**Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу селосы**

**«Бейнеу орта мектебі» ММ 11-сынып**

**Сабақтың тақырыбы:** Қоршаған ортаның қазіргі экологиялық жағдайлары.

**Сабақтың мақсаты:** Қоршаған ортаның қазіргі экологиялық жағдайлары. Гидросфера, литосфера, атмосфера, биосфера арасындағы өзара байланыс және олардың экологиялық жағдайлары. Экологиялық жағдайларды төмендететін факторларды көрсету арқылы өзекті проблемаларды шешу жолдарын анықтау.

**Сабақтың міндеті:**

**білімділігі** - оқушыларға қазіргі кездегі экологиялық проблемалар олармен күрес жолдары туралы түсініктерін қалыптастыру.

**тәрбиелілігі –** экологиялық проблемалардың табиғатқа адам өміріне кері әсерін түсіндіру.

**дамытушылығы** – өз бетімен жұмыс түрлері (презентация, постер қорғау) арқылы шығармашылық қабілеттерін дамыту

**Құрал-жабдықтар:** интерактивті тақта, электронды оқулықтан үзінді, интернет ресурс,

Экологиялық суреттер.

**Сабақтың типі:** Дәстүрлі емес сабақ.

**Әдістемелік шешім:** сұхбат, әңгіме сұхбат, өзіндік жұмыс, кестелерді және суреттерді қолдану, бейнефильмдер пайдалана отырып көрсету.

Пән аралық байланыс: география, өсімдіктану, жануартану, химия.

**Сабақтың жүрісі: І. Ұйымдастыру кезеңі**

ІІ. Өтілген тақырып бойынша білімдерін өзектеу.

1. Экологиялық апат дегеніміз не?
2. Қазақстанда экологиялық апаттың қандай түрлері жие кездеседі?
3. Дүниежүзіндегі ірі экологиялық апат аймақтарын ата? Оларға қысқаша

сипаттама беріңдер?

1. Төтенше жағдайларға қандай апаттар жатады және олар не себептен болады?
2. Каспий теңізіндегі қазіргі экологиялық апаттарын ата?

**ІІІ. Жаңа сабақтың жоспары.**

§ 47. Қоршаған ортаның қазіргі экологиялық жағдайлары.

1. Қоршаған ортаны ластандырғыш заттар.

Ортаның сапасын төмендетіп жіберетін заттарды ластандырғыштар дейміз.

**Орта сапасын төмендеткіш заттар**

Жылу энергиясы шу радиация химиялық заттар өндіріс қалдықтары

**Ластағыш заттар**

**( агрегаттық күйіне қарай)**

Газ күйінде сұйық күйінде қатты күйінде

Иіс газы шайынды сулар күл

Көмір қышқыл газы метанол қоқыстар

Күкірт газы этанол

Бензол

**Ластандырғыштардың улылық де**

**І класс – өте қауіпті:** сынап, гексохлоран, бензоперин, диоксиндер. Хром қосылыстары, адам организміне қатерлі ісік, жүйке ауруларын туғызады.

**ІІ класс – қауіптілігі жоғары**: күкіртті сутек, бензол, азот оксиді, мыс қосылыстары, қатерлі ісік, улану, экзема, жүйке жүйесінің тежелуін туғызады.

**ІІІ класс – орташа қауіпті**: сірке қышқылы, этанол, фенол, қорғасын диоксиді, альдегидтер. Организмнің кейбір мүшелерін

ауруға шалдықтырады.

**ІV класс – қауіптілігі шамалы**: аммиак, иіс газы, көмірқышқыл газы,

мырыш хлориді, алюминий, марганец. Бұл көп мөлшерде болғанда организмге қауіпті.

**4. Ластандырғыштарды тіршілік ортасына тигізетін әсеріне қарай**

Механикалық химиялық физикалық биологиялық

организмді тіршілік жасушаларға еніп, олар организмде а)биотикалық,

ортасын ығыстырады, олардың қызметін биохимиялық б) микробиологиялық тежейді тежейді реакцияларға

қатысады.

1. **Атмосфера ластағыштар**

Табиғи - адамға тәуелсіз жүреді антропогендік – тікелей адамның іс – әрекетімен

жүреді.

