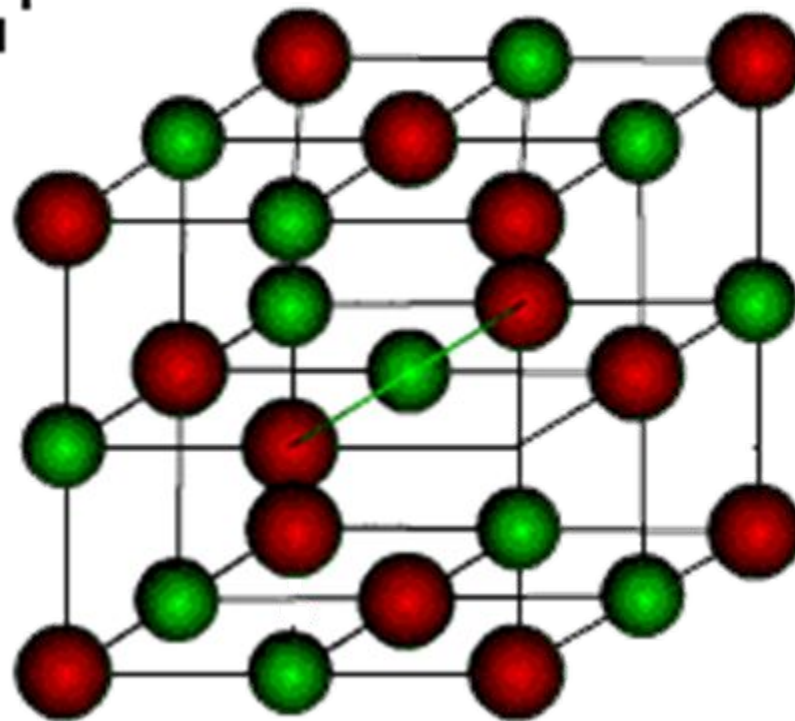
H:H
H - H

- Коваленттік байланыс – ортақ электрон жұбын түзу арқылы пайда болатын химиялық байланыс. Коваленттік байланыс түзілуінің үрдісін көбінесе схема түрінде береді, ондағы электрондар нүктемен белгіленген. Егер атомдардың арасында бір коваленттік байланыс болса (жалғыз ортақ электрондық жұп), онда ол дара, егер екеу болса, қос (екі ортақ электрондық жұп), үштік (үш ортақ электрондық жұп) деп аталады.
- H_2 затын құратын ковалентті байланыс - екі сутегі атомдарында ортақ екі электроны бар.
- Коваленттік байланысты екі түрге бөледі: полярлы және полярлы емес. Полярлы емес коваленттік байланыстың электрон бұлттары ортақ электрон жұбымен құрылған, яғни электрондық байланыс бұлттары екі атом ядроларына қатысты кеңістікте симметриялы орналасқан. Полярлы емес коваленттік байланыс бейметалдарда пайда болады және металл жұптарында, химиялық элементтің бір атомынан: H_2 , O_2 , O_3 , N_2 , S_2 , Li_2 , Na_2 , C , Si және басқалары құрылса, полярлы коваленттік байланыстың электрон бұлттары электртерістілігі жоғары атомға қарай ығысқан (HCl , H_2O , H_2S , NH_3 және т.б).

