

Тапсырма №1. Берілген мәтінді оқып, сұрақтарға жауап беріңіз.

Сұрақтар:

1. Қазақстанның климат ерекшеліктерін атап шығыңыз.
2. Қазақстанның климаты әлемнің қандай аймақтарына сәйкес?
3. Қазақстан территориясы бойынша радиация қалай өзгереді? Радиацияның өзгеруіне қандай факторлар әсер етеді?
4. Солтүстік Қазақстанның ауа температурасы Оңтүстік Қазақстанан қалай ерекшеленеді?
5. Жауын-шашынның жылдық мөлшері Қазақстан территориясында жыл мезгілдері бойынша қалай түседі?
6. «Құрғақ» жаңбырдың ерекшеліктері қандай?
7. Соңғы жылдары ауа температурасы мен жауын-шашын мөлшері қалай өзгерді?

Қазақстанның климаты

Қазақстанның климаты шұғыл континентті. Климаттың континенттігі оның өзіндік ерекшеліктерінен көрінеді. Оларға: қыс пен жаз температураларының үлкен айырмашылық жасауы, ауаның құрғақтығы, республиканың көп жерінде атмосфералық жауын-шашынның әркелкі түсуі, қыстың солтүстікте ұзақ әрі аязды, оңтүстікте қысқа әрі жұмсақ болуы жатады.

Қазақстан өзі орналасқан географиялық ендігі бойынша климаты ылғалды субтропиктік Жерорта теңізі елдеріне және қоңыржай континентті орталық Еуропаға сәйкес келеді. Бірақ еліміз орасан зор Еуразия құрлығының ортасында орналасқандықтан климатының шұғыл континенттігімен ерекше. Өйткені Дүниежүзілік мұхиттардан мыңдаған километр қашық жатқандықтан олардың климат жұмсартарлық әсері өте аз.

Қазақстан қоңыржай климаттық белдеудің оңтүстігінде жатыр, сондықтан жылдың төрт мезгілі (жаз, күз, қыс, көктем) айқын білінеді. Қыста Сібірдің қатты суығы келеді. Жазда Орта Азияның жылы, тіпті ыстық ауасының әсері жақсы байқалады. Жыл мезгілдерінің арасындағы температуралық айырмашылықтар климаттың континенттігін арттырады.

Республика климатына радиациялық және циркуляциялық факторлар кешені ерекше әсер етеді.

Радиация. Қазақстан аумағы үстінде бүкіл жыл бойы жоғары қысымды ауа қабаты үстемдік етеді, ал оған көршілес аймақтарға (солтүстік, батыс және оңтүстік) төмен қысымды қабаттар тән келеді. Жалпы республика аумағының көпшілік бөлігінде антициклондық ауа райы басым. Сондықтан мұнда шұғылалы ашық күндер ұзақ, жылына солтүстен оңтүстікке қарай 2000 сағаттан 3000 сағатқа дейін артып отырады. Жылына солтүстікте 120, оңтүстікте 260 күн ұдайы ашық болады, бұлтты күндер саны тиісінше 60 күннен 10 күнге дейін (Балқаш ойысында) кемиді. Міне, осылардың нәтижесінде жиынтық радиация мөлшері де солтүстіктен оңтүстікке қарай 4200-ден 5500 МДж/м²-ге дейін біртіндеп артады. Сол сияқты төсеніш беттің (жер бетінің) сәуле қайтару қабілетіне байланысты сіңірілетін радиация мөлшері де оңтүстікке қарай бірқалыпты көбейеді. Сәуле қайтару қабілетін қыста тұрақты қар жамылғысы қалыптасқанда ең жоғары мәніне 70 – 80%-ға жетіп, жазда көпшілік жерде 20 – 30%-ке дейін төмендейді. Радиацияның жылдық тиімді сәулелену мәні солтүстікте 1500-ден оңтүстікте 2100 МДж/м²-ге дейін өзгереді. Теріс мәнді радиациялық баланстың маусымдық ұзақтық солтүстікте 3,5 – 4,5 ай (қараша – наурыз), оңтүстікте – 1 ай. Радиация мен жылу балансының өзгерісі ауа температурасын өзгертеді.

