

Бофорт шкаласы -

жер бетіндегі нәрселерге жасаған әрекетіне және теңіз толқынысына қарап желдің күшін (жылдамдығын) анықтауға арналған шартты түрдегі 12 балдық шкала. 1806

жылы ағылшын адмиралы

Ф. Бофорт жасаған және өзі қолданған. 1963

жылдан дүниежүзілік метеорологиялық

ұйым қабылдаған Бофорт шкаласы

пайдаланылып келеді. Бофорт шкаласы

теңіз навигациясында жиі қолданылады.



Анемометр -

**желдің жылдамдығын
өлшейтін құрал**



Жел диірмені -

**желдің қуатымен жұмыс
жасайтын диірмен**

Жел -

ауаның көлденең

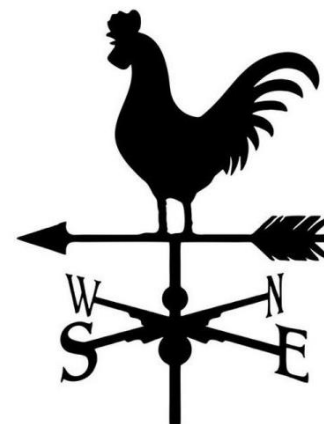
бағыттағы

қозғалысы



Изотахи -

**картада желдің жылдамдығы
бірдей жерлерді қосатын сызық**



Флюгер -

**желдің бағытын
өлшейтін құрал**

Солтүстік және оңтүстік жарты шарлардың тропиктік және экваторлық ендіктерінде субтропиктік жоғары қысымды аймақтардан экваторға қарай жыл бойы соғатын тұрақты желдер.

Жер бетіне жақын ауа қабатында үйкелу мен Кориолис күшінің әрекетінен, солтүстік жарты шарда Солтүстік-Шығыс желі, ал оңтүстік жарты шарда Оңтүстік-Шығыс желі қалыптасады.

Пассат

(нем.*Passat*, ис. *viento de pasada* - көшкенге қолайлы жел) —



Бора (грек. boras - солтүстік жел) -

теңіздің дәл жағасындағы аласа тау жотасынан қатты күшпен төмен соғатын суық жел. Аласа жоталардың беткейімен градиенттік қысым мен тартылыс күші әсерінен үлкен 40-60 м/с жылдамдықпен төмен қарай бағыттталып соғады. Бора көбіне қысты күні соғады. Бора желінің ерекшелігі оның кенеттен пайда болуында және ерекше күшті соғуында. Кейде бора тым қатты соғып кемелерді аударып кетеді.

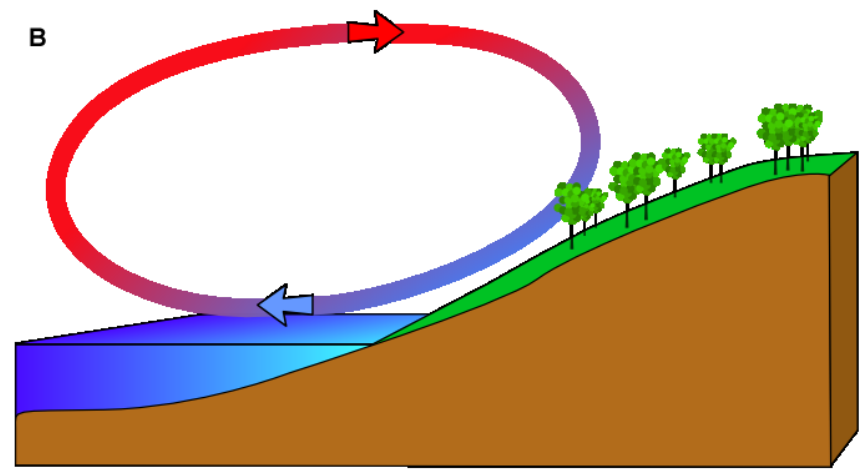
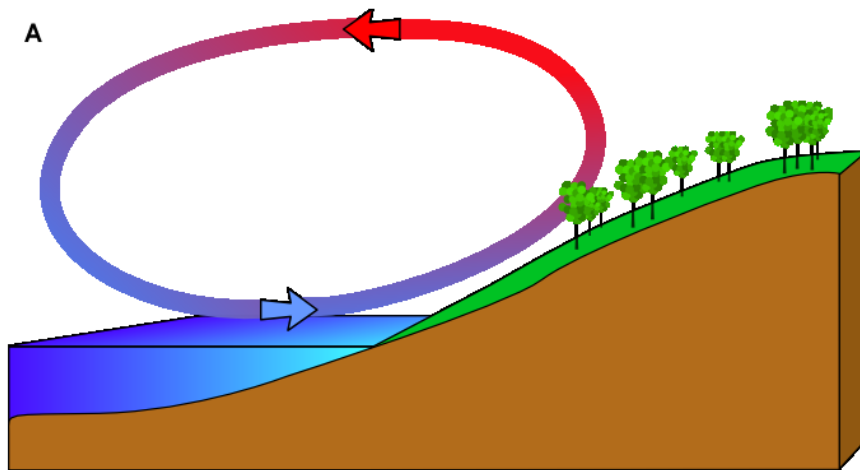
Бора Адриат теңізінің жағасында, Новороссийск ауданында, Байкалда, Жаңа жерде, Прованста, Техаста, Қазақстанда Балқаштың солтүстігінде өңірінде байқалады.



