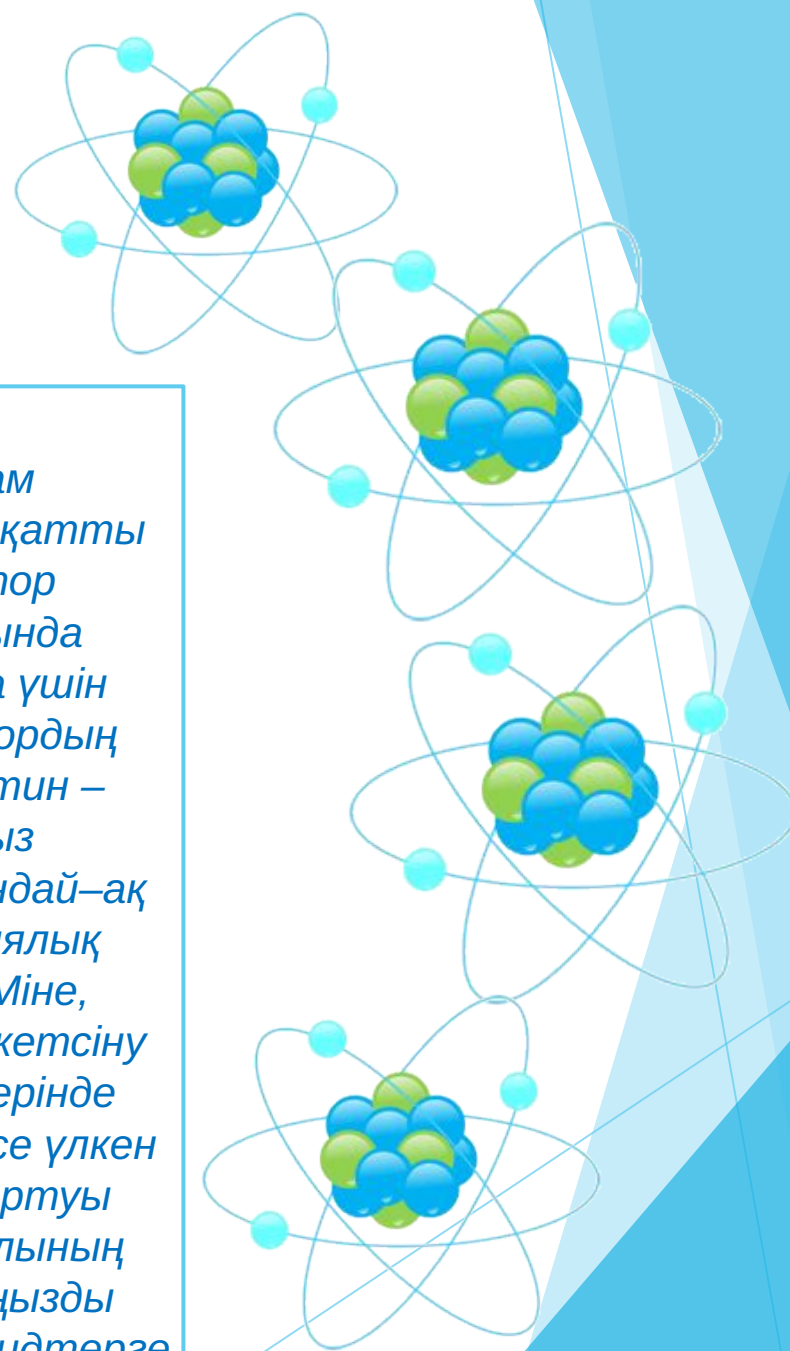



# Адам организіміндегі қышқыл мен тұз. Организмнің қышқылдануы және тез қартаюы.

## Фосфор

Сүйек ұлпасындағы фосфордың негізгі мөлшері – 600 г. Ол адам ағзасындағы барлық фосфордың 85% – ын құрайды. Фосфор тістің қатты ұлпаларында концентрленеді, ал табиғатта кальций, хлор, фтор элементтерімен қосылыстар түрінде, фторапатиттер құрамында кездесетіндігі белгілі. Фосфор тұздары. Фосфор тұздарының ағза үшін маңызы сүйекті қалыптастыруға қатысумен шектелмейді. Фосфордың органикалық қосылысы – аденозинүшфосфат қышқылы мен креатин – биологиялық қышқылдану барысында босайтын қуаттың нағыз аккумуляторы болып табылады. Ағза бұлшық еті жиырылғанда, сондай-ақ мида, бауырда, бүйректе және басқа мүшелерде жүретін биохимиялық үрдістерде қуатты нақ осы қосылыстар түрінде пайдаланады. Міне, сондықтан бұлшық еттер көп жұмыс істеген кезде фосфатты қажетсіну едәуір артады. Егер ол ересек адамға тәулігіне 1 – 2 грамм мөлшерінде қажет болса, ауыр дене еңбегімен шұғылданатын жұмысшыға немесе үлкен қашықтыққа жүгіретін спортшыға бұл қажеттілік екі есе дерлік артуы мүмкін. Адам денесінде фосфор қосылыстары көп. Фосфор қышқылының қалдығы жасуша ядроларында нәсілдік қасиеттер беретін аса маңызды заттарға – нуклеопротеидтерге, май тектес заттарға – фосфатидтерге және көмірсулардантайтын әр түрлі заттарға міндетті құрамдас бөлік





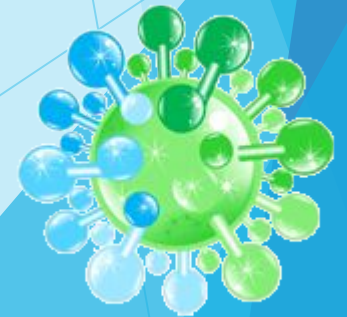
*Адам организмдеі қышқылдар мен тұздардың рөлі. Организмнің қышқылдану – тез және ертеден қартаюдың бір себебі. Қышқыл жаңбырлар: себебі, зардабы және ескерту.*

