Ғылыми жұмыс тақырыбы:

**«Плассмастың жаңа өмірі»**

**сынып оқушысы**

**Ғылыми жетекшісі:**

**2021-2021 оқу жылы**

Өзін-өзі талдау

Биылғы 2020-2021 оқу жылында «Мен зерттеуге үйренемін»

тақырыбында зерттеу жұмысын бастадым.

Зерттеу тақырыбым: «Плассмастың жаңа өмірі»

**-Зерттеу мақсатым мен міндеттерімді анықтап алдым.**

**-Болжамдар жасадым.**

**-Зерттеу жоспарын құрдым.**

**-Плассмас туралы білетіндерімді жазып қойдым.**

**-Ойландырған сұрақтарға жауап іздедім.**

**-Ұстазыммен тәжірибе алмасып, анамнан көмек сұрап, кітаптан,**

**журналдан оқығандарымды жазып алдым.**

**-Суреттер жинадым.**

**-Пластик шөлмектердің кім және қашан шығарғанын білеміз;**

**- Олардың пайда немесе зиян әкелетінін анықтаймыз;**

**- Пластик шөлмектердің қайта пайдалану тәсілдерін табамыз.**

Зерттеу әдістері мен құралдары

Енді менің зерттеу ісімнің ең жауапты кезеңі басталды,ол зерттеудің жоспарын құр

**1.Осы мәселе бойынша мен не білемін?**

**2.Сыныптастарымыздың пластик шөлмектегі өнімді сатып алатыны немесе алмайтынын анықтау,босаған шөлмектен пайдалы,әдемі бұйым жасауға болатынын және оларды лақтырып тастаған жағдайда қоршаған ортаға тигізетін зияны туралы айту.**

**2. Кітап-журналдарды қарап оқып шығайын.**

**3. Осы мәселе бойынша ұстазыммен және дүкеншілермен**

**Әңгімелесу және жоспарлау.**

**4. Бақылау жасау.**

Осы әдіс-тәсілдер көмегімен плассмас туралы зерттеп білемін.

**Болжамды жасау-жағдайды алдын-ала көре білу.**

**Бастапқыда ол анықталмағанымен, оны айқындап алу қажет.**

- Плассмас қандай зат?

- Плассмас қалай жасалады?

- Егер плассмас жасайтын заттардың қасиеттері бірдей

емес болса ше?

- Мүмкін созылмалы болғандықтан шығар...

- Плассмаснесімен ерекшеленеді?

- Мүмкін жасалуына, қажетті болғанына байланысты

болғандықтан шығар... Болмаса созылмалы

болғандықтан шығар...

-Пластик шөлмектерге байланысты,экологиялық мәселелерді бағалау;

-Пластик шөлмектерге екінші қолданыс табу;

-Қоқыс қалдықтарына жеткізбей пластик шөлмектерін пайдаға асыру.

**Абстракт  
Зерттеу мақсатым:**

1.Пластик шөлмектердің адам өміріндегі рөлі;  
2.Пластикалық шөлмектердің пайда болу тарихын және олардың қолданылуын анықтау.  
3.Пластик шөлмектерге байланысты,экологиялық мәселелерді бағалау;  
4.Пластик шөлмектерге екінші қолданыс табу;  
5. Қоқыс қалдықтарына жеткізбей пластик шөлмектерін пайдаға асыру.

**Зерттеу бөлімдері:** Пластик шөлмегінің шығу тарихы анықтау, пластик шөлмектерге қатысты экологиялық мәселелерді анықтау,қоршаған ортаға тигізетін зияндығын немесе пайдасын анықтау,практикалық бөлім,эксперименталды тәжірибелер жасау,пластик шөлмектерге екінші қолданыс табу.

**Күтілетін нәтиже:**- пластик шөлмектердің кім және қашан шығарғанын білеміз;  
- олардың пайда немесе зиян әкелетінін анықтаймыз;  
- пластик шөлмектердің қайта пайдалану тәсілдерін табамыз.

**Зерттеу объектіміз:** бос,керек емес пластик шөлмектер.  
Тұжырым: Пластиктер жерді ластап,табиғатқа зиянын тигізеді деп болжайық.

**Жұмыстың мәні мен қолданбалы құндылығы:** мектеп оқушыларын бізді қоршаған табиғатты аялап, ластамауға шақыру,қол еңбекті дағдыландырып төселдіру,заттардың тарихын айтып,білімдерін кеңейту.

**Зерттеу әдістері:** Іздену,анықтау,тәжірибе жасап бақылау,сауалнамаөткізу,қорытындылау,тұжырымдау.

**Зерттеу нәтижесі:** пластик шөлмегін лақтыруға болмайтынын анықтап, шірімейтіндігін зерттедік; өртесе адам денсаулығына зиянды улы түтін бөлетінін анықтадық; пластик шөлмектерді екінші рет пайдаланып,үй тұрмысына пайдалы әдемі сәндік заттар жасауға болатынын көрдік.

**Ұсыныс.**Өз қаламызда пластик шөлмектерін қайта өндіру зауыты ашылса;арнайы пластик қоқыстарын салатын қоқыс жәшігі болса; әр оқушы пластик шөлмектерді өз өмірінде көбірек пайдаланса;ғалымдар пластикті шіріту жолдарын ойлап тапса; әр адам қолына ұстаған пластик шөлмектің пайдаға асатынын сезінсе.