Бриз (фр.*brise*- жел) -

теңіздердің, көлдердің (кейде ірі өзендердің) жағасында тәулік ішінде өз бағытын қарама-қарсы жаққа өзгертіп соғатын жел.

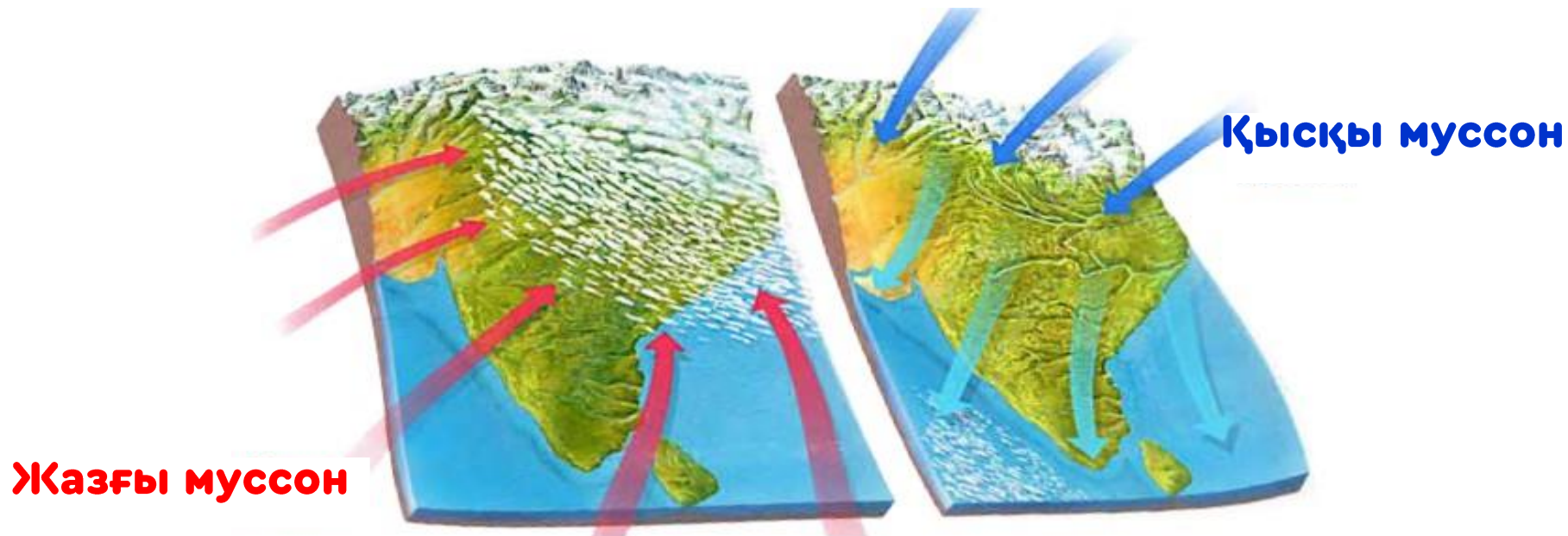
Күндізгі бриз теңізден (көлден) құрлыққа карай соқса, ал түнгі бриз құрлықтан теңізге (көлге) қарай соғады. Құрлық пен судың бірдей жылынбауы салдарынан беткі ауа қабаттарындағы атмосфералық қысымда айырма пайда болады да, ауаның қозғалысы басталады. Бұл табиғи құбылыс негізінен жаз айларына тән. Себебі, жазда құрлық пен теңіз үстіндегі тәуліктік ауа температурасының айырмасы 20 градусқа дейін жетеді. Бриз жер бетінен жүздеген метр (кейде 1 км-ден астам) биіктікке дейінгі ауа қабатын қамтиды, ондаған қашықтыққа дейін соғады. Теңіздік бриздің жылдамдығы 7 м/с-қа дейін жетеді.