Температура. Қаңтар айының орташа температурасы Қазақстанның солтүстік және шығыс аудандарындағы – 18°C-тан оңтүстік аудандарында 3°C-қа дейін көтеріледі. Шілденің орташа температурасы бұл аудандарда тиісінше 19°C-тан 28 – 30°C-қа дейін. Қазақстанның солтүстік-шығысында климаттың континенттігі тым жоғары, бұл өңірде қаңтар мен шілденің орташа температурасының айырмашылығы 41°C-қа жетеді. Оңтүстік аудандарда 10 ай бойы орташа тәуліктік температура 0°C-тан жоғарырақ болады. Республиканың солтүстігінде қыс ұзақ, қарлы әрі суық, аяз кей уақыттарда –45°C-тан – 50°C-қа жетеді. Жазы қоңыржай жылы, қысқа, кейде ауа темп-расы 35°C-тан 45°C-қа дейін қызуы мүмкін. Көктемнің соңғы үсігі шілдеде, ал күздің ерте үсігі тамыздың

аяғында түсуі мүмкін. Қазақстанның оңтүстік аудандарының қысы жұмсақ. Бұл өңірдің қыс айларында жиі-жиі қайталанатын жылымық құбылысы кезінде ауа темп-расының ең жоғ. деңгейі 15 – 20°С-қа дейін көтеріледі. Соған қарамастан мұнда кейбір күндері –30–35°С, тіпті –40°С-тан да төмен аяздар байқалады. Алматыда абс. минимум –42°С-қа жеткен. Республиканың қиыр оңтүстігінде көктемгі соңғы үсік сәуірдің аяғында, алғашқы үсік қыркүйектің 2-жартысында түсуі ықтимал. Оңтүстік Қазақстанның таулы өңірінен тыс бөлігінде жаз тым ыстық әрі ұзақ. Кейбір жылдары ауа температурасы 45 – 47°С-қа, топырақтың беткі қабаты 70°С-қа және одан да жоғары қызуы мүмкін.

Қазақстанда соңғы 50 жылда (1954 – 2003) ауа температурасының өсу үрдісі байқалады. Орташа алғанда, Қазақстандағы ауаның жылдық орташа температурасы жоғарыда көрсетілген кезеңде 1,5°С өскен және өсуі бірқалыпты емес. Орташа жылдық температураның ең үлкен өсімі (2,0 – 2,5°С-қа) Қазақстанның солт.-шығысында (Павлодар), шығысында (Семей) және оңт-нде (Қызылорда) байқалады. Тек Қазақстанның оңтүстік - жауын-шашын мөлшерінің жер биіктігіне тікелей тәуелділігі байқалады. Қазақстанның батысында (Ақтау) температураның 50 жылдағы өсімі 0,7°С-ты құрады.

Жауын-шашынның жылдық жүргісінде республика аумағының географиялық орнына байланысты елеулі айырмашылықтар байқалады. Солтүстік Қазақстанда ең мол атмосфералық жауын-шашын жазда байқалса, ал оңтүстік пен оңтүстік -шығыста – көктемде Қазақстанның солтүстік жартысында жауын-шашынның жылдық жиынтығының шамамен 70 – 80%-ы жылдың жылы кезеңінде жауады да, оңтүстікке қарай жылжыған сайын суық кезеңдегі жауын-шашын мөлшері өсе түседі. Жазда кейбір жылдары оңтүстікте жауын-шашын 2 – 3 ай бойы жаумайды. Мұндай кезеңдерде жаңбыр тамшылары жер бетіне жетпей буланып кететін «күрғақ» жаңбыр жауады. Жазғы жауын-шашын кезінде күннің күркіреуі жиі байқалады. Жазғы жауын-шашын кезінде күннің күркіреуі жиі байқалады.

Қазақстандағы соңғы 50 жылдағы (1954 – 2003) атмосфер. жауын-шашынның өзгеруіндегі жалпы үрдіс оң. Жауын-шашын мөлшерінің ең көп өсуі (50 жылда 60 мм-ден астам) Қазақстанның солтүстік облыстарында (Қостанай, Павлодар, Ақтөбе) анықталған. Тек Шығыс Қазақстан және Ақмола облыстарындағы жауын-шашын мөлшерінің өзгеру үрдісі теріс болды және бұл жерлерде жауын-шашын мөлшерінің азаюының орташа көрсеткіші 15 – 60 мм-ді құрады.

Қолданған дерек көздер

1. Қазақстанның физикалық географиясы, Алматы: Атам.ра, 2008. ISBN 9965-34-809-X
2. «Қазақ энциклопедиясы», 5 том
3. <https://surak.baribar.kz/651364/> Климаттық белдеулер
4. <http://stud24.ru/ecology/azastanny-klimaty/363921-1137387-page1.html>

Тапсырма №2. Берілген мәтінді оқып, сұрақтарға жауап беріңіз.

Сұрақтар:

1. Қазақстанда кездесетін атмосфералық құбылыстарды атап шығыңыз.
2. Тұман Қазақстанның қандай аймақтарында көп және сирек байқалады/ қайталаанады? Қайталану мезгілдері қандай?
3. Тұманның ұзақтығы қандай? Қазақстанның қандай аймақтарында тұман ұзақ болады?
4. Бұрқасын деген не? Оның ерекшеліктері неде?
5. Найзағаймен бірге қандай атмосфералық құбылыстар бірге/қосымша болады?
6. Найзағай жылдың қандай мезгілдерінде қайталаанады?