**Қорытынды:** Зерттеу нәтижесінде біз шөлмектердің шығу тарихын анықтадық:алғашқы шынысынан пластик шөлмекке дейін.Ол өзінің ыңғайлылығының,жеңілділігінің,қаттылығының,майысқақ қасиеттерінің арқасында адам өмірінде үлкен орын алды,бірақ қолданғаннан кейін оны жою мүмкін емес.Химия кабинетінде тәжірибе жасап көріп,біз пластикалық шөлмектің химиялық реактивтердің күшімен де шірімейтінін көрдік, ал өртеген жағдайда адам өміріне қаупі бар улы түтін щығаратынын білдік. Сөйтіп біз,өз жорамалымызды растадық: пластик шөлмектер жерді ластап,табиғатқа зиянын тигізеді.Пластик шөлмегін,полиэтилен пакетін қағазды көму эксперимент нәтижесінің арқасында біз пластиктердің де,полиэтиленнің де жерде шірімей,тек ластайтынын анықтадық.Біздің қаламыздың экологиясы қауіпті жағдайда.Бірақ оны жақсартудың бірден – бір жолы пластик қоқыстарын азайту деп ойлаймыз. Ол үшін керегі жоқ,қолданған пластик ыдыстарды дұрыс қолдану қажет.

**«Плассмастың жаңа өмірі» атты ғылыми зерттеу жобасына**

ПІКІР

Аталған ғылыми жобада жас зертттеуші Мұратбек Альтайрдың пластик шөлмектердің пайдасы және зияны туралы тоқталған. Оқушы зерттеу жұмысын жаза отырып, қазіргі кезде пластик шөлмектердің адам өміріндегі пайдасы, оның адам қажеттілігіне жарамды екенін, сонымен қатар олардан әр түрлі бұйымдар жасауға және төрт түліктен алынатын өнімдер: сүті мен шұбатын сол ыдысқа құйып, сатылымға шығаруға болатынын айта кеткен.

Зияны туралы ол ешқашан шірімейтінін, өртесе улы иіс бөлетінін анықтап, зерттеген.

Бұл берілген жұмыстың адам өмірі үшін қажетті ақпарат екенін біле отырып, әрбір адамның қажеттілігіне қолдануға болады деген ұсыныс жасаймын

**Жоба жеткешісі:**

**Аннотация**

Любая экономическая деятельность людей загрязняет биосферу различными отходами, что угрожает здоровью и жизни населения, сокращению видов флоры и фауны и равновесию в окружающей среде. Конопля, промышленные отходы, мусор, городская трава не могут рассматриваться как загрязняющие вещества, которые являются экологически чистыми источниками сырья. Утилизация бытовых отходов не снижает фактического объема их сбора. Они всегда среди нас и угрожают здоровью и жизни людей. Отсутствие испытательного полигона для бытовых отходов в сельской местности или их несоответствие экологическим, санитарным и эпидемиологическим требованиям приводит к возникновению случайных свалок. Важно превратить их в полезные статьи в соответствии с требованиями времени. Особенно после использования пластиковых контейнеров, у нас есть возможность потратить на наши нужды, прежде чем выбросить мусор.

Актуальность исследования: в природе очень тонкая природа. Сам он может очистить отходы, которые он выбрасывает, без нашей помощи. А человеческая природа не имеет никакого значения в стихийной очистке от токсичных, вредных отходов народного хозяйства, которая ожила благодаря искусственному навозу. Каждый день пластиковые бутылки для удаления пыли лежат на земле до 100 лет, а обычные полиэтиленовые пакеты лежат более 200 лет. Консервированные желоба и стекло разбивают до 1000 литров почвы и расходуют почвенные удобрения. При удалении листьев наносите на воздух токсичные вещества. (ангидрид, бензопирен, сероводород и диоксин). Его дым поднимается до 1 м, что часто отрицательно влияет на дыхательные пути и умственные функции маленьких детей.

В настоящее время миллионы пластиковых бутылок производятся и сбрасываются; В небольших городах будет выбрасываться около 20 тонн пластиковых бутылок в месяц; В настоящее время Казахстан составляет 100 млн. тонн бытовой техники и 25 миллиардов тонн промышленных отходов.

В мире бытовые отходы значительно выше, чем у других отходов. Это новое направление для Казахстана, но желание получить самое дешевое сырье, а именно вторичный полимер, вполне доступно, поэтому оборудование, технологии и опыт могут быть очень полезны для вторичной переработки.

**Аннотация**

Адам баласының кез-келген шаруашылық әрекеті әр түрлі қалдықтармен биосфераны ластайды, бұл халықтың денсаулығы мен өміріне, флора мен фауна түрлерінің қысқаруына, қоршаған ортадағы тепе-теңдікке қауіп-қатер тудырады. Көң үйінділерін, өнеркәсіп тастандыларын, қоқыстарды, қала шөп-шаламдарын тек қоршаған ортаны бұзатын ластағыштар деп санауға болмайды, олар құнды шикізат көздеріне жатады. Тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу, олардың нақты жиналған көлемін азайтпайды. Олар үнемі арамызда болғандықтан тұрғындардың денсаулығы мен өміріне едәуір қауіп төндіреді. Елді мекендерде тұрмыстық қалдықтар үшін сынақ алаңдарының жоқтығы немесе олардың экологиялық, санитарлық - эпидемиологиялық талаптарға сай болмауынан барлық жерде кездейсоқ қоқыстардың пайда болуына әкелуде. Заман талабына сай оларды пайдалы бұйымдарға айналдыру маңызды мәселе болып табылады. Әсіресе, пластмастан жасалған ыдыстарды пайдаланып болған соң, қоқысқа тастамас бұрын өз қажеттерімізге жұмсау мүмкіндіктері бар.