Муссон (араб:маусым-жыл мезгілі) -

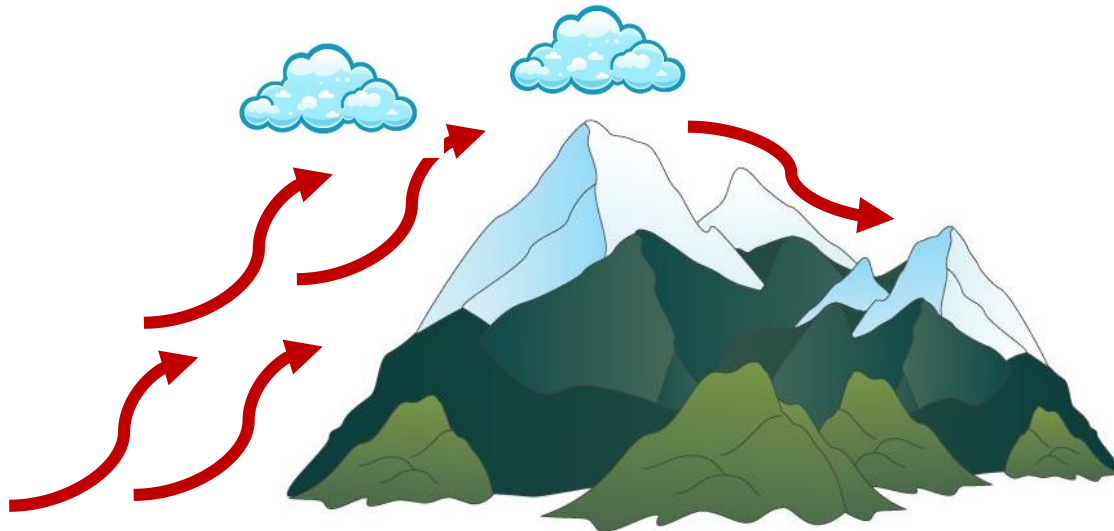
жер бетіне таяу тропосфераның төменгі қабатындағы ауа массаларының жыл мезгілдеріне қарай алмасатын маусымдық ағысы.

Муссонның пайда болуының басты себебі құрлық пен мұхиттың біркелкі ысымауы. Атмосферада циклонды, антициклонды аймақтардың түзілуі, құрлық пен теңіздің әркелкі жылынып, суынуы, олардың арасындағы қысым айырмашылығы, жылу режимінің өзгеруі салдарынан ауа жылына екі рет орын ауыстырып ығысады. Жаздық ылғалды (мұхиттық) муссон мұхиттан салқын, ылғалды ауа әкелсе, қысқы (континенттік) муссон құрлықтан мұхитқа суық, құрғақ ауа тасымалдайды.



