

Ауаның физикалық қасиеттері



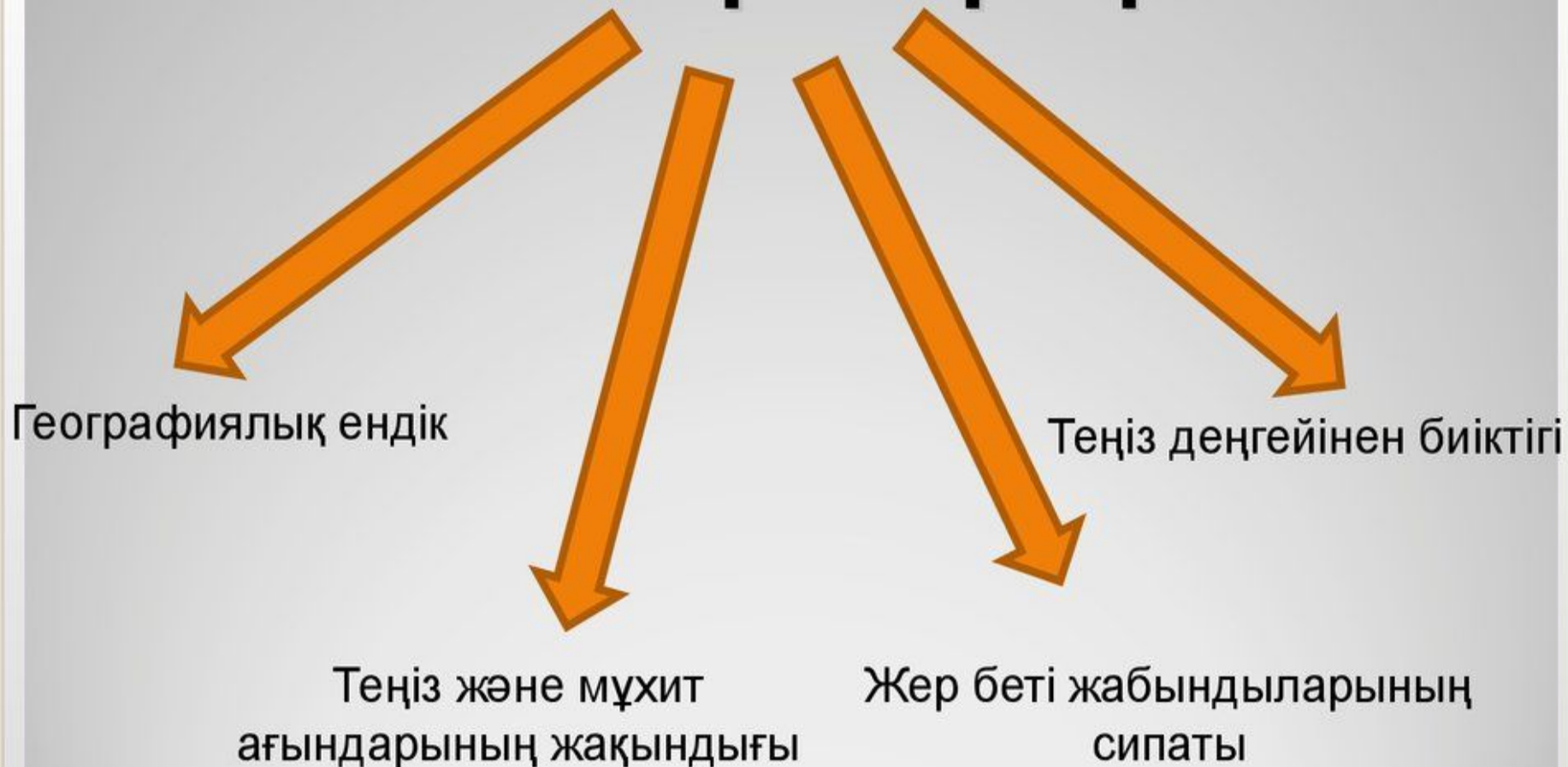
Ылғалдылық, атмосфераның электрлік жағдайы, температура барометрлік қысым, ауаның қозғалу жылдамдығы

Ауаның температурасы



- Ауа температурасы негізінен күнсәулесінің әсерінен қызған жер бетінен берілетін жылумен және аз дәрежеде атмосфераның өзінің тікелей жылуымен қамтамасыз етіледі. Тұрғын бөлмелердің оптималды температурасы $t = 18-20$ град. (суық клим. аймақтарда $20-22$ град.; жылы климат. $18-19$ град.; ыстық - $17-18$ град.).