Зерттеу өзектілігі: Табиғатта өте тамаша бір қасиет бар. Оның өзі бөліп шығарған қалдықтардан біздің көмегімсіз-ақ өзін-өзі тазартып ала алады. Ал адам баласының бөліп шығарған көң-қоқсығынан ақыл-оймен өмірге келген халық шаруашылығының улы, зиянды қалдықтарынан өздігінен тазалауға табиғатта шама жоқ. Адамдар күн сайын тау-тау қылып күл-қо­қысқа тастайтын пластмасса құты­­лар жер бетінде 100 жылға дейін, кәдімгі полиэтилен пакеттері 200 жылдан астам уақыт бойы шірімей, жатып алады екен. Ал  консерві қалбырлары мен шыны сынықтары 1 мың жылға дейін жер қойнын ластап, «жегі құрт­ша» топырақ құнарын жеп жатады. Ағаш жапырақтарын жаққанда ауаға улы заттар таралады. (ангидрид, бензопирен, күкіртті сутек және диоксин). Оның түтіні 1 м-ге ғана көтерілетіндіктен көбінесе жас балалардың тыныс алу жолдарына және ойлау қабілеттеріне кері әсерін тигізеді.

Қазіргі кезде миллиондаған пластмасс шөлмек өндіріліп, лақтырылып жатыр; кішкентай қалалардың өзінде айына 20 тоннаға жуық пластик шөлмектер лақтырылады екен; Қазакстанда қазіргі уақытта 100 млн. тонна тұрмыстық және 25 млрд. тонна өндірістік қалдықтар құралған.

Бүкіл әлемде тұрмыстық қалдықтардың ішінде пластмасса қалдықтарының қоры басқа қалдықтармен салыстырғанда айтарлықтай жоғары. Қазақстан үшін бұл жаңа бағыт, бірақ екіншілік полимер болып табылатын барынша арзан шикізатты алуға деген қызығушылыққа жету айтарлықтай қол жетім, сондықтан екіншілік өңдеуге қолданылатын құрал-жабдықтар мен әлемдік технология мен тәжірибелердің үлкен пайдасы болуы мүмкін.

**Аnnotation**

Any economic activity of human beings pollutes the biosphere with different wastes which threatens the health and lives of the population, the reduction of species of flora and fauna and the balance in the environment. Cannabis, industrial waste, rubbish, urban grass can not be considered as pollutants that are environmentally-friendly sources of raw materials. Recycling of household waste does not reduce the actual volume of their collection. They are always among us and endanger the health and lives of the people. Lack of testing ground for domestic wastes in rural areas or their discrepancy to ecological, sanitary and epidemiological requirements leads to the occurrence of random dumps. It is important to turn them into useful articles according to the requirements of time. Especially after using plastic containers, we have the opportunity to spend on our needs before we throw away the trash.

The relevance of the research: There is a very fine nature in nature. It can itself clean up the waste that it emits, without our help. And human nature has no value in spontaneous cleansing of toxic, harmful waste of the national economy, which has come to life thanks to man-made manure. Every day, plastic bottles for dust-removing are lying on the ground for up to 100 years, and ordinary polyethylene packages are lying for over 200 years. Canned troughs and glass breaks up to 1,000 liters of ground, and consumes soil fertilizer. Apply toxic substances to the air when you remove the leaves. (anhydride, benzopyrene, hydrogen sulfide and dioxin). Its smoke rises to just 1 m, which often negatively affects the respiratory ways and mental functions of young children.

At present, millions of plastic bottles are produced and dumped; In small towns, about 20 tons of plastic bottles per month will be thrown away; At present Kazakhstan is 100 mln. tons of household appliances and 25 billion tons of industrial wastes.

In the world, household wastes are significantly higher than that of other wastes. This is a new direction for Kazakhstan, but the desire to obtain the cheapest raw materials, which is the secondary polymer, is quite accessible, so equipment and technology and experience can be of great benefit for secondary processing.