Фён (нем. Föhn, лат.favonius -жылы батыс желі) -

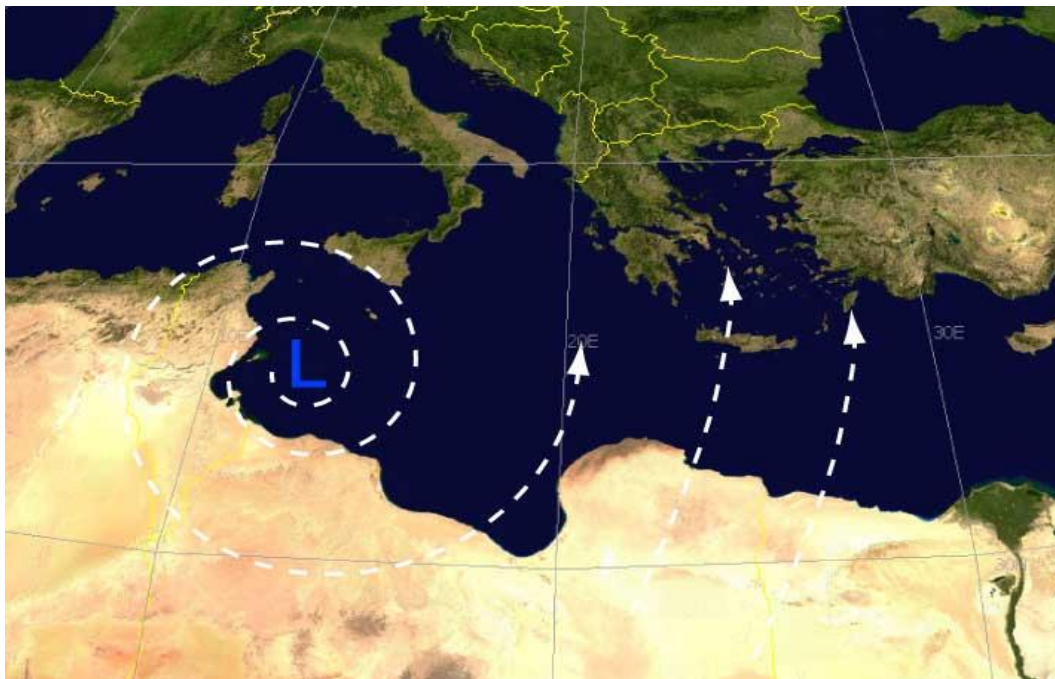
көптеген тау жүйелеріндегі аңғарға қарай соғатын температурасы жоғары, ылғалдылығы төмен күшті жел. Фён ауа ағындарының биік тау кедергілерінен өтер кезінде қалыптасады. Ауа жел жақ беткеймен жоғары қарай жылжығанда суынады. Температураның төмендеуіне ықпал ететін су буының конденсаттануы нәтижесінде бұлт қалыптасады. Жауын-шашынның түсуі ауаның ылғалдылығын төмендетеді. Тау жоталарынан асқан ауа ағыны ылдида жылынуға ұшырайды, температурасы жоғарылап, салыстырмалы ылғалдылығы кемиді. Фён соңы қар көшкініне ұласатын жойқын жылымыққа әкеп соқтырады, қардың еруін тездетеді, кейде аңызакқа айналады. Фён негізінен Альпі, Кавказ, Памир, Орта Азияның таулы аудандарында байқалады.



Фённың өзі сөйлейтін тілдерде көптеген атаулары бар. Түркіменстанда гармсил , Оңтүстік Американың жартасты тауларында үндістер Чинук - сөзбе-сөз «қар жегіш», Калифорнияның оңтүстігінде мексикалықтар Санта-Анна, орыс Алтайында Чулышман аңғарынан соғатын жылы желдер Верховка деп аталады.

Сирокко желі -

Жерорта теңізінде, Сицилия аралы мен Апеннин түбегінің оңтүстігінде бірнеше сағат, кейде бірнеше тәулік бойы үздіксіз соғып тұратын ыстық, құрғақ, күшті жел. Ол Солтүстік Африка шолдерінен ауған құрғақ, ыстық ауаның әсерінен пайда болады. Сицилия аралында сирокко жоғары температуралы, құрғақ болып келеді де, таулардың ықтасын беткейлерінің жағында фёнге айналып, бұрынғыдан да құрғай түседі. Одан әрі теңіз үстімен өтуіне байланысты бұл жел Италияның солтүстігіне ылғалданған ауа әкеледі. Сирокко әсерінен Сицилия мен Оңтүстік Апеннинде ауа кенет құрғап, шаңқыған ыстық түседі де, өсімдіктер қурап, адамдар көп азап шегеді.



Самум (құм бораны) –

кұрғақ, ыстық, күшті құмды дауыл. Шаң-тозандарды аспанға көтеріп, күнді мұнарландырып бірнеше сағат Арабия мен Солтүстік Африканың тропиктік шөлдерінде соғатын өте ыстық, құрғақ жел. Самум соққанда температура кенет 50°C және одан жоғары көтеріледі де, салыстырмалы ылғалдық кенет 10% дейін төмендейді. Негізінен көктем мен жа айларында болады. Бұл Сахара шөліне өте тән жел. Орта және Орталық Азия шөлдерінде бұл жел сиректеу соғады. 1805 жылы "Самум" екі мыңдай адам мен мың сегіз жүзге жуық түйенің түбіне жетіпті.