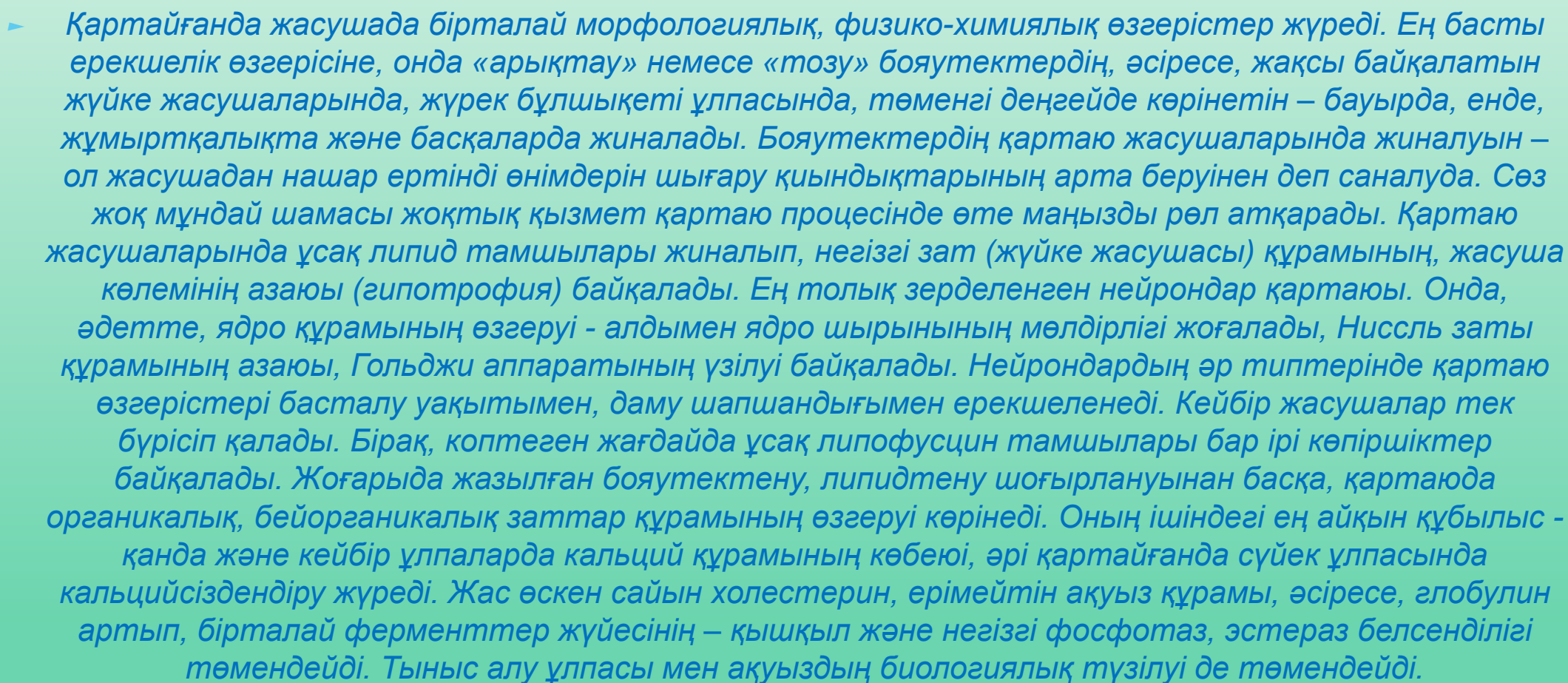


Топырақтың және судың тұздануы – табиғи ортаның бұзылуына әкелетін факторлардың бірі. Мария Кюри – Склодовсканың еңбектері. Табиғи ортаның радиоактивті ластану мәселері: себебі, зардаптары, мүмкін болатын шешу жолдары. Адам организміне зиян тигізетін элементтер: қорғасын, кадмий.



Қорғасын, кадмий



- 
- ▶ Қартайғанда жасушада бірталай морфологиялық, физико-химиялық өзгерістер жүреді. Ең басты ерекшелік өзгерісіне, онда «арықтау» немесе «тозу» бояутектердің, әсіресе, жақсы байқалатын жүйке жасушаларында, жүрек бұлшықеті ұлпасында, төменгі деңгейде көрінетін – бауырда, енде, жұмыртқалықта және басқаларда жиналады. Бояутектердің қартаю жасушаларында жиналуын – ол жасушадан нашар ертінді өнімдерін шығару қиындықтарының арта беруінен деп саналуда. Сөз жоқ мұндай шамасы жоқтық қызмет қартаю процесінде өте маңызды рөл атқарады. Қартаю жасушаларында ұсақ липид тамшылары жиналып, негізгі зат (жүйке жасушасы) құрамының, жасуша