**Кіріспе**

**Пластик шөлмегінің шығу тарихы.**  
Қазіргі кезде пластикалық шөлмектердің пішіні мен көлеміне ешкім таңқалмайды.Мынадай шөлмектер,шыны шөлмектерге қарағанда,жеңіл,әр түрлі пішінді,майысқақ және қауіпсіз болып келеді.Алғаш Pepsi пластик шөлмегі АҚШ саудасында 1970 жылы шықты.Қазақстан аумағында пластик шөлмектер,алғаш саудаға алкогольсыз «Кока – Кола»,«ПепсиКола» сусындары келген кездері танымал бола бастады.Алғаш СССР аумағында Новороссийск қаласында пластик шөлмектердегі лимонад сусынын өндіретін заводты 1974 жылы «ПепсиКо» компаниясы ашты.Біздің кезімізде пластик шөлмектерді тек газды сусын және сыра өндіретіндер ғана емес және де,парфюмериялық фабрикалар да пайдаланады.  
**Пластик шөлмектерге қатысты экологиялық мәселелер.**  
Ертеректе босаған шыны шөлмектерді ақшаға тапсырыпжәне сол шөлмектерді қайта өңдеуге әкететінін әжем әлі күнге дейін айтады.Ал қазір? Қазір пластик те,шыны шөлмектер де көшемізді күл – қоқысқа айналдырып жатыр! Және ол ғана емес!Ғаламшардағы пластикалық шөлмектердің шоғырлары,мұхиттардың үстінде қалқып жүрген аралға айналып бара жатыр. Ғалымдар дабыл қағуда: Тынық мұхитта қоқыстың аса шоғырланған жерлері құралыпты.Мұның негізін құрайтын пластик пен мұнай қалдықтары.  
АҚШ-та ғана пластик шөлмегінің өндірісіне жылда шамамен 18 миллиондаған мұнайдың баррельсі кетеді.Ғаламторды қарап,біз келесі мәліметтерге тап болдық: қағаз жер астында – 1 айда шіриді екен,банан қабықшасы – 6 айда,жүн – 1 жылда,ағаш – 13 жыл,консерв банкісі – 100 жыл,пластик шөлмек – 500-ден 1000 жылға дейін,ал шыны шөлмектің шіруіне 1 миллион жыл керек екен. Адамдар өзі лақтыратын пластик қоқыстардан,өздері шаршап кетті.Пластик қораптар шығып көптеген мәселені жойғанымен,дәл сондай мәселелер туғызды.Кезінде демалыс орындарында әкелеріміздің қалдырған қоқыстары қазір шаңға айналып кетті,ал біздің пластик шөлмектерімізді шөберелеріміз көретін болады,себебі олар «мәңгі».  
 **Пластик шөлмектерінің екінші өмірі.**  
Көптеген адамдарға осы деректер тыныш ұйқы бермейді екен,сондықтан олар шөлмектің игерушілігінің ең төл әдіс – айлаларын шаруашылықта ойлап табады.Шөлмектерден құстарға ұя,тышқан қақпандарын,оймыштарды және көшет үшін горшоктар жасайды,қол жуғыштар жасайды.Индонезияда олардан балықшы қайықтарының мықтылығы үшін тұрақтандырғыштар жасайды екен.Қазақстанда пластик шөлмектерден қол жуғыштар жасайды.Монғолияда шөлмектерді рухтарға құрбандық ретінде өртейді.Эфиопияда қолданған шөлмектерді тура базарда сатады екен.Африканың елдерінде жарты литрлік босаған шөлмектерден,жапсырып сандалеттерді жасайды.Ішінде жазбахаттары бар шөлмектерді,теңізшілер кеме апаты болған жағдайды жеткізу үшін жолдама ретінде қолданған,қазір сондай шөлмектерді ғалымдар теңіз бағытын анықтау мақсатында қолданады екен. Шөлмектерді жинау коллекция құмарлықтың бір түрі болып келеді екен.Біз көптеген сайттарды тауып,ондағы адамдардың шөлмектен жасаған қолөнерлеріне тәнті болдық.  
ІІ Зерттеу бөлімі

2. 1 Пластмасс өнімдер туралы түсініктер

41 жыл бұрын адамзат пластик шөлмекті ойлап тапты. Алғаш үлгілер 135 гр салмақты тартты (қазіргілерден 96% ауыр). Қазір пластик шөлмектер 69 грамм тартады. Қазіргі таңда мыңдаған шөлмектер өндіріліп, лақтырылып жатыр. Кішкентай қалалардың өзі айына 20 тоннаға жуық пластик шөлмектер лақтырады. Жылдан жылға пластик шөлмектерінің қоқысы 20% артып келеді. Қала көшелеріндегі күл қоқыстар бізді еріксіз ойға қалдырады: пластикалық шөлмектер адамға не әкеледі – пайда ма әлде зиян ба?



Металдардың тарихы ескі дәуірлерден бастау алып, мың жылдардан бері адамзатқа таныс екенін білеміз. Ал синтектикалық заттардың шыққанына 60 жылдай уақыт өтсе де, өмірімізге белсене араласып, каучук, резина, силикон, химиялық талшықтардан басып озғаны айдан анық десе болады. Міне, айналамыздағы заттарға көз жүгіртетін болсақ, мысалы: қаламсап, фломастер, теледидар қорабы, магнитофон мен радиоқабылдағыштар, ойыншықтар, ыдыс-аяқтар, жиһаз және көптеген тұрмыстық бұйымдардың пластмассадан жасалатыны осының дәлелі болмақ.

Атмосфералық коррозияға, қышқылдар мен сілтілерге төзімділігі, әр түрлі пішінге келетіндігі, тығыздығы төмен болып, дәмі де, иісі де болмауы, жақсы боялып, жылу, электр изоляциялық қасиеттерге ие болуы – пластмассаның ең басты артықшылықтары болып табылады.