Температураның ауытқуына әсер ететін факторлар



Ауа ылғалдылығы



- Ауаның ылғалдылығы суаттардың, топырақтың, өсімдіктердің беттерінен судың булануымен қамтамасыз етіледі

2. Ауаның ылғалдылығы:

Ылғалдылықтың үш дәрежесі бар:

1) *Абсолюттік ылғалдылық* - в 1 м³ ауадағы су буларының (грамм)мөлшері.

2) Максималды ылғалдылық - берілген температурада ауа ылғалмен толық қаныққандағы су буларының 1м³ ауадағы граммдық молшері.

3) Салыстырмалы ылғалдылық – пайызда көрсетілген абсолюттік ылғалдылықтың максималды ылғалдылыққа қатынасы немесе су буларымен ауаның қанығу пайызы.

Оптималды салыстырмалы ылғалдылық - **40-60 %**,
озгермелі **30-70 %**. Ауаның жоғарғы да, төменгі де ылғалдылығы ағзаға қолайсыз әсер етеді.

20%-тен төмен құрғақ ауа тыныс жолдарының кілегей қабатының құрғауына әкеледі. Құрғақ ауа ағзаға жеңіл тиеді.

Ауа массаларының қозғалысы



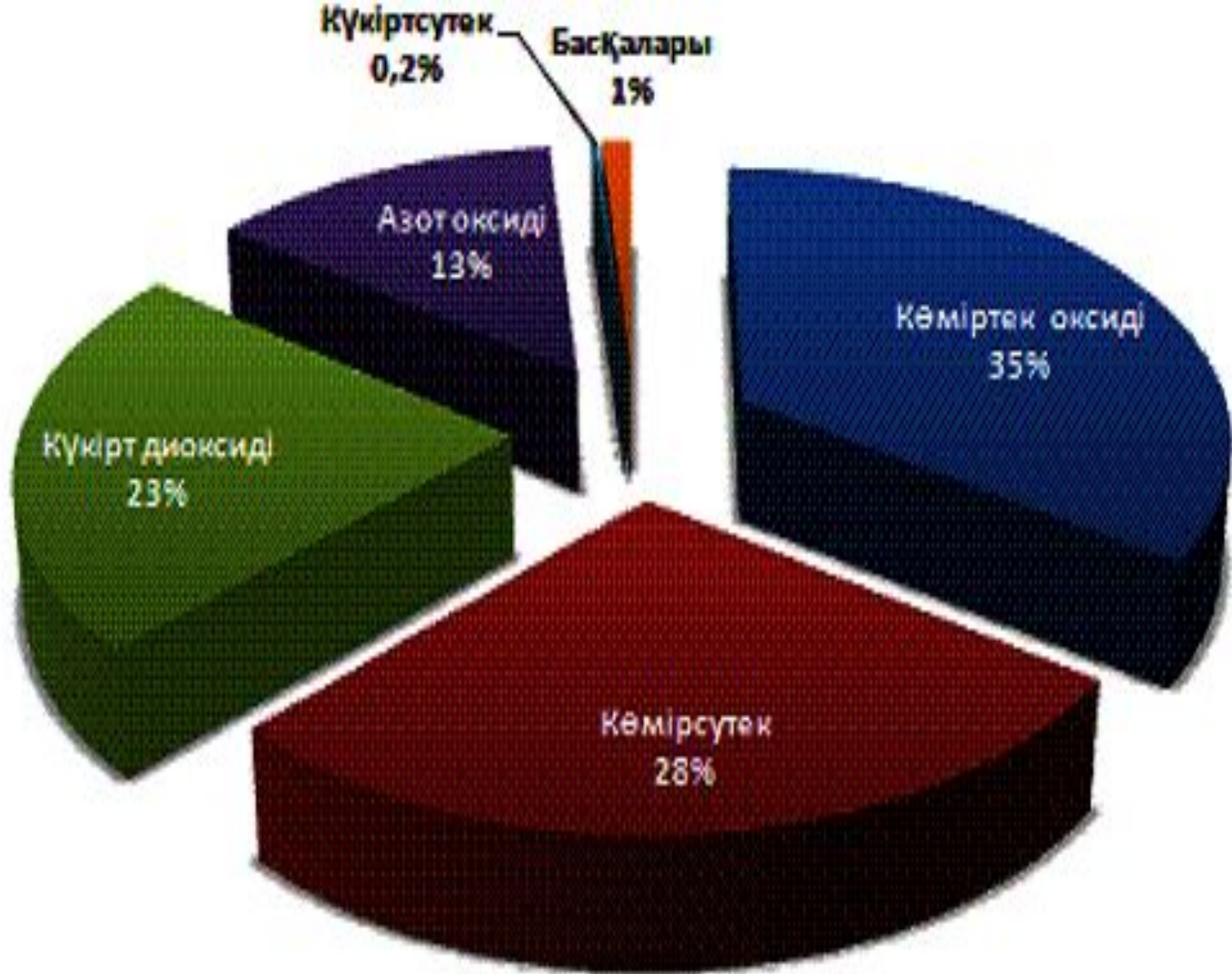
Адам ағзасына жылу алмасу үрдісіне ауа массаларының қозғалысы үлкен әсер етеді.

