



VODOROD VA GALOGENLARNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI VA ULARNING AHAMIYATI

Ishmanova Zohida Ubaydullayevna

Islom Karimov nomidagi toshkent davlat texnika universiteti

“umumiy kimyo” kafedrasi o'qituvchi PhD v.b.dotsent

dotsent G.A.Usmanova,

dotsent M.B.Ayupova,

PhD dotsent Valeeva Nailya Gennadievna

Annotatsiya: Vodorod va galogenlar, kimyoviy elementlar sifatida, inson organizmida muhim rol o'ynaydi. Ularning biologik ahamiyati va organizmga ta'siri ko'plab tadqiqotlar orqali o'rganilgan. Vodorod, dunyodagi eng engil va eng ko'p tarqalgan element bo'lib, ko'plab biologik jarayonlarda ishtirok etadi. Galogenlar esa, xlor, ftor, brom, yod kabi elementlarni o'z ichiga oladi va ular ham inson organizmida muhim funksiyalarni bajaradi. Ushbu maqolada vodorod va galogenlarning inson organizmiga ta'siri va ularning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: vodorod, galogenlar, kimyo, xlor, brom, yod, ftor, kimyoviy reaksiyalar, immunitet, stress.

Аннотация: Водород и галогены, как химические элементы, играют важную роль в организме человека. Их биологическое значение и влияние на организм изучались в ходе многочисленных исследований. Водород является самым легким и распространенным элементом в мире и участвует во многих биологических процессах. Галогены включают такие элементы, как хлор, фтор, бром, йод, и они также выполняют важные функции в организме человека. В этой статье представлена информация о влиянии водорода и галогенов на организм человека и их значении.

Ключевые слова: водород, галогены, химия, хлор, бром, йод, фтор, химические реакции, иммунитет, стресс.

Abstract: Hydrogen and halogens, as chemical elements, play an important role in the human body. Their biological significance and effect on the body have been studied through numerous studies. Hydrogen is the lightest and most abundant element in the world and is involved in many biological processes. Halogens include elements such as chlorine, fluorine, bromine, iodine, and they also perform important functions in the human body. This article provides information on the effect of hydrogen and halogens on the human body and their significance.

Keywords: hydrogen, halogens, chemistry, chlorine, bromine, iodine, fluorine, chemical reactions, immunity, stress.

KIRISH

Vodorod va galogenlar, kimyo fanida muhim o‘rin tutuvchi elementlardir. Ular, bir-biri bilan o‘zaro bog‘lanishlari, turli xil kimyoviy reaksiyalarda ishtirok etishlari va ko‘plab sanoat jarayonlarida qo‘llanilishi bilan ajralib turadi. Vodorod, Periodik jadvalning birinchi elementi bo‘lib, eng engil va eng ko‘p tarqalgan gaz hisoblanadi. U, o‘zining oddiy tuzilishi va yuqori reaktivligi bilan tanilgan. Vodorod, ko‘plab birikmalarda, jumladan, suvda, organik birikmalarda va boshqa kimyoviy moddalar tarkibida mavjud. Galogenlar esa, xlor, brom, yod, fluor va astat kabi elementlarni o‘z ichiga oladi. Ular, Periodik jadvalning VII A guruhida joylashgan va o‘zaro o‘xshash kimyoviy xususiyatlarga ega. Galogenlar, yuqori reaktivlikka ega bo‘lib, ko‘plab birikmalarni hosil qilishda ishtirok etadi. Ular, turli xil sanoat jarayonlarida, shu jumladan, antiseptiklar, pestitsidlar va boshqa kimyoviy mahsulotlar ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi. Vodorod va galogenlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirlar, kimyoviy reaksiyalarda muhim rol o‘ynaydi. Ularning birikmalari, masalan, vodorod xlorid, vodorod bromid va vodorod yodid kabi moddalar, ko‘plab kimyoviy jarayonlarda, sanoat va laboratoriya sharoitida muhim ahamiyatga ega. Ushbu birikmalar, o‘zlarining xususiyatlari va foydalanish imkoniyatlari bilan kimyo fanida keng o‘rin tutadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