Пласмасса – шикі мұнайдан алынатын қосынды болып табылады. **Полиэтилен** – қаптама, шелек, сөмке жасау үшін қолданылады.  
**Перпекс** (акрил спиртінің ерекше түрі) – көру линзасы, иллюминатор әйнегі, қауіпсіздік белдігін жасау үшін қолданылады. **Полиэстр** – мата пен шыны талшық өндіру үшін, **Полистирол** – бір рет қолданылатын ыдыстарды жасау үшін, **Эпоксидті смола –** берік желім жасау үшін, **Акрилдер** – бояғыштар мен кейбір киім түрлерін өндіру үшін, **Полихлорвинил** – құбыр, шланг, көліктердің жабындарын өндіру үшін қолданылады. [Поливинилхлорид – пластмассаның бұл түрінен су өткізбейтін плащ, клеенка, скатерть, салфетка, линолеум, еден плиткалары, лак, эмаль, клей т.б. алуға болады. Полистирол – қатты, мөлдір, шыныға ұқсас зат. Органикалық шыны - қатты, жеңіл және мөлдір пластмасса. Полиэтилен –көп таралған синтетикалық материалдардың бірі. Ол жеңіл, мықты, ешқандай иіссіз. Өнеркәсіпте полиэтиленнің екі түрін қолданады: 1. Тамақ өнімдерінде. 2. Күнделікті өнеркәсіпте. Полиэтилен технология сабағында және сыныптан тыс уақытта пайдаланылады. 5. Полипропилен – табиғи газдан алынады. Өте жұқа, полиэтиленге ұқсас. 6. Поролон – синтетикалық материал. Поролон көмірқышқыл газынан алынады. Поролон өте жеңіл, суды бойында жақсы ұстайды. Жұмсақ мебельдерді жасауда пайдаланады. Целлофан – түрі мөлдір, қалындығы 0,01-0,06 мм заттарға, тамақ өнімдерін орауда кеңінен қолданылады. Жарамсыз материалдар (бросовы материалы) – көбіне үй шаруашылығында қолданылмай, керексіз лақтырылып тасталынады. Мысалы: пластмасс қақпақтар, жіптің катушкалары, дәрі-дәрмектің ыдыстары, тіс ысқыш пастаның сырты [1].](https://sabaqtar.kz/technologiya/%D0%A1%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%9B%D1%82%D1%8B%D2%A3%20%D0%BC%D0%B0%D2%9B%D1%81%D0%B0%D1%82%D1%8B%3A%20%201.%D0%91%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BA%3A%20%D3%A8%D0%BD%D0%B4%D1%96%D1%80%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%20%D0%B6%D3%99%D0%BD%D0%B5%20%D1%82%D2%B1%D1%80%D0%BC%D1%8B%D1%81%D1%82%D0%B0%D2%93%D1%8B%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%8B%D2%A3%20%D1%82%D2%AF%D1%80%D1%96%D0%BC%D0%B5%D0%BD,%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%8B%D2%A3%20%D2%9B%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%B5%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D0%BD%20%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%8B%D1%80%D1%83.%20%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%93%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D0%B0%20%20%D0%B6%D3%99%D0%BD%D0%B5%20%D1%81%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%9B%D1%82%D0%B0%D0%BD%20%D1%82%D1%8B%D1%81%20%D1%83%D0%B0%D2%9B%D1%8B%D1%82%D1%82%D0%B0%20%D3%A9%D2%A3%D0%B4%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%B5%20%D1%82%D0%B8%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%20%D0%B6%D2%B1%D0%BC%D1%8B%D1%81%20%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%B5,%20%D0%B6%D2%B1%D0%BC%D1%8B%D1%81%20%D0%B6%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%83%20%D0%B1%D0%B0%D1%80%D1%8B%D1%81%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D0%B0%20%D2%9B%D2%B1%D1%80%D0%B0%D0%BB-%D0%B6%D0%B0%D0%B1%D0%B4%D1%8B%D2%9B%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%8B%20%D0%BF%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%83%20%D0%B6%D0%BE%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%8B%D0%BD%20%D2%AF%D0%B9%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%83.%202.%D0%94%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D1%82%D1%83%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%9B%3A%20%D0%A1%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%9B%20%D0%B1%D0%B0%D1%80%D1%8B%D1%81%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D0%B0%20%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%BD%20%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%81%D1%8B%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D2%93%D0%B0%20%D2%AF%D0%BB%D0%B3%D1%96%20%D2%9B%D2%B1%D1%80%D1%8B%D0%BF,%20%D1%81%D0%BE%D0%BB%20%D2%AF%D0%BB%D0%B3%D1%96%20%D0%B1%D0%BE%D0%B9%D1%8B%D0%)

**2.Тәжірибе.Өртенуі.**

  
Біз дәл осы заттардың қиындыларын алып,кезекпен өртеп,бақыладық.Жұмыс жасанды әуестікте сығындының шкафында өтті.Өртеу кезінде қағаз тез жанып кетті, жүннен жақсы иіс сездік,ал пластикпен резиннен – өткір жағымсыз иіс пен қара түтінді байқадық.Тұжырым: пластикті өртегенде улы түтін шығып,ауаны ластап,және адам денсаулығына кері әсер етеді.Пластик шөлмектерді өртеуге де,лақтыруға да болмайтынына көзіміз жетті.Осы нәтижелерді растау үшін біз мынандай тәжірибе жасадық.Өз ауламызға 2013 жылдың қыркүйек айында біз жерге пластик шөлмекті,полиэтилен дорбасын және қағазды көміп тастадық.Ал 2014 жылдың наурыз айында біз көмгенімізді ашып,пластик шөлмекте,дорба да дым өзгермегенін көрдік,ал газеттен дым қалмаған.Өзіміздің бұл тәжірибеміз тағы да пластиктің жерде шірімей,тек ластайтынын дәлелдейді.