1. **Атмосфераның ластануы**

Газдалу тозаңдану

Атмосфераға газ тәрізді атмосфераға ұсақ десперсиялық сұйықтар

заттардың түсуі. және қатты заттардың көп түгінен болды

1. **Тозаңдалу атмосферағада тұмшалану түзеді**

Улы тұмша ылғалды тұмша мұзды тұмша фотохимиялық тұмша

1. **Гидросфераның ластануы**

Өнеркәсіп автокөлік кен өндіру көмір өндіру құрлыс қала ауыл шаруашылық

1. **Литосфералық ластағыштар:**

Табиғи антропогендік

Құйын, дауыл, пестицидтер, гербицидтер т.б. улы химикаттар

су, көшкіндер қолдану, қышқылды жаңбыр.

**V Сабақты қорытындылау.**

Сыныпты 2-ге бөлеміз.

**1 топ 2 топ**

**тапсырма. тапсырма.**

Ластағыш заттарды мысалға ала Қазіргі экологиялық жағдайларды негізге ала

отырып презентация дайындау. отырып, постер қорғау.

Зиянды заттар адам организміне өздерің тұратын мемлекеттегі экологиялық

қандай жолдармен келеді. Сызба проблемалар туралы не айта аласындар?

нұсқа ретінде көрсетіңдер. Мәліметтер жинақтаңдар.

**VІ Оқушыларды бағалау.**

**VІІ Үй тапсырмасын беру.**

**Ластану**деп қандай да бір ортаға жаңа, оған тән емес физикалық, химиялық және биологиялық агенттерді әкелу немесе осы агенттердің табиғи ортадағы орташа көп жылдық деңгейін көтеруді айтады. Экологиялық көзқарас боынша бұл түсінікті екі тұрғыдан қарастыруға болады:

1) қоршаған ортаға түсіп жатқан немесе адам мен табиғатқа зиянды әсерлердің нәтижесінд пайда болып жатқан заттар;

2) қоршаған ортаны ластайтын затар (мысалы, химиялық заттар).

Тікелей ластанушы объектілер қатарына (ластайтын заттар акцепторы) биотикалық қоғамдастықтың (экотоптық) негізгі компоненттері: атмосфера, су, жер қыртысы кіреді. Ал, жанама ластанушы объектілер қатарына, биоценоз құраушылары — өсімдікгер, жан-жануарлар және микроорганизмдер жатады. Ластаушы жүйе болып, тек қана өнеркәсіп немесе жылу-энергетикалық комплекс орындары ғана саналмайды, сонымен қатар, күнделікті тұрмыстағы тіршілік, мал шаруашылығы да ластаушылар көзі болып табылады.

Ластаушы загтар мен оны қоршаған ортаға қалдық күйінде бөлетін ластаушы жүйелерді классификациялауды Р.Парсон ұсынды. Бұлклассификациялау — ластаушы заттүрін, оны бөлетін жүйені, оның салдарын бақылау шамаларын қамтиды. Оның пайымдауынша, ластаушы түрлер болып негізінен мыналар саналады:

-сарқынды сулар және оттегін жұтатын өзге қалдықтар;

-инфекцияны тасымалдаушы жүйелер;

-өсімдіктерге бағалы қоректік зат болып табылатын дүниелер;

-органикалық қышқылдар мен тұздар, минералдар;

-шайылу барысында түзілген шөгіңділер (твердый сток);

-радиоактавті заттар;

Қоршаған ортаның бүлінуі табиғи  апаттардан, атап айтқанда жер сілкініс, өрт жөне т.б. орын алса, оны табғии деп, ал адамзат баласының іс-қимыл әрекеті барысында ластанса, оны антропогенді  деп атайды.

Экологиялық тұрғыдан ластану объектісі әрдайым экожүйе (биогеоценоз) болып табылытындығын түсіну қажет. Бұдан өзге, табиғи заттардың бір заттың көптігі немесе онда басқа заттардың болмауы (жаңа қоспалардың) экологиялық факторлардың режимдерінің өзгергендігін білдіреді, себебі зиянды заттар өзінің шынайы мәнінде эколгиялық фокторлар болып табылыды. Демек, бұл факторлардың режимі (немесе олардың құрамы) қандай да организмнің (немесе қоректік тізбектегі түйіннің) экологиялық қуысының талаптарынан ауытқиды. Бұл кезде зат алмасу үрдістері бұзылады, продуценттердің ассимиляция қарқындылығы, ендеше бүтін биогеоценоздың да өнімділігі кемиді.