Атмосфеальық ауаның ең қолайлы қозғалысы жаздыңүні 1-5 м/сек. Күшті жел (20 м/сек) қалыпты тыныс алу ырғағын бұзады, тері рецепторларын тітіркендіріп, зат алмасуды бұзады және жылу ондіруді жоғарлатады.

Атмосфералық қысым



Жоғарғы атмосфералық қысым - әсеріне белгілі бір жұмыс категорияларында жұмыс жасайтын адамдарда болады, ол кессондарда, су асты тоннельдер құрылысын салуда, метро, барокамерада жұмыс істеуде кездеседі. (Су астында, жер астында жұмыс істегенде арнайы жұмыс камералары салыналды-кессондар) Кессон қысылған ауамен толтырылады да, жұмыс зонасындағы суды шығарады.



Микроклимат

Климат – көпжылдық байқаулар негізінде анықталған және берілген жергілікті жерге тән метеорологиялық жағдайлардың орташа күйі.

Микроклимат – бұл шектелген кеңістікте организмге әрекет ететін ауаның физикалық қасиеттерінің жиынтығы (температура, ылғалдылық, ауа қозғалысы, атмосфералық қысым).

Ауа райы – қысқа уақыт аралығы ішіндегі (ай, апта, күн) атмосфералық жағдайлардың орташа күйі.

Ауа райы мен климаттың адам денсаулығына әсері

- Жаңбырдан кейінгі таза ауа адам денсаулығына жақсы әсер көрсетеді.
- **Магниттік дауыл** — Жердің магнит өрісінің күшті ұйтқуы. (жүрек-қан тамырлары аурулары)
- Жылдың суық мезгілдерінде туберкулез, тыныс алу , жүрек қан тамыр жүйесі аурулары өрши түседі
- Ал ыстық ауа райы кезінде асқазан ішек жолдары аурулары көрсеткіші жоғарылайды.

Микроклиматтың параметрлері



Микроклиматты жақсарту
бойынша профилактикалық
шаралар

Географиялық ендікке сәйкес тұрғын үй және қоғамдық ғимараттар дұрыс бағытталу керек.

Бөлмелер биіктігі 3,2 м дейін болуы қажет.

Верандалар, балкондар құру.

Көгалдандыру.

Күннен қорғаушы құрылымдар.

Желдеткіштер.



- 1774 жылы француз ғалымы А.Лавуазье ауаның $\frac{4}{5}$ бөлігі азоттан, $\frac{1}{5}$ бөлігі (көлемі бойынша) оттектен тұратын газдар қоспасы екенін дәлелдеді. Ауаның сапалық құрамын мынадай тәжірибемен анықтауға болады: ауамен толтырылған шыны қалпақ суға төңкеріледі. Темір қасыққа салынған қызыл фосфорды тұтатып, суға төңкерілген қалпақ астында жақса, су қақпақтың $\frac{1}{5}$ бөлігіне дейін көтеріледі. Өйткені фосфордың жануына ауа құрамындағы оттектен қана жұмсалады, ал қалған газ — азот реакцияға қатыспайды

Ауа микрофлорасы

Ауада микроорганизмдер едәуір мөлшерде кездеседі, бірақ өніп-өсуіне мүмкіндік жок. Сондықтан ауа микроорганизмдердің уақытша мекені болып есептеледі.