**Қолданған шөлмектердің пайдаға асуы.**

  
Шынымен де пластик ыдыстардан пайдалы нәрселер жасауға болады. [6]Ғаламторды ақтара отырып,біз пластик ыдыстардан жасалған әр түрлі нәрселерді көріп,өзіміз үйден олардың бірнешеуін жасадық. [4] Мысалы: олардың ішінде бақшаны сәндейтін гүлдер,көбелектер,қарындаш қалам салуға ыдыстар,гүл құмыралары т.б. әдемі қолөнерлері бар.Қиялымызға ерік беру арқылы жоқтан бар жасауға болатынын дәлелдедік. «Гелиос» жанармай бекетінде әдемі етіп көлік дөңгелегіне жапсырып, боялған пластик шөлмектерін көрдік.Шарбақтың сәнін келтіріп тұр.Адам баласының қиялында шек жоқ деген осы ғой.[8]  
1938 жылы АҚШ-та алғаш рет мойынтірекке (подшипники) арналған шарлар, киім, балық ауларын және теннис ракеткаларының ішектерін және т.б. заттарды жасайтын нейлон алынды. Оны жасауға Нью-Йорк және Лондон ғалымдары қатысқандықтан, оның аты осы екі қаланың «**Nylon»** алғашқы әріптерінен құралған.

Барлық пластмассалар мен жасанды талшықтар – қосындылардың ерекше тобы. Олар «полимерлер» деп аталады. Барлық полимерлер бір-бірімен байланысты ұсақ молекулалардың тізбегінен тұрады.

Дегенмен көптеген жасанды материалдар, соның ішінде пластмассалар табиғатта ыдырамайтындықтан, қоршаған ортаны ластауда. Сондықтан қазіргі таңда ғалымдар тікелей шикі мұнайдан өндірілмейтін, экологиялық таза пластмассаларды жасау жолында белсенді қызмет атқаруда.



Пластик өндірісінен бастап кәдеге жаратылғанға дейін қоршаған ортаға елеулі зиян келтіреді. Пластикалық өнімдерді шығаратын зауыттар жылына атмосфераға 400 млн. тоннаға дейін көмірқышқыл газын шығарады және бүгінде жануарлардың шамамен 800-дей түрінің пластикті жеп қоюына байланысты және пластикпен улану салдарынан жойылып кету қаупі төніп тұр.

Бір реттік қалталар қаланың кәріз жүйесін толтырып тастайды және су басу қаупін тудырады, пластмасса қоқыстар, туризм саласына зиян келтіре отырып, демалуға арналған орындарды, жағалаулар мен жағалау аймақтарын ластайды.

Қазақстанның мұхиттарға шығуы болмағынына қарамастан, мұхиттардағы пластмассалар, әдетте, жыл бойында ыдырайды, бірақ толықтай емес және бұл процесс барысында бифенол А және полистирол сияқты улы химикаттар белгілі бір пластмасса түрлерінен суға түседі. 2012 жылы әлемдегі мұхиттарда шамамен 165 миллионтонна пластик қалдықтары бар деп есептелген. 2014 жылғы бағалау бойынша мұхит бетінде 268 940 тонна пластик бар, ал пластикалық қалдықтардың бөлек бөлшектерінің жалпы саны 5,25 триллион тоннаны құрайды.

Пластикалық ластану - су қоймаларының ластануы (өзендерге, көлдерге, теңіздерге антропогендік қалдықтарды тастау), бір реттік пластикалық бөлшектермен, пластикалық торлармен және т.б. судың ластануы. Жыл сайын шығарылатын пластмассадан жасалған өнімдердің көп мөлшері бір рет қолдануға арналған: әдетте бір жыл ішінде бір рет пайдаланылатын бір реттік орауыш заттар немесе өнімдер.

Пластиктің **екі жүз жылға** жуық уақытта ыдырайтындығы белгілі. Пластмассалар жерге түскенде ұсақ бөлшектерге ажырайды да, өзінен қоршаған ортаға химиялық заттарды бөле бастайды. Жер асты сулары арқылы пластиктің ұсақ түйіршіктері және оның химиялық заттары ең жақын су көздеріне түседі, бұл жануарлардың жаппай қырылуына әкеледі.

ТҚҚ үйінділерінің полигондары үнемі пластмассаныңәр түрімен толтырылып тасталған. Бұл қоқыстарда пластиктің биодеградациясын жеделдететін көптеген микроорганизмдер бар. Биоыдырайтын пластиктерге келер болсақ, олар ыдыраған кезде метан бөлініп шығады, бұл атмосфераға диоксиндер мен фурандар бөліп шығаратын өте күшті парниктік газ болып табылады.

Пластмассалар құрамында пластиктің түріне байланысты көптеген химиялық заттардың түрлеріболады. Пластмассаның жан-жақты қолданылуының негізгі себептерінің бірден-бірі құрамына химиялық қосылуы болып табылады. Пластмасса өндірісінде пайдаланылатын кейбір химиялық заттар адамдардың тамақ тізбегінің нәтижесіндежұтылу қаупін тудырады.