Қазақстанның атмосфералық құбылыстар

Атмосфералық құбылыстарға жауын-шашындар және әр түрлі тұмандар, бұрқасындар мен жаю борасындар, электрлік құбылыстар – күн күркіреу, жарқылдар, полюстік сәулелену, долы жел, шаңды боран, шаңды борасын құйын, қара құйын, көктайғақ, мұнар, мұз инелері, қырау жатады.

Тұманның Қазақстан аумағындағы үлестірімі күрделі сипатқа ие. Жер бедері кедір-бұдыр болып келетін Қарағанды, Ақтөбе, Шығыс Қазақстан облыстары және де Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік -шығысындағы таулы және тауалды аудандарында тұманның үлестірімі ошақтық сипатта дамыған. Тұманның ең көп жылдық қайталанғыштығы Мұғалжарда (67 күн), Алтайда (Өскемен – 51 күн), Қордайда (63 күн) байқалады. Қалалар мен өнеркәсіп орталықтарында тұманды күндердің саны көбірек байқалады (Қарағандыда – 37, Алматыда – 56, Қарсақбайда – 54). Тұмандар әсіресе шөлдерде өте сирек байқалады. Қазақстанның көпшілік бөлігінде тұманның қайталанғыштық максимумы желтоқсан және қаңтар айларында байқалады. Солтүстікте және батыс аудандарда тұманданудың жоғары мәні көбінесе наурызда, қар еру кезеңіне тән. Тұманды күндер тау етектеріне қарағанда жазықтарда сирек байқалады. Алматы маңындағы тау етектерінде Іле аңғарымен салыстырғанда тұманды күндердің саны 4 – 5 есеге артып, жылына 75 – 100 күнге жетеді. Тұманның ұзақтығы оңтүстікте және оңтүстік-шығыстағы шөл аймағында 80 – 90 сағаттан, еліміздің оңтүстік, оңтүстік -шығыс облыстарындағы тауалды және таулы аудандарында 300 – 500 сағатқа жетеді. Тұманның ұзақтығы әсіресе Мұғалжар тауларында жоғары. Онда тұман жылына 50 – 60 күнге дейін, ал кейбір жылдары 100 күнге жетеді. Ең ұзақ тұмандар қыс кезінде байқалады, ал жазда тіпті жоқ деуге болады.

Бұрқасындар күшті жел кезінде, ұлпа қар болған жағдайда туындайды. Бұрқасынды күндердің орташа саны біркелкі емес, алайда орташа алғанда солтүстіктен оңтүстікке қарай 30 – 40 күннен (кей жерлерде 51) 1 – 5 күнге дейін кемиді. Бұрқасындардың жалпы ұзақтығы солт-тен оңт-ке қарай 300 – 400 сағаттан (кей жерлерде 500 және одан да көп) 1 – 5 сағатқа дейін азаяды. Қазақстанда Атбасар, Мұғалжар, Біршоғыр, Жаңғызтөбе сияқты бұрқасындар өте ұзақ уақыт болатын бірнеше ошақ бар. Бұрқасындардың жалпы ұзақтығы солт-те 300 – 500 сағаттан (кей жерлерде 500 сағаттан да көп) оңт-те 1 – 5 сағатқа дейін кемиді.

Желдің жылдамдығына тәуелді атмосфералық құбылысқа шаңды дауыл жатады. Далалық белдемдегі шаңды дауылды күндердің саны жылына 20 – 38 күнге тең, ал топырақ бетінің жағдайына тәуелді шөлдерде (Арал маңы және Балқаш маңында) 50 – 60 күнге дейін жетеді.

Найзағай зор будақты-жауынды бұлттардың дамуымен тығыз байланысты, сондықтан найзағай кезінде күшті долы желдер, нөсерлі жаңбырлар жиі байқалады және бұршақ ұруы да сирек емес. Қазақстанның солтүстігіндегі жазық бөлігінде найзағайдың қайталанғыштығы жоғары, онда жылына орташа есеппен 20 – 25 күн найзағайлы болып келеді. Қиыр оңтүстікте найзағайлы күндердің саны жылына 8-ге дейін төмендейді. Таулы аудандарда найзағайлы күндердің саны 30 – 35 күн аралығында құбылады, кей жерлерде 55 күнге дейін жетеді. Қазақстанда найзағай көбінесе жылдың жылы мезгілінде байқалады. Қыста найзағай өте сирек кездеседі. Тауалды және таулы аймақтарда жазықпен салыстырғанда, найзағайдың жиілігі айтарлықтай жоғары. Мыс., Іле Алатауындағы найзағайлы күндердің саны жылына орта есеппен 30 – 35 күнге жетеді.

Қолданған дерек көздер

1. [https:// https://surak.baribar.kz/651364/](https://surak.baribar.kz/651364/) Климаттық белдеулер
2. <http://sol.kzbydocs.com/re>