ИОНДЫҚ БАЙЛАНЫС

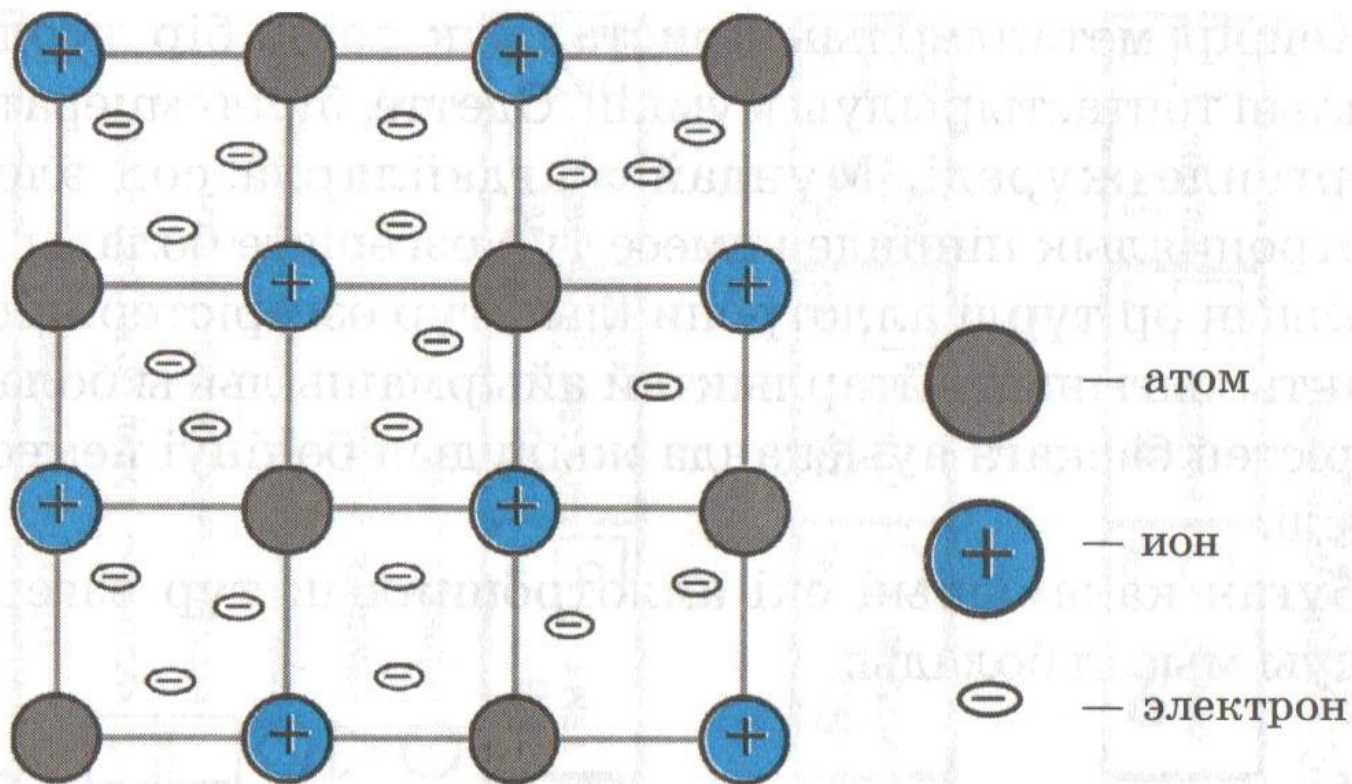
● ион Na^+

● ион Cl^-



- Иондық Химиялық байланыс электр терістілігі бойынша айырмашылығы үлкен металл мен бейметалл атомдары арасында түзіледі. Химиялық әрекеттескенде валенттік электрондарын беріп, оң зарядты иондарға (катиондарға): $K^- - e^- = K^+$ бейметалл атомдары электрондар қосып алып, теріс зарядты иондарға (аниондарға) айналады: $Cl + e^- = Cl^-$. Әр аттас зарядты иондар бірін-бірі тартып молекула құрайды: $K^+ + Cl^- = KCl$. Иондық Химиялық байланыс қарама-қарсы зарядталған иондардың электрстатикалық тартылысы нәтижесінде жүзеге асады. Иондар түзілу арқылы жүзеге асатын байланыстарды иондық байланыс, қосылыстың өзін иондық қосылыс деп атайды. Иондық қосылыстардың қайнау, балқу температурасы жоғары, қызуға тұрақты, олар полюстік еріткіштерде тез ериді, ерітінділері электр тогын жақсы өткізеді.