Сондай-ақ, пластикалық ластанудың әсерінен жануарлардың да улану қаупі бар, бұл өз кезегінде адамға азық-түлік өнімдерін жеткізу барысына кедергі келтіруі мүмкін.

Пластикалық ластану ірі теңіз сүтқоректілеріне өте зиянды әсер ететін заттар ретінде сипатталған және «*Introduction to Marine Biology»*кітабында олар үшін «ең қауіпті қатер» деп аталды (пластмасса жануарлардың асқазан-ішек жолдарын бекітіп тастайды, теңіз сүтқоректілері пластмассалық торларда шырмалып қалады да, оның соңы өлімге немесе ауыр жарылуларға және жараларға алып келеді).

Өркениеттің заманауи игіліктері көбінесе адамдар үшін жайлылық жаратып қана қоймай, табиғатқа орны толмас залал келтіреді. Тек соңғы 10 жылда ғана әлемде өткен ғасырмен салыстырғанда пластикалық өнімдер көп өндірілді.

Бір реттік ыдыс, қалталар, қаптамалар, бөтелкелер және түрлі ыдыстар – біз күнделікті «өндіретін» пластикалық қалдықтардың ең көп тараған түрлеріне жатады. Қазақстанда қалыптасқан көлемнің тек 28,7 пайызы ғана қайта өңделген және адам өмірінде және тұрмыстық шарттарда қайта қолданылады.

**2019 жылдың 1 қаңтарынан бастап** ҚР экологиялық кодексінің 301-бабына сәйкес полигондарда пластмасса, пластика, полиэтилен қалдықтары және полиэтилентерефталат орамасы; макулатура, картон және қағаз қалдықтары; құрамында сынап бар лампалар мен аспаптар; шыны сынықтары; түсті және қара металдар сынықтары; литий, қорғасын-қышқыл батареялары; электрондық және электр жабдықтары қалдықтарын көмуге тыйым салу енгізіледі.

**2020 жылдың 1 қаңтарынан бастап** тамақ қалдықтарын және құрылыс материалдарының қалдықтарын полигондарда көмуге тыйым салынады.

****

**Пластмассалар**— иілгіштік қасиеті бар, сондықтан белгілі бір жағдайларда тиісті пішінге келтіруге болатын, жоғары молекулалы органикалық заттар негізінде жасалатын материалдар. Иілгіштік қасиет — дененің сырткы күш әсерінен пішінін өзгертіп, ол әсер тоқталғаннан кейін де сол өзгерген пішінін сақтап калу касиеті. Иілгіштік касиет пластмассалардан баска заттарда да болады. Мысалы, саздың иілгіштік касиеті оны түрлі пішінге келтіріп, бұйымдар (қыш ыдыстар, т.б.) жасауға мүмкіндік береді. Сондай-ак ермексазды (пластилинді) осындай иілгіштік ңасиетіне байланысты өр түрлі мүсіндер жасауға пайдаланады.

Пластмассалар жасауға колданылатын жоғары молекулалы заттар көбінесе шайырлар деп аталады. Пластмассалар кейде тек шайырдан ғана жасалады, басқаша айтканда, жоғары молекулалы заттың өзінен ғана кұралады. Мысалы, полиэтилен тек этиленнің полимерлену өнімінен түрады. Көп жағдайда пластмассалардың күрамы күрделі болады.Қазіргі кезде бір-бірінен күрамындағы толықтыргыштарга, пластификаторларда, пцрақтандырғыштарга (стабилизаторлар) жөне басқа қурауыштарына, ең алдымен, байланыстырушы ретінде қай полимер қолданылатынына қарай пластмассалардың әр түрлі сорттары мен түрлері шығарылады.Пластмассалардың кұрамына кіретін заттарға байланысты қасиеттері де алуан түрлі болады. Мысалы, ағаш ұнтағы, мата, асбест, т.б. пластмассалардың механикалық беріктігін . арттырады. Егер өте жай кебетін органикалық сұйық заттар қосса, иілгіштігін арттырып, морттығын жояды, бояғыштар тиісті рең береді.б асқа полимерлер сиякты пластмассаларды да екі типке бөледі: стикалың, оларды термопластар деп атайды және термо реактивті, яғни реактопластар. Бүлай бөлу, негізінен, пластмассадағы Ньістьірушы полимерге катысты аныкталады. Термопластикалық шайырлар кыздырғанда жұмсарып, иілгіш болады да, суытса — қайта қатайып, өздерінің алғашқы касиеттерін сақтап қалады. Ондай шайырлардан бұйымдар жасау үшін өуелі иілгіш күйіне дейін қыздырып, соңынан пішін беріп, суытып, бірнеше рет пайдалануға болады. Термопластикалық шайырлар катарына полиәтилен жөне полихлорвинил сиякты сызыктык күрылымды полимерлер жатады.

Термореактивті шайырлар термопластикалық шайырларға керісінше кыздырғанда, иілгіштік касиетінен айырылады, балқы-майтын және ерімейтін күйге түседі. Себебі қыздырған кезде сызықты молекулалардан кеңістіктік күрылымды молекулалар түзіледі. Термореактивті шайырлар қатарына, мысалы, фенолформальдегид шайыры жатады. Мұндай материалды жаңа бүйым жасау үшін қайта өңдеуге болмайды, өйткені ол кеңістіктік кұрылым түзеді, ал бұл кұрылым қажетті иілгіштік касиетін жояды.

