Мәтінмен жұмыс.
Тапсырма: Берілген мәтінді (№1) оқып, сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Бұлт деген не? Бұлттар қалай қалыптасады?
2. Бұлттарды қалай топтастырады?
3. Жоғарғы яруста (**деңгей)** орналасатын бұлттарға сипаттама беріңіз.
4. Ортанғы яруста орналасатын бұлттарға сипаттама беріңіз.
5. Төменгі яруста орналасатын бұлттарға сипаттама беріңіз.
6. Бұлттылықты қалай анықтайды?
7. Бұлттылықтың маңызы неде?

Мәтін №1.

Бұлт деген не? Бұлттың қалыптасуы.

Бұлт – конденсацияланған су буының не ұсақ мұз кристалдарының иірілген массасы. Олар ылғалды ауаның атмосферада жоғары көтерілуінен түзіледі. Ауа жоғары көтерілгенде, салқындап, су буы конденсацияланады да, бұлт тамшылары түзіледі. Жоғары биіктіктерде су буы мұз кристалдары болып қатады, сондықтан олар аз немесе тіпті ешқандай жауын-шашын тудырмайды. Ал төменгі бұлттар тығыз су тамшыларынан құралады да, жауын-шашын мөлшерін көбірек тудырады. Бұлттардың ішіндегі турбуленттілік бұлтты ауада ұстап тұрады. Бұлт тамшылары біріккен кезде ғана, жаңбыр тудыра алатындай ауыр болады.

Бұлттарды топтастыру

Жоғары және орта деңгейлі бұлттар дегеніміз не?

Жоғары деңгейлі бұлттар – тропосфераның жоғарғы қабатынан стратосфераға дейін созылып жатқан бұлттар; кейде теңіз деңгейінен 12 км-ге дейін жететін биіктікте орналасады. Бұл биіктіктегі мұзға айналдыратын температураның әсерінен бұлттағы барлық ылғал мұз кристалдарына айналған; сондықтан бұл бұлттар жауын-шашын тудырмайды. Жоғары деңгейлі бұлттар үш негізгі топқа бөлінеді: шарпы-будақ, шарпы-қабатты және шарпы бұлттар. 3-5 км аралығында орналасқан орта деңгейлі бұлттардағы су буы мұз кристалдарынан не су тамшыларынан құралады. Бұлттың негізгі түрлеріне биік қабатты және биік будақты бұлттар жатады.

Төмен деңгейлі бұлттар дегеніміз не?

Жер бетіне жақын жердегі температура жылырақ болғандықтан, бұлттар мұз кристалдарынан емес, сұйық су тамшыларынан тұрады. Олар көбінесе жауын-шашын тудырады, бірақ әрқашан емес. Бұл бұлттар жауын тудырса, атауына "жауынды", егер толық қабат тудырса, "қабатты", "мамық" тәрізді көрініп, тігінен дамыса, "будақ" сөздері қосылады. Ал егер бұлттар жер бетіне тисе, біз оны тұман деп атаймыз.

Бұлттарды топтастыру

Пайда болу жағдайлары бойынша бұлттар үш топқа бөлінеді:

1. Будақ (кучевые) бұлттар - өте белсенді, жоғары бағытталған конвекциялық ауа ағымдарында пайда болатын, биіктік бойынша жақсы дамыған, ал горизонталь бойы кіші көлемді қамтитын бұлттар.
2. Шарбы (перистые) тәрізді - биіктік бойы аса дамымаған, горизонталь бойы жақсы дамыған, атмосферадағы толқынды қозғалыстарда пайда болатын бұлттар.
3. Қабатты (слоистые) бұлттар - горизонталь бойы өте жақсы дамыған,тұтасқан бұлттар. Биіктік көлемдері горизонталь көлемдерінен әлде қайда кіші. Баяу жоғары көтерілетін ауа массаларында пайда болады.

Мәтін №2

Тақырып: Жауын-шашынның түрлері

Жауын-шашынның 3 түрі бар.

1. **Конвекциялық жауын –шашын :**

a. Ауаның конвекциялық ағысынан пайда болады. **Конвекция** дегеніміз қызған ауаның жоғарыға көтерілу қозғалысын айтады. Сөйтіп, белгілі бір биіктікте көтерілген ауа массасы қанығу жағдайына жетеді де, одан әрі көтерілсе, конденсация процесіне ұшырайды.

b. Осылай атмосферада бұлт түзілу басталады. Сонымен, конденсация процесі басталу үшін ауа температурасы төмендеу керек, ал температура төмендеудің негізгі себебі -адиабаттық жол (яғни ауа жоғары көтерілгенде). Ауадағы су буы қанығу жағдайына жеткен биіктікті *конденсация деңгейі деп атайды.*

c. конвекциялық жаңбыр экватор белдеуінде көп болады.

2. **Фронтальдық жауын –шашын :** Ауа фронттары шекарасында қалыптасады және қоңыржай ендіктерінде, полюстерде жиі қалыптасады. Себебі ауа қозғалысы салдарынан тропиктен полюсқа ауысатын жылы ауа массасы суық ауа массасымен кездесетін шекарада жауын –шашын түседі (Суық ауа жылы ауаны көтереді, Су буы конденсациялады

3. **Орографиялық жауын-шашын:** Биік тау беткейлері ауа және ылғалға әсері көп. (oros-грекше «тау» деген мағына береді). Ауа тау беткейімен жоғары көтерілгенде суынып конденсациға кіріп одан пайда болатын жауын-шашынды орографиялық жауын-шашын дейді.

Қолданған ресурстар: Харлыгаш Разханқызы . ГЕОГРАФИЯ ПӘНІНЕН 11 СЫНЫПҚА АРНАЛҒАН МӘТІНДЕР МЕН ТАПСЫРМАЛАР ЖИНАҒЫ (жаңа кіріктірілген білім беру бағдарламасы бойынша жұмыс тәжірибемен бөлісу). Көкшетау қаласы 2014

Терминдер:

1. Булану -судың сұйық немесе қатты күйден газға (буға) айналу процесі
2. Судың өсімдіктерден булану транспирация деп атайды
3. Шық нүктесі – тұрақты температурада және ылғалдылықтың белгілі бір мөлшерінде ауадағы су буының қанығу күйіне жететін температурасы. Шық нүктесі – ауа ылғалдылығының негізгі сипаттамасы. Ол ауа қысымы тұрақты кезде байқалады
4. Конденсация - будың суға айналуы. Конденсация белгілі бір шектеулі температурадан төмен жағдайда ғана болуы мүмкін, ылғалдылық молайып, температура төмендегенде, буға қаныққан ауаның қозғалысы температурасы жоғары жақтан төменге карай ығысуынан болады. Конденсация тұман және бұлт қалыптасуы түрінде білінеді. Конденсация температураның төмендеуінен немесе қысымының өзгеруінен болады
5. Қар - кристалл түріндегі қатты атмосфералық жауын-шашынның түрі
6. Бұршақ — ірілі-ұсақ түйіршік мұз түрінде жауатын атмосфералық жауын-шашын.
7. Қырау — ауадағы су буының салқындауынан жерлерге қататын мұз қабаты.

Қолданған ресурстар:
1. TWIG: Жер туралы ғылымдар – Ауа райы – Метеореологиялық жүйелер.
2. АРАШОВА Н.Қ МЕТЕОРОЛОГИЯ ЖӘНЕ КЛИМАТОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ДӘРІСТЕР ЖИНАҒЫ (қазақ тілді топтар үшін ‘едістемелік нұсқау) Ақтау – 2010