

Тұздар

- Тұздар — химиялық қосылыстар класы; қышқыл молекулаларындағы сутек атомдарының орны толықтай немесе жартылай металл атомдары не ОН топтарына ауысқан қосылыстар; қалыпты жағдайда иондық құрылымдағы кристалл заттар.
- Тұздар ерте заманнан белгілі. 1812 жылы Я.Берцелиус тұздардың электрхимиялық теориясын құрды. Электролиттік диссоциациялану теориясы шыққаннан кейін, тұздардың суда ерігенде металл атомдары катиондарын және қышқыл қалдығы аниондарын түзетін күрделі заттар екені анықталды.

Тұз тарихы

- Тұз – ең алдымен ағзадағы суды реттегіш, бірақ одан бөлек су адам ағзасында бірқатар басқа функциялар орындайды. Тұз мидан пистаминнің бөлініп шығуына әсер етеді және астма дерті қозған кезде көмектеседі, бұл адам ағзасы үшін маңызды. Мысалы, бірнеше стакан су ішіңіз де тіліңізге кішкене тұз қойыңыз, өзінің жағымды әсері жағынан ол ингалятордан кем түспейді және токсинді емес. Бірақ бір маңызды ереже – тұзды тілге су ішіп болғаннан кейін қояды.
- Ғалымдар бұрын дәлелдеп қойған нарсе – тұз физиологиялық стресс кезінде жақсы көмектеседі



Тұз. Қазақстан аумағында тұз қоры өте мол. Әсіресе тұзға Каспий маңы ойпаты бай. Ондағы кей жерлерде тұз кабатының

қалыңдығы (тұз күмбездері) 2 км-ден асады. Кейбір кабаттарда ас тұзына қоса, калий, т.б. тұздар да кездеседі. Сондай-ақ Каспий маңы ойпаты мен Батыс Сібір жазығында және республиканың басқа да аудандарында көптеген тұзды көлдерде тұнба тұздар жиналған.

Тұздардың маңызы

- Тұздар адам тамағына қажетті. Бірақ олар қуат көзіне жатпайды, клеткалар мен организмнің сұйық ортасының құрамына кіреді, сөйтіп ішкі ортаның тұрақтылығы және тіршілікті сақтауға қажет. Олар барлық ұлпаларда, әсіресе сүйекте жеткілікті болуы тиіс. Тұзсыз нервтің, еттің қозу белсенділігі мүмкін емес. Организмдегі ұлпалардың құрамында 3,45% кальций, 1,58% фосфар, 0,65% калий, 0,45% хлор, 0,1% магний болады. Бұларға қосымша иод, темір, бром, мыс, цинк сияқты микроэлементтер бар. Олар қан өндіруге, гормондардың түзілуіне қатысады. Тұздар денедегі осмостық қысымды реттейді, қанның сілтілі-қышқылды реакциясын бір қалыпта сақтауға қатысады, катализаторлық қызмет атқарады, сүйек, шеміршек т.б. ұлпалардың құрамына кіріп, олардың беріктілігін қамтамасыз етеді. Фосфор мен күкірт мидың құрамына кіреді, натрий мен калий жүйке жүйесінің қызметінде маңызды орын алып, электрофизиялогиялық жағдайын қалыптастырады. Темір гемоглобиннің құрамына қажет. Фосфор, күкірт, натрий, калий, кальций т.б. организмге айтарлықтай шамада қажет.

Сулар

- Су жасушаның тіршілік етуі үшін қажет заттың бірі. Ол цитоплазманың негізін құрайды, оның құрылымының сақталуына, құрамындағы коллоидтардың тұрақтылығының сақталуына жағдай туғызады.

Денеде химиялық таза су болмайды. Ол не минералды заттармен, не коллоидтармен байланыста болады. Денеде су не жасуша құрамында, не одан тыс орналасады. Қан плазмасы, ұлпалық сұйық және лимфа құрамындағы су жасушадан тыс орналасқан су фракциясын түзеді. Денедегі судың жалпы мөлшерінің шамамен 70 пайызы жасуша ішінде, 30 пайызы одан тыс орналасады.

Судың маңызы және таралуы

- Жер шарында ең көп тараған сұйық зат – су, (жер жүзінің 70% алып жатыр) адам ағзасының да 75-80%-ы судан тұрады. Адам ағзасына күніне 10 л су керек, ал егер 1-1,5 л су ағзадан буланса немесе тер күйінде шықса, ол адам қатты шөлдейді. Денедегі судың 6-8 % азайса, адам есінен танады, 10-12 % азайса - өліп кетеді.



Судың адам өміріне маңызы

- Адам организмі 86%судан тұрады. Су мөлшері әр түрлі мүшеде, әр түрлі көлемде болады:
- бауыр – 69%ке дейін бұлшық еттер – 70%ке дейін ми – 75%ке дейін бүйректер – 82%ке дейін қан – 85%ке дейін.
- 85% барлық аурулардың әлемінде сумен беріледі. Жыл сайын 25 миллион адам сумен тараланатын аурулардан өледі. Адам күнделікті өмірде суды пайдаланады. Ол ішу және азық үшін оны қолданады, жуыну үшін, қыстыгүні – жылыту үшін.
- Біз судан 80%ке тұрамыз. Су – біздің дене құрастырылған бас материал.
- Суы адамы үшін алмастырылмайтын, темір, газ, көмір, мұнайға қарағанда бағалырақ жаратылыс байлығы болып табылады,
-

Сумен тұздың алмасуы

- Су мен тұздар алмасуы бір-бірімен тығыз байланысты. Бұл процесс ішкі ортаның осмостық қысым мен сутектік көрсеткіші деңгейінің тұрақтылығы диффузия және осмос құбылыстарын қамтамасыз етеді, қоректік заттарды сіңіру, қажетсіз өнімдерді бөлуде маңызды рөл атқарады. Сондықтан бұл процестің реттелуінің маңызы зор.
- Су мен тұздардың алмасуын реттейтін орталық аралық мидың гипоталамустық бөлігінде орналасқан. Орталықта денедегі электролиттер концентрациясының өзгерістерін сезінетін ерекше осморецепциялық жасушалар болады. Осы жасушалардың қозуы салдарынан рефлекстік немесе гуморальды жолмен бөлу мүшелерінің күйі өзгеріп, ауытқыған қысым қалпына келтіріледі.
- Орталыққа денедегі су мөлшерінің ауытқуларын төрт түрлі рецепторлар хабарлап отырады. Олар ауыз қуысының кілегейлі қабығындағы рецепторлар (кебірсіну салдарынан тітіркеніп, шөлдеу түйс тудырады), қарынның кілегейлі қабығындағы барорецепторлар қабырғасының ісінуі немесе семуі салдарынан тітіркеніп, түйсітін тудырады, ұлпалар осморецепторлары (ұлпадағы осмос қысым деңгейінің өзгерістерін хабарлайды), тамырлар қабырғасындағы рецепторлар қан өзгерістерін сезінеді.