Осылайша, ауаның, су мен топырақтың құрамында бар кез келген зат алмасушы агент бола алады. Қоршаған ортаның құрамына кіретін заттарды құрамдас бөліктер деп атайды. Құрамдас бөліктер табиғи да (мысалы, жанартаудың атқылау, өсімдік тозаңы, жел көтерген шаң т.б.),антропогенді де (қоғамның іс — әрекетінің нәтижесі) текті бола алады.

Ортаның ластануы – күрделі, көп түрлі үрдіс. өндіріс қалдықтарындағы химиялық қосылыстар әдетте өздері бастапқы болмаған жерлерге тап болады. Олардың көпшілігі химиялық белсенді, әрі тірі ағзаның ұлпасының құрамына кіретін молекулармен өзара әрекеттесуге немесе ауада белсенді түрде тотығуға қабілетті. Мұндай заттардың барлық тіршілік иелері үшін у болып табылатыны түсінікті.

Ластану түрлерінің жіктелуі (классификациясы). Шыққан тегі бойынаша ластанудың екі түрін қарастыруға болады:

– адамдардың қатысынсыз табиғи құбылыстардың нәтижесінде болатын ластанулар;

– адамдардың іс –  әрекеттерінің нәтижесінде болатын антропогенді ластанулар; бұған өнеркәсіптік өндірістің техногендік әсерлердің үлкен үлес қосады.

Антропогенді ластаушыларды мынадай түрге бөледі:

1)   Биологиялық — кездейсоқ, не адамзатіс-әрекеті нәтижесінде ластануы;

2)Механикалық — қоршаған ортаның, тек механикалық әсерлердің  
нәтижесінде ластануы:

3)Химиялық — қоршаған ортанын химиялық құрамының өзгеріп, ұзақ  
жылдар бойы қалыптаеқан әр түрлі зат мөлшерінің, қалыпты жағдайдан артып кетуі;

4) Физикалық ластану — бұл бес түрге бөлінеді:

а) Өнеркөсіп жөне жылу-энергетикалық комплекстердің жұмысы  
арысында коршаған орта температурасьшың бұзылуы, мұны жылулық деп атайды.

ә) Жарықтық - жергілікті жерлердін табиғи жарық көздерінен баска, жасанды жарық көздері арқылы, өсімдік жөне жануарлар дүниесінің тіршілікету жағдайының өзгеріске үшырауы;

б) Шу, дабыл нәтижесінде;

в) Электромагнитгі толқындардың шектен тыс артуы;

г)  Радиоактивті ластану.

5) Микробиологиялық ластану — адамның   тіршілік етуі барысында, антропогенді  жүйелерде  немесе  ортада  әр түрлі ауру тарататын  зиянкес организмдердің көбеюі.

Қоршаған ортаның ластануы — кез келген экологиялық жүйеге, оған тән емес сипаттағы жанды-жансыз компоненттердің қосылуы немесеқұрылысының өзгеруі нөтижесінде, экожүйенің — зат, энергия алмасуы бұзылып, өнімділігінің төмендеуі.

Ластаушылардың табиғаты бойынша ластанудың мына түрлерін айырады:

1. **биологиялық ластану** – экожүйеге оған жат организм түрлерін әкелу және олардың көбеюі. Микроорганизмдермен ластануды сондай – ақ бактериологиялық, немесе микробиологиялық ластану деп те атайды;

2. **физикалық**(радиациялық, жылулық, жарықтық, электромагниттік, шулық және т.б.);

3. **химиялық**(биосфераның химиялық заттармен ластануы.

Түзілу әдісіне байланысты біріншілік және екіншілік ластануды айырады. Біріншілік ластануға – биосферадағы табиғи және антропогенді процестер арқылы қоршаған ортаға түсетін ластаушыларды жатқызады. Екіншілік ластану – қоршаған ортадағы физикалық- химиялық процестердің нәтижесінде орта мен адамға зиянды заттардың түзілуі жатады. Мысалы, екіншілік ластануға ауадағы газдардың әр түрлі газдардың қосылысынан түзілетін қала үстіндегі тұманды келтіруге болады (смог).

Кеңістік тұрғыдан бүкіл әлемдік, аймақтық және жергілікті ластануларды бөледі.

Қоршаған ортаның компоненттеріне байланысты біріншіден атмосфераның, гидросфераның, (литосфераның) және атмосфералық ауаның, жербеті мен жерасты суларының және топырақтың ластануын қарастырады. Адам организміне ылғи түсіп тұратын ластаушы заттардың 70% тамақпен, 20% — ауамен, ал 10% — сумен бірге түседі.