Ауаға микроорганизмдер **шан-тозаңмен** көтеріледі де, кайтадан солармен бірге шөгеді. Егер жер бетіне шөгіп үлгермесе, ауада тез арада кырылып калады. Сондықтан ауада микроорганизмдердің саны мен сапасы топырақтағы микроорганизмдердің құрамына байланысты болады.

Әсіресе қозғалысы күшті өнеркәсіп орындары, көп қалалардың үстіндегі ауада микроорганизмдер өте көп болады. Адам **көп жүретін** жерлерде және көп қатысатын мекемелер маңындағы ауада микроорганизмдер саны көп болатыны анықталған. Ал керісінше ауыл, орман, тау, теңіз және Арктика мұздарының бетіндегі ауада микроорганизмдер мүлде аз болады.

Құрамында органикалық заттары көп, өңделген топырақтың бетіндегі ауада - микроорганизмдер әжептәуір болады, салыстырмалы, құмды жел тұратын жерлердегі ауада микробтар өте аз кездеседі.

Тіпті бір жердің ауасының өзінде:

- жауын жауғанға дейін микробтар **көп** болса,
- жауын өткеннен соң едәуір **азайып** калады.

Ауаға көтерілген сайын микробтар да азая түседі.

Оттегінің маңызы



Ауаның қасиеті

Біздің айналамызды ауа қоршап тұр. Біз оны көрмейміз, бірақ оны сеземіз. Егер бетіне парақ қағаз желпісең, ауаның соққанын сезінесің. Демек ауа **мөлдір** және **түссіз**.





- Белгілі бір ортада сол жерге тән емес, жаңа физикалық, химиялық және биологиялық заттардың болуын немесе бұл заттардың табиғи орташа көпжылдық деңгейден жоғары болуын ластану деп атаймыз. Атмосфераның ластануы табиғи (жанартаулар атқылауы, орман өрттері, шаңды құйындар, үгілу) және антропогенді (өнеркәсіптер, жылу энергетикасы, ауыл шаруашылығы) жағдайда жүруі мүмкін.



- Жыл сайын жерге 2-5 млн тонна космостық шаң түсіп отырады. Табиғи шаң да Жермен жанасқан атмосфераның құрамдық бөлігіне жатады. Ол ауада қалқып жүретін радиустары 10–16-10–5м шамасындағы бөлшектерден тұрады. Атмосфераның төменгі қабаттарын шаңмен ластайтын көздердің арасында шөлді дала мен басқа да сусыз даланы айрықша атап кетуге болады. Атмосферадағы шаң буды суға айналдырумен қатар, күн радиациясын тікелей сіңіреді және тірі организмдерді күн сәулесінен қорғайды. Заттардың биологиялық жолмен ыдырауы көп мөлшерде күкіртті сутектің, аммиактың, көмірсутектерінің, азот оксидтерінің, көміртегі оксиді мен диоксидінің және т.б. түзілуіне және олардың атмосфераға түсуіне апарады. Атмосфералық ластануға табиғаттың алапат құбылыстарының қосатын үлесі айтарлықтай. Мысалы, орта есеппен жанартаулардың атқылау нәтижесінде жылына атмосфераға 30 - 150 млн/т газ және 30 - 300 млн/т ұсақ дисперсті күл тасталып отырады. Тек Пинатубо (Филиппин) жанартауы атқылаған кезде (1997 ж.) атмосфералық ауаға 20 млн тонна күкірт диоксиді шығарылды. Жанартаулар атқылағанда атмосфераға бірқатар химиялық ластағыштар - сынап, мышьяк, қорғасын, селен түседі. Ірі орман өрттері салдарынан да атмосфера көп мөлшердегі шаңмен ластанады



- Көлік түтіні құрамында бензинге қосылатын тетраэтилқорғасынның жануынан бейорганикалық қорғасын да бөлінеді. 1 литр бензин құрамында 1 гр тетраэтилқорғасын болады. Бензиннің құрамына тетраэтилқорғасынды антидетонатор ретінде қосады. Тетраэтилқорғасынның жануы кезінде бөлінген қорғасын қосылыстары бүкіл планета атмосферасына таралады. Соңғы 100 жыл ішінде Гренландия мұздықтарында қорғасынның мөлшері 5 есе, ал судағы еріген қосылыстарының мөлшері соңғы 20 жылда мұхитта 10 есеге көбейген. Атмосфераға бөлінетін қорғасынның 86% автокөліктерден бөлінеді