көлемінің азаюы (гипотрофия) байқалады. Ең толық зерделенген нейрондар қартаюы. Онда, әдетте, ядро құрамының өзгеруі - алдымен ядро шырынының мөлдірлігі жоғалады, Ниссль заты құрамының азаюы, Гольджи аппаратының үзілуі байқалады. Нейрондардың әр типтерінде қартаю өзгерістері басталу уақытымен, даму шапшандығымен ерекшеленеді. Кейбір жасушалар тек бүрісіп қалады. Бірақ, көптеген жағдайда ұсақ липофусцин тамшылары бар ірі көпіршіктер байқалады. Жоғарыда жазылған бояутектену, липидтену шоғырлануынан басқа, қартаюда органикалық, бейорганикалық заттар құрамының өзгеруі көрінеді. Оның ішіндегі ең айқын құбылыс - қанда және кейбір ұлпаларда кальций құрамының көбеюі, әрі қартайғанда сүйек ұлпасында кальцийсіздендіру жүреді. Жас өскен сайын холестерин, ерімейтін ақуыз құрамы, әсіресе, глобулин артып, бірталай ферменттер жүйесінің – қышқыл және негізгі фосфатаз, эстераз белсенділігі төмендейді. Тыныс алу ұлпасы мен ақуыздың биологиялық түзілуі де төмендейді.