

KIMYOVIY BOG'LANISH HAQIDA TUSHUNCHA

Xurramova Sayxuna

Termiz Davlat Pedagogika institutining 2-kurs talabasi

Annotatsiya: Kimyoviy bog'lanish turlarini o'rganish va yoshlarni bu mavzu bo'yicha qiziqishlarini oshirish hamda biz kundalik turmushda foydalanib kelayotgan moddalarimiz qaysi bog'lanishga kirayotgani, keyin ularni bizga qanchali kerakligini tushuntirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Kimyoviy bog'lanish, kovalent bog'lanish, ion bog'lanish, metall bog'lanish, donor -akseptar bog'lanish, vodород bog'lanish, kovalent bog'lanish va valentlik.

Kimyoviy bog'lanish haqidagi ta'limot -hozirgi zamon kimyosining asosiy masalasidir. Bu ta'limotni bilmay turib kimyoviy birikmalarning turli tumanligi sabablarini, ularning hosil bo'lish mexanizmini, tuzilishini va reaksiyaga kirisha olish xususiyatlarini tushunib bo'lmaydi. Bog'lanishlar yuzaga kelishi mexanizmi, tabiati ularda ishtirok etuvchi zarrachalarning turlariga ko'ra bir necha xil bo'ladi. Kimyoviy bog'lanishlarga va ularning hosil bo'lishiga atomlarning elektron tuzilishi nuqtai nazaridan qarash lozim. Chunki kimyoviy bog'lanishlarning hosil bo'lishida ishtirok etuvchi asosiy vosita -elektronlar va elektron bulutidir. Umuman har qanday kimyoviy bog'lanishlar o'zaro biriktiruvchi atomlar tashqi elektron qavatdagi bir yoki bir nechta elektron bulutlarining yadrolari o'rtasida qayta taqsimlanishi (bir -birini o'zaro qoplanishi) natijasida hosil bo'luvchi ko'p yadroli va elektronli sistemasidir. Shu nuqtai-nazardan, kimyoviy bog'lanish haqidagi ta'limotlarni o'rganish hozirgi zamon kimyosining asosiy masalalaridan biridir. Har qanday kimyoviy modda atomlar va ularning hosil bo'lgan kristallar, molekulalar va ionlardan tashkil topgan materiyadir. Bu bog'lanishlar yuzaga kelish mexanizmi, tabiatda ularda ishtirok etuvchi zarrachalarning turlariga bir necha xil bo'ladi. Kimyoviy bog'lanish deganda, biz atomlararo ta'sir etuvchi va ularni birgalikda ushlab turuvchi kuchlarni tushunishimiz kerak.



ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

Kimyoviy bog'lanishga quyidagicha ta'rif berish mumkin:

Kimyoviy birikmalar molekulasi hosil bo'lishiga atomlararo ta'sir etuvchi va ularni birgalikda ushlab turuvchi kuchlar yig'indisiga kimyoviy bog'lanish deyiladi. Kimyoviy bog'lanish turlari asosan,

Kovalent bog'lanish

Ionli bog'lanish

Donor -akseptor (koordinatsion) bog'lanish

Metall bog'lanish

Vodorod bog'lanish turlariga bo'lib o'rganamiz .Bularning birinchisi bo'lgan kovalent bog'lanishga to'xtalamiz . “Kovalent “ so'zi “birlashgan “degan manoni bildiradi .Bu so'zdagi ” ko “ old qo'shimcha birgalikda ishtirok etish degan ma'noni bildiradi .Bu ikki elektronli va ikki markazli (ikki yadroni tutib turadi) bog'lanishdir .Kovalent bog'lanishli birikmalar gomeopolyar yoki atom birikmalari deyiladi .Bunday bog'lanish bir elektronli qarama qarshi spinli atom bulutlarining bir-birini qoplash natijasida vujudga keldi. Elektron juftlar tufayli vujudga keladigan kimyoviy bog'lanish kovalent bog'lanish deyiladi .Kovalent bog'lanish kimyoviy bog'lanishning umumiy turidir . Hozirgi zamon bog'lanishlar nazariyasi ionli bog'lanishni kovalent bog'lanishdan electron juftning eng ko'p siljishi natijasiga vujudga kelgan deb tushuntiradi , bunda birikayotgan atomlarning bittasiga tegishli bo'lib qoladi .

Kovalent bog'lanishning 2 turi bor :qutbsiz va qutbli . Elektromanfiylik qiymati jihatidan o'zaro teng bo'lgan element atomlari o'rtasida vujudga kelgan bog'lanish qutbsiz kovalent bog'lanish deyiladi . Qutubsiz kovalent bog'lanish asosan bir xil atomlar orasida vujudga keladi .Bunda umumlashgan elektron jufti hech qaysi atom tomon siljimagan bo'ladi , chunki har ikkala atomning o'ziga elektronni tortish qobilyati ,ya'ni elektromanfiyligi bir xil bo'ladi .Bunda atomlar o'rtasida hosil bo'lgan umumlashgan elektron juftlik har ikkala atom yadrolarida bir xil uzoqlikda joylashadi . Shuningdek , qutbsiz kovalent bog'lanishli moddalarga ,vodorod bilan birga O_2 , Cl_2 , N_2 singari oddiy moddalarni hamda ayrim murakkab moddalarni CH_4 , CS_2 misol qilib keltirish mumkin . Bu moddalarning suyuqlanish va qaynash harorati past bo'ladi, suvda ionlarga dissotsiyalanmaydi .Qutubsiz bog'lanishli moddalarning ishlatilish sohasi ham