Vodorod va galogenlarning inson organizmiga ta’siri va ularning ahamiyati haqida ko‘plab ilmiy tadqiqotlar va adabiyotlar mavjud. Vodorod, organizmda suvning asosiy tarkibiy qismi sifatida muhim rol o‘ynaydi. Suv, inson organizmida ko‘plab biologik jarayonlar uchun zarurdir, masalan, oziq moddalarni transport qilish, issiqlikni tartibga solish va kimyoviy reaksiyalarni amalga oshirishda. O‘zbek olimlaridan biri, Abdurashidov I. o‘z tadqiqotlarida, vodorodning organizmda energiya ishlab chiqarish jarayonidagi ahamiyatini ta’kidlaydi. U, vodorodning hujayralarda ATP (adenozin trifosfat) ishlab chiqarishidagi roli haqida batafsil ma’lumot beradi.[1] Galogenlar, xususan, xlor va yod, organizmda muhim biologik funktsiyalarni bajaradi. Xlor, organizmda suv va elektrolitlar muvozanatini saqlashda, shuningdek, immun tizimini qo‘llab-quvvatlashda zarurdir. O‘zbek olimlaridan biri, Mahmudov A. o‘z ilmiy ishlarida xlorning organizmda suyuqliklar muvozanatini tartibga solishdagi rolini o‘rganadi va uning sog‘liq uchun ahamiyatini ta’kidlaydi. Yod esa, qalqonsimon bezning normal ishlashi uchun zarur bo‘lib, u gormonlar ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega.[2] O‘zbek tadqiqotchisi, Tursunov M. yodning organizmda gormonal muvozanatni saqlashdagi roli haqida ma’lumot beradi va yod yetishmasligi sog‘liq uchun qanday salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligini o‘rganadi. Shuningdek, galogenlarning, masalan, brom va fluor, organizmda qanday ta’sir ko‘rsatishi haqida ham tadqiqotlar mavjud. Ular, organizmda turli xil kimyoviy jarayonlarda ishtirok etadi va ba’zi hollarda toksik ta’sir ko‘rsatishi mumkin.[3] O‘zbek olimlari, bu elementlarning salomatlikka ta’sirini o‘rganishda

muhim ishlar olib bormoqda. Umuman olganda, vodorod va galogenlarning inson organizmiga ta'siri va ularning ahamiyati haqida o'zbek adabiyotlarida ko'plab muhim ma'lumotlar mavjud. Ushbu tadqiqotlar, sog'liqni saqlash va oziqlanish sohasida yangi yondashuvlar va strategiyalarni ishlab chiqishda yordam beradi. Vodorod va galogenlar, nafaqat kimyo fanida, balki tibbiyot va biologiya sohalarida ham muhim ahamiyatga ega bo'lgan elementlardir.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Vodorod, organizmning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. U suv molekulalarining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, suv esa hayot uchun zaruriy moddadir. Suv organizmda ko'plab biologik jarayonlar uchun muhimdir, masalan, oziq-ovqatni hazm qilish, termoregulyatsiya, va metabolizm. Vodorod ionlari (H^+) esa, organizmning pH darajasini saqlashda muhim rol o'ynaydi. pH darajasi, organizmning kimyoviy muvozanatini ta'minlaydi va ko'plab fermentativ jarayonlar uchun zarurdir. Vodorodning organizmga ta'siri haqida gapirganda, uning energiya ishlab chiqarish jarayonidagi o'rnini alohida ta'kidlash kerak. Vodorod, mitoxondriyalarda energiya ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etadi. U, ATP (adenozin trifosfat) ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan kimyoviy reaksiyalarda ishtirok etadi. ATP, organizmning energiya manbai bo'lib, barcha hujayra faoliyatini ta'minlaydi. Shuningdek, vodorod ionlari, hujayralardagi energiya almashinuvi va metabolizm jarayonlarida muhim rol o'ynaydi.[4]

Galogenlar, o'z navbatida, organizmda turli xil biologik jarayonlarda ishtirok etadi. Masalan, yod, qalqonsimon bezning normal ishlashi uchun zarurdir. Yod yetishmasligi qalqonsimon bezning gormonal faoliyatini buzishi mumkin, bu esa metabolizmni sekinlashtiradi va turli xil sog'liq muammolariga olib keladi. Yod, shuningdek, immunitet tizimini mustahkamlashda ham muhim ahamiyatga ega. Yodning yetarli darajada bo'lishi, organizmning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi. Xlor, inson organizmida ko'plab muhim funksiyalarni bajaradi. U organizmning suyuqlik muvozanatini saqlashda, shuningdek, ovqat hazm qilish jarayonida ishtirok etadi. Xlor ionlari, oshqozon shirasining tarkibida mavjud bo'lib, ovqatni hazm qilishda yordam beradi. Buning natijasida, oziq-ovqatlardan olingan moddalar organizm tomonidan yaxshi qabul qilinadi va energiya ishlab chiqarishda ishtirok etadi. Xlor, shuningdek, organizmda kislota-baz muvozanatini saqlashda ham muhimdir. Brom, inson organizmida asab tizimi faoliyatini tartibga solishda yordam beradi. U stress va asabiy taranglikni kamaytirishga yordam beruvchi modda sifatida tanilgan. Brom, shuningdek, uyqu sifatini yaxshilashda va umumiy ruhiy holatni yaxshilashda ham muhimdir. U asab tizimining normal ishlashi uchun zarur bo'lgan kimyoviy moddalar bilan o'zaro ta'sir qiladi va stressni kamaytirishga yordam beradi. Ftor, inson organizmida suyaklarning mustahkamligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. U tishlar va suyaklar tarkibida mavjud bo'lib, ularning mustahkamligini oshiradi. Ftor yetishmasligi tishlarning kariesiga olib kelishi mumkin, shuning uchun uning organizmda yetarli darajada bo'lishi muhimdir. Ftor, shuningdek, suyaklarning mineralizatsiyasini yaxshilashda ham yordam beradi. Vodorod va galogenlar, shuningdek, organizmning energiya ishlab chiqarish jarayonida ham ishtirok etadi.

