



КИМЁВИЙ БОҒЛАНИШЛАРНИНГ ТУРЛАРИ

Рамазонова Зухро Ёрбоевна

Бухоро вилояти, Шофиркон тумани, 8-умумтаълим мактаби ўқитувчиси

Аннотация

Ушбу мақолада кимёвий боғланишларнинг асосий турлари – ионик, ковалент (қутбли ва қутбсиз), металл ва водород боғланишларнинг ҳосил бўлиш механизмлари, хусусиятлари ва моддаларнинг табиатига таъсири ўрганилган. Кимёвий боғланишларнинг атомларнинг электрон тузилиши ва электроманфийлиги билан боғлиқлиги ёритилган. Мавзу кимёвий бирикмаларнинг турли-туманлигини, тузилишини ва реакцияга киришиш қобилиятини тушуниш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Abstract

This article explores the main types of chemical bonds – ionic, covalent (polar and nonpolar), metallic, and hydrogen bonds – their formation mechanisms, properties, and influence on the nature of substances. The connection between chemical bonds and the electronic structure and electronegativity of atoms is highlighted. The topic serves as a fundamental basis for understanding the diversity, structure, and reactivity of chemical compounds.

Калит Сўзлар :Кимёвий боғланиш, ионик боғланиш, ковалент боғланиш, қутбли ковалент боғланиш, қутбсиз ковалент боғланиш, металл боғланиш, водород боғланиши, электроманфийлик, валентлик.

Keywords:Chemical bond, Ionic bond, Covalent bond, Polar covalent bond, Nonpolar covalent bond, Metallic bond, Hydrogen bond, Electronegativity, Valence.

Кириш

Ҳозирги замон кимёсининг асосий масалаларидан бири – кимёвий боғланиш ҳақидаги таълимотдир. Моддалар оламининг улкан хилма-хиллиги, уларнинг тузилиши, физикавий ва кимёвий хусусиятлари атомларнинг ўзаро бирикиш



усули – кимёвий боғланиш тури билан белгиланади. Кимёвий боғланиш атомлар ўртасидаги ўзаро тортишиш кучи бўлиб, уларнинг барқарор молекулалар, ионлар, радикаллар ёки кристаллар ҳосил қилишига олиб келади. Ушбу боғланишларнинг моҳиятини тушунмасдан туриб, кимёвий реакцияларнинг кечиш механизмини, моддаларнинг хоссаларини ва улардан амалиётда фойдаланиш йўллари тўлиқ англаб бўлмайди. Кимёвий боғланишлар ҳақидаги билимлар кимё, физика, биология ва материалшунослик каби кўплаб фанлар учун пойдевор ҳисобланади.

Асосий Қисм. Муҳокама. Кимёвий боғланишлар атомларнинг электрон тузилиши ва, айниқса, уларнинг ташқи (валент) электронларининг ўзаро таъсири натижасида юзага келади. Асосий кимёвий боғланиш турлари қуйидагилардан иборат:

1. Ионик Боғланиш (Ionic Bond)

- Ҳосил бўлиш механизми: Атомлар орасидаги электроманфийликдаги катта фарқ (одатда 1.7 дан юқори) туфайли бир атомдан (металл) бошқасига (нометалл) электроннинг тўлиқ ўтиши натижасида ҳосил бўлади. Натижада мусбат зарядли катион ва манфий зарядли анион юзага келади.
- Хусусиятлари: Ионлар орасидаги кучли электростатик тортишиш ҳисобига жуда мустаҳкам. Ионик бирикмалар юқори суюқланиш ва қайнаш ҳароратига эга, қаттиқ ҳолатда электр токи ўтказмайди, лекин эритма ёки суюқ ҳолатда яхши ўтказди (масалан, NaCl).

2. Ковалент Боғланиш (Covalent Bond)

- Ҳосил бўлиш механизми: Икки атомнинг битта ёки бир нечта умумий электрон жуфтларини ҳосил қилиши ва уларни бўлишиши натижасида юзага келади. Кўпроқ нометалл атомлар орасида кузатилади.
- Турлари:
- Қутбсиз ковалент боғланиш: Электроманфийлиги бир хил бўлган атомлар орасида (масалан, H_2 , O_2) электрон жуфт тенг тақсимланади.
- Қутбли ковалент боғланиш: Электроманфийлиги турлича бўлган атомлар орасида (масалан, HCl , H_2O) электрон жуфт кўпроқ



электроманфий атом томон силжийди, натижада молекулада кутблар юзага келади.

- Хусусиятлари: Мустаҳкам, йўналтирилганлик ва тўйинувчанлик хоссаларига эга. Ковалент бирикмалар, одатда, ионик бирикмаларга қараганда пастрок суюқланиш ва қайнаш ҳароратига эга.

3. Металл Боғланиш (Metallic Bond)

- Ҳосил бўлиш механизми: Металл кристалл панжарасидаги мусбат ионлар (атом-ионлар) ва умумлашган (эркин) электронлар "булут" орасидаги тортишиш ҳисобига юзага келади.

- Хусусиятлари: Юқори электр ва иссиқлик ўтказувчанлик, пластиклик, металлларга хос ялтироқликни таъминлайди. Бу боғланиш жуда кўп атомларни бирлаштириб туради.

4. Водород Боғланиши (Hydrogen Bond)

- Ҳосил бўлиш механизми: Водород атоми (жуда кичик электроманфийликка эга) ва кучли электроманфий атом (масалан, F , O , N) орасида ҳосил бўладиган нисбатан кучсиз электростатик тортишиш.

- Хусусиятлари: Молекулалараро ёки молекула ичида юзага келиб, моддаларнинг (масалан, сув, спиртлар, ДНК) физик хоссаларига (суюқланиш/қайнаш ҳарорати) ва тузилишига сезиларли таъсир кўрсатади.

Хулоса

Кимёвий боғланишларнинг турларини ўрганиш моддаларнинг тузилиши ва хоссалари орасидаги узвий боғлиқликни тушунишга имкон беради. Ионик, ковалент ва металл боғланишлар атомларнинг барқарор ҳолатга интилиши, яъни ташқи электрон қаватини тўлдириш (октаг қоидаси) асосида ҳосил бўлади. Водород боғланиши каби иккиламчи (кучсиз) боғланишлар эса моддаларнинг агрегат ҳолати ва биологик тизимлардаги муҳим жараёнларни белгилайди. Кимёвий боғланиш ҳақидаги таълимот кимё фанининг асоси бўлиб, табиатдаги барча жараёнларнинг молекуляр даражадаги моҳиятини очиб беради.



Адабиётлар Рўйхати

1. Ганиев А. И., Адилбеков Т. А. Умумий ва анорганик кимё. – Тошкент: Ўқитувчи, 2005.
2. Ахметов Н. С. Умумий ва анорганик кимё. – Тошкент: Ўқитувчи, 1988.
3. Коттон Ф., Уилкинсон Ж. Основы неорганической химии. – Москва: Мир, 1979. (Рус тилида)
4. Шрайвер Д., Эткинс П. Неорганическая химия. – Москва: Мир, 2004. (Рус тилида).