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

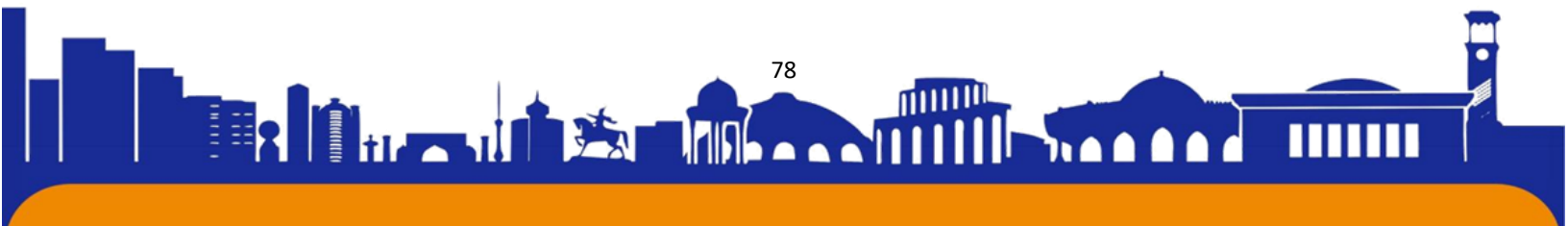
ancha yuqori. Buni birgina Cl_2 molekulasida ham ko'rishimiz mumkin. Metil xlorid , xloroform , raxlormetan ,freonlar va tarkibida xlor tutgan turli polimerlar olishda xlordan keng foydalaniladi .Xlor zaharli .Xlor ishlatiladigan korxonalarining havosida uning konsentratsiyasi $1\text{mg}/\text{m}^3$ dan ortiq bo'lmasligi kerak . Xlor ionlari ba'zi fermentlarning faolligini oshiradi. Natriy xlorid tirik organism hayoti uchun nihoyatda zarur modda .Odam organizmining qariyb 0,25% ini tashkil etadi.

No	Modda nomi	Formulasi	Molekulaning tuzilishi
1	Vodorod	H_2	H..H
2	Kislород	O_2	O::O
3	Xlor	Cl_2	Cl..Cl
4	Uglerod disulfit	CS_2	S:C:S

Elektromanfiylik qiymatlari jihatidan bir biridan oz farq qiladigan element atomlari orasida vujudga kelgan bog'lanish qutubli kovalent bog'lanish deyiladi . Qutbli kovalent bog'lanishda elektron bulutli elektromaxfiyroq atomga , ya'ni nisbiy elektromanfiyligi katta bo'lgan atomga tomon siljigan bo'ladi . Bungga uchuvchan anorganik birikmalari : HCl , H_2O , H_2S , NH_3 va boshqalarning misol qilib keltirishimiz mumkin .Qutbsiz va qutbli kovalent bog'lanishli molekulalarda umumiy elektronlar juftining buluti ikkala atom yadrolariga taalluqli bo'lganligi sababli , bog'lanishning bu ikki turi ,ko'pincha atom bog'lanish yoki to'g'ridan -to'g'ri kovalent bog'lanish deyiladi . Qutubli kovalent bog'lanishli moddalarning ham ishlatilishi sohasi ancha yuqori . Buni birgina ammiak misolida ko'rib chiqishimiz mumkin .Ammiakning suvdagi eritmasi novshadil spirti hisoblanadi . Ammiak asosan nitrat kisloata olishga ,ammoniy tuzlari singari qishloq xo'jaligida o'g'it sifatida ishlatishda hamda sovituvchi sifatida foydalaniladi .

Qutbli kovalent bog'lanishli moddalar

No	Modda nomi	Formulasi	Molekulaning tuzulishi
----	------------	-----------	------------------------





1	Suv	H ₂ O	H.O.H
2	Vodorod xlorid	HCl	H..Cl
3	Vodorod ftorid	HF	H..F
4	Vodorod sulfit	H ₂ S	H.S.H

Qutubsiz va qutbli kovalent bog'lanishli molekulalarda umumiy elektronlar juftining buluti ikkala atom yadrolariga taalluqli bo'lganligi sababli ,bog'lanishning bu ikki turi ,ko'pincha atomiy bog'lanish yoki to'g'ridan to'g'ri kovalent bog'lanish deyiladi

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.M.B.Matchanova „kimyo’’2022-yil.
- 2.M.T.Abdullayev, O.K.Ergashev , B.A.Hayitov „kimyo’’2020-yil
3. G.P.Xomchenka , I.G.Xomchenka „kimyo ‘’2019-yil
- 4.P.N.Mirzayev , M.P.Mirzayeva kimyo .Toshkent ‘’akademnashr’’2017
- 5.N.Parpiyev A.Muxtafarov ,H .Rahimov ‘’Anorganik kimyo ‘’ Toshkent 2003
- 6.R.SH.Berdiqulov .O.Yu.Iskandarov ,SH.M.Mirkamilov ‘’anorganik kimyo ‘’Toshkent ‘’2018
- 7.Yu.T.Toshpo'lotov ,N.G.Raxmatullayev ‘’ Anorganik kimyo’’ Toshkent 2005-yil