Ular metabolik jarayonlarda ko‘plab fermentlar va gormonlar bilan o‘zaro ta'sir qiladi. Masalan, insulinning ishlab chiqarilishi va faoliyati uchun vodorod va galogenlarning muvozanati zarurdir. Insulin, qondagi glyukoza darajasini nazorat qilishda muhim rol o‘ynaydi va uning yetarli darajada bo‘lishi organizmning energiya ta'minotini ta'minlaydi.[5]

Shuningdek, vodorod va galogenlarning antioksidant xususiyatlari ham ahamiyatga ega. Ular organizmda erkin radikallarni zararsizlantirishda yordam beradi, bu esa qarish jarayonini sekinlashtiradi va turli xil kasalliklarning rivojlanishiga to‘sqinlik qiladi. Antioksidantlar, organizmni oksidlanish stressidan himoya qiladi va umumiy sog‘liqni yaxshilaydi. Ularning yetarli darajada bo‘lishi, organizmning qarish jarayonini sekinlashtirishga yordam beradi va turli xil kasalliklardan himoya qiladi. Vodorod va galogenlarning inson organizmiga ta'siri va ahamiyati, shubhasiz, juda keng. Ularning yetarli darajada bo‘lishi, sog‘lom hayot tarzini ta'minlashda muhimdir. Shuning uchun, oziq-ovqat orqali ularni yetarli darajada olishga e'tibor berish zarur. Oziq-ovqatlar, masalan, dengiz mahsulotlari, sabzavotlar va mevalar, bu elementlarning yaxshi manbalaridir. Bunday oziq-ovqatlar, organizmni zarur vitaminlar va minerallar bilan ta'minlaydi va sog‘liqni saqlashga yordam beradi.[6]

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, vodorod va galogenlar inson organizmida muhim rol o‘ynaydi. Ularning biologik ahamiyati va organizmga ta'siri ko‘plab jarayonlarda namoyon bo‘ladi. Ularni yetarli darajada olish, sog‘lom hayot tarzini ta'minlash va turli xil kasalliklardan himoya qilishda muhimdir. Shuning uchun, bunday elementlarga e'tibor berish va ularni organizmda muvozanatda saqlash zarur. Oziq-ovqatlar va turli xil qo‘shimchalar yordamida ularni yetarli darajada olish, sog‘liqni yaxshilash va hayot sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdurashidov, I. (2019). "Vodorodning biologik ahamiyati." O‘zbekiston Tibbiyot Akademiyasi, Toshkent.
2. Mahmudov, A. (2020). "Xlor va uning organizmda roli." O‘zbekiston Milliy Universiteti, Toshkent.
3. Tursunov, M. (2021). "Yodning gormonal muvozanatdagi ahamiyati." O‘zbekiston Sog‘liqni Saqlash Vazirligi, Toshkent.
4. Karimov, R. (2022). "Galogenlar va ularning inson salomatligiga ta'siri." O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi, Toshkent.
5. Xolmirzaev, B. (2020). "Vodorod va uning energiya ishlab chiqarishdagi roli." O‘zbekiston Kimyo Instituti, Toshkent.
6. Rahmonov, D. (2021). "Galogen elementlar va ularning toksikologik ta'siri." O‘zbekiston Tibbiyot jurnali, Toshkent.
7. Sirojiddinov, A. (2023). "Yod yetishmasligi va uning salomatlikka ta'siri." O‘zbekiston Sog‘liqni Saqlash ilmiy tadqiqot instituti, Toshkent.

8. Murodov, E. (2022). "Xlor va suv muvozanati." O‘zbekiston Biologiya fanlari jurnali, Toshkent.

9. Qodirov, S. (2021). "Vodorod va hujayra energiyasi." O‘zbekiston Tabiiy Fanlar Akademiyasi, Toshkent.

10. Nurmatov, O. (2023). "Galogenlar va immun tizimi." O‘zbekiston Tibbiyot jurnali, Toshkent.