Қордай желі –

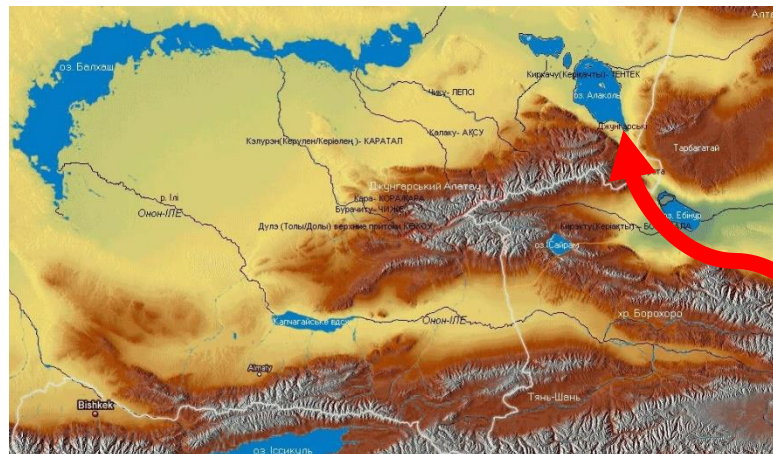
Жамбыл облысының оңтүстік-шығысындағы Жетіжол жотасы мен Кіндіктас тау аралығындағы Қордай асуының үстінен соғатын жел.Қордай желінің жылдамдығы қыста 40 м/сек-қа жетеді. Осы жел соғатын өңірлерде шамамен жылына 55 күн күшті жел соғады.

Арыстанды-Қарабас желі –

бұл жел Қартау жотасының оңтүстік-батыс беткейіндегі Арыстанды өзенінің аңғарымен соғады. Жел Мойынқұмның үстімен өткенде құм түйіршіктерін суырып,құмды қара бұрқасын тұрады, жолдың көріну қашықтығы азаяды. Сондықтан бұл желді халық Қарабас желі деп атаған. Арыстанды-Қарабас желі солтүстіктен үзбей соғып тұрады, желдің жылдамдығы 35 м/сек.

Ебі желі -

Жетісу Алатауының оңтүстік-шығысында Қытайда орналасқан Эбі Нұр көлі қазаншұңқырында жоғарғы қысым пайда болғанда Қазақстан аумағындағы Алакөл көліне қарай соғады. Жетісу қақпасы - ені тар тектоникалық жарық, ені 20 км-ден 40 км болатын, ең тар жері - 10 км шамасында. Ауа тау жоталарының арасымен қысылып, үйкеліске ұшырап өтеді, жылынып өтеді, жылдамдығы секундына 60-80 м/сек жетеді. Бұл жел жыл ішінде орта есеппен 70-100 күндей соғады. Ебі желін алғаш рет сипаттап жазған Шоқан Уәлиханов. Ебі желі Алакөл көлі маңынан балық аулауды қиындатады, жол қатынасына, басқа да шаруашылыққа зиянын тигізеді.



Шілік желі –

Шілік өзені бастау алатын мұздықтар өңіріндегі салқын ауаның Іле аңғарына қарай ығысуынан пайда болады.

Жел өзен аңғарын бойлап, күндіз солтүстік-батыстан оңтүстік-шығысқа, түнде керісінше бағытта соғады. Жылдамдығы 8-10 м/сек, қарды ұшырады, жол қатынасын қиындатады.

Мұғалжар желі –

Мұғалжар тауы атырабындағы дауылды жел. Мұғалжар желінің әсері Батыс Қазақстан, Атырау және Ақтөбе облысының оңтүстігінде байқалады. Жел осы өңірге солтүстік-батыс және батыстан келетін циклонға Арал теңізінің солтүстік-шығыс жағалауындағы ойпат ауасының сорылып тартылуынан және өте кең аймақтағы орография элементтердің әсерінен кейде күшті дауылға айналады. Шығыс, оңтүстік-шығыс бағытта соғатын желдің жылдамдығы 20-30 м/с, кейде 50 м/с-қа жетеді. Мұндай жел жылына 30 реттен аса қайталанады.

Сайқан желі –

Ебі желіне кері бағытта Жетісу қақпасы арқылы Орталық Азияға қарай соғып тұратын жел. Алакөл үстінде жоғарғы қысым орнағанда, антициклон тұрақтап күшіне енген кезде, Сайқан желі солтүстік-батыстан оңтүстік-шығысқа қарай соғады. Сайқан желінің жылдамдығы 50-60 м-сек.

Сайқан желі жауған қарды ұшыртады,топырақты құрғатады,мал басын шығынға ұшыратады,жол қатынасын қиындатады,балық аулауға зиянын тигізеді.