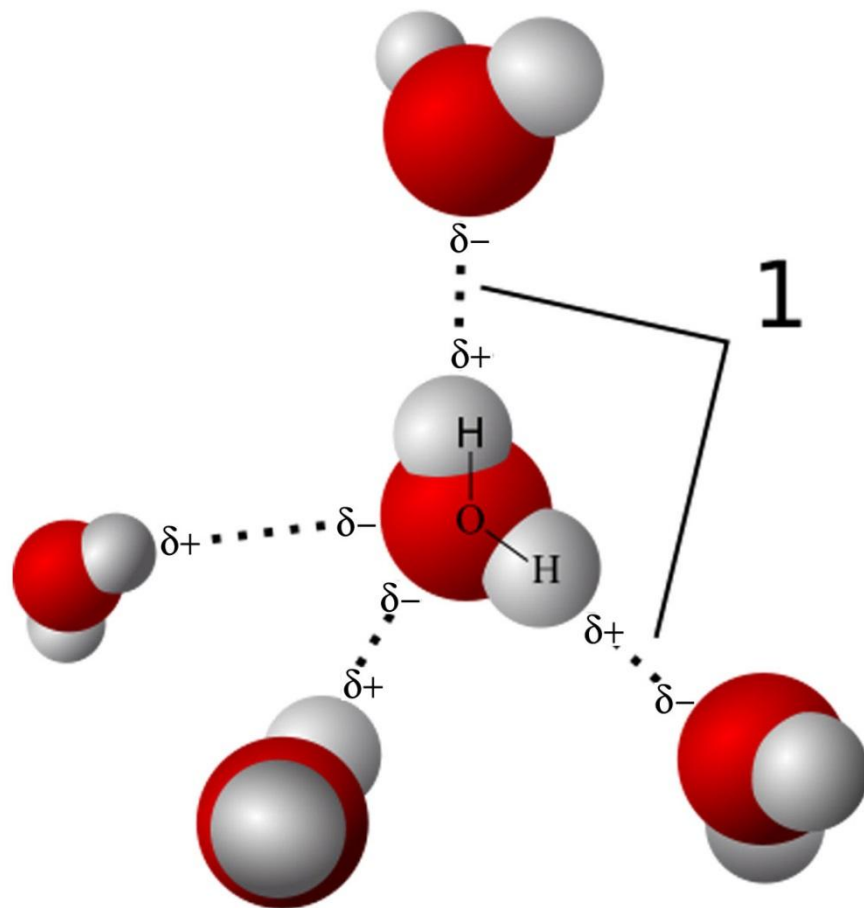
МЕТАЛДЫҚ БАЙЛАНЫС



Металдық химиялық байланыстың түзілу сызбанұсқасы

- Металл атомының электрондық құрылысына назар аударатын болсақ, сыртқы қабатындағы электрондардың саны салыстырмалы түрде көп екенін көреміз. Оның үстіне сыртықы электрондары атом ядросына әлсіз тартылатындықтан металдырадың иондану энергиясы төмен болады. Сондықтан металл атомдары бір бірімен қосылғанда сыртқы электрондары атомнан бөлініп бос электрон газын түзеді. Пайда болған металл иондары кристал тордың оң зарядты металл иондарымен берік тартылып тұрады. Металл атомдарының осылай байланысуын металдық байланыс деп атайды. Металдық байланыс бір қарағанда ковалентті байланысқа ұқсас, екеуі де электрондар түзеді. Бірақ ковалентті байланыс тек кеі атом арасында жұп электрон арқылы пайда болса, металдық байланыста ортақ электрон газы металл атомдарының бәрін бірдей берік ұстайды. Сондықтан ковалентті байланыс арқылы түзілген заттар жұмсақ, иілгіш, созылғыш болып келеді. Металлдардың барлық қасиеттері осы металдық байланыстың ерекшелігімен түсіндіріледі.

СУТЕКТІК БАЙЛАНЫС



- Сутектік байланыс табиғатта кең таралған және оның көптеген химиялық және биологиялық процестер үшін маңызы зор. Сутектік байланысты тек молекуласындағы сутек атомы күшті электртерістілікті атомдармен (F, O, Cl, N, S, және т. б.) байланысқан зат қана түзе алады. Сутектік байланыс тек молекулааралық қана (әртүрлі молекулалар арасында) болмай, ол бір молекуланың ішінде де (бір молекула ішіндегі әртүрлі топтар арасында) бола алады. Сутек атомы — ішкі электрондық қауызы жоқ және өте кіші өлшемде болғандықтан, көрші теріс полюстенген атомның электрондық қауызы ішіне еніп кетуге қабілетті. Мысалы, құмырсқа кышқылындағы H — O байланысты түзуші электрондар, электртерістілеу оттегі атомына ығысқан.

Назарларыңызға рахмет!