Пластмассалар өндіру ауқымы жағынан полимер материалдары арасында бірінші орын алады. Олардың механикалық беріктігі жоғары, тығыздығы аз, химиялык төзімді, жылу және электрокшаулағыштығы жақсы, т.б. қасиеттері болады.

Пластмассаларды тиімді шикізаттардан өндіреді. Олар механи-калык өңдеулерге онай беріліп, одан түрлі бүйымдар жасалады. Мүның бөрі оларды өндірістің барлык. салаларында жөне ауыл шаруашылығында, техникада жөне күнделікті түрмыста кеңінен пайдалануға мүмкіндік береді.

Бір ғана полимердің негізінде өр түрлі материалдар алуға болады. Мысалы, каучук кебіне эластомерлі материалдар алуға қолданылады. Сонымен катар кейде талшыкты қабыршақты материалдар алуға немесе бүйымдар бетін қаптауға да колданылады. Ал кәдімгі пластик — эбонитті күрамында 30—50% күкірт және каучук бар коспаны термоөңдеу аркылы алады.

Пластмассаларды негізгі колданылу саласына байланысты бес топқа бөліп карауға болады: конструкциялық, электпр- және радио-техникалық, антикоррозиялық және бцлдіргішорталарға тұрақты, дыбыс және жылуоқшаулағыштар.

Әр алуан материалдардың жақсы касиеттері пластмассаларда табылады. Сондыктан техникалык көптеген мәселелерді шешкенде пластмассалар ең керекті, тіпті баламасы жоқ материал боп саналады. Мысалы, болатты алатын болсак, ол өте берік, меншікті салмағы ауыр, мөлдір емес, электрден корғай алмайды. Ағашты алсак, ол жеңіл, бірак берік емес және шіритін материал, пластмассалар осы күрделі талаптардың барлығын өтей алады. Олардың арасынан берік те жеңіл, мөлдір және сынбайтын, электр корғағыштык касиеттері жоғары және басқа да сапалы қасиеттері бар түрлері кездеседі. Мысалы, химиялык, төзімділігі алтын мен платинадан жоғары, үйкеліс коэффициенті өте төмен не жоғары, т.б. материалдар да бар.

Алуан түрлі қасиеттері бар пластмассалар жасау мүмкіншілігі зор, өйткені оларды алуға болатын мономерлер түрлері де шексіз. Оның үстіне, әр түрлі қосымша кұрауыштар араластырып, пластмассалар касиетін өзгертуге болатынын жоғарыда білдік. Мысалы, өте жеңіл пластмассалар — пенопластар кұрамына газ түзе (азот, көмірқышкыл газы) айырылатын заттарды қосып қыздыру арқылы алынады. Бөлінген газ жұмсарған пластмассаны үрлеп кеуектендіреді. Ондай пластмассалар — болаттан 100 есе жеңіл және жылу мен дыбыс өткізбейтін тамаша материалдар. Олардан суға батып кетуден сактайтын кұралдар, жеңіл жиһаздар, дыбыс пен жылу өткізбейтін материалдар, тұрғын үй қабырғаларын жасайды. Сонымен катар ұшак, вагон жасау өндірісінде де колданылады Толықтырғыш ретінде графитті жөне кейбір басқа да материалдарды пайдалану жылу ауыстыру аппаратурасын жасауға керекті жылу өткізгіш пластмассаларды дайындауға мүмкіндік берді.

Толықтырғыш ретінде шыныталшықтар колданылған пластмассалар өте берік болады. Оларды күш түсетін конструкцияларды жасау үшін пайдаланады. Мысалы, автомобильдер мен автобустардың, катерлердің қораптарын, ұшақтар мен зымырандар жасауда да пайдаланады.

Жоғары сапалы штамптар жасауға болатын пластмассалар алынды. Сондай-ак пластмассалар медицинада тіс протездерін, сыныктарға протездер жасауда колданылады. Пластмассалардың тіпті қан тамырлары мен өңешті алмастыратындары да болады. Хирур-гаялык күрделі операцияларда тігу үшін колданылатын материалдар ешбір із қалдырмай организмге тарап, сіңіп кетеді.

Термопластикалық шайырлар кыздырғанда жұмсарып, иілгіш болады да, суытса — кайта қатайып, өздерінің алғашқы касиеттерін сақтап қалады. Ондай шайырлардан бұйымдар жасау үшін өуелі иілгіш күйіне дейін қыздырып, соңынан пішін беріп, суытып, бірнеше рет пайдалануға болады. Термопластикалық шайырлар катарына полиәтилен жөне полихлорвинил сиякты сызыктык күрылымды полимерлер жатады.

Термореактивті шайырлар термопластикалық шайырларға керісінше кыздырғанда, иілгіштік касиетінен айырылады, балқымайтын және ерімейтін күйге түседі. Себебі қыздырған кезде сызықты молекулалардан кеңістіктік кұрылымды молекулалар түзіледі. Термореактивті шайырлар қатарына, мысалы, фенолформальдегид шайыры жатады. Мұндай материалды жаңа бұйым жасау үшін қайта өңдеуге болмайды, өйткені ол кеңістіктік күрылым түзеді, ал бүл құрылым қажетті иілгіштік касиетін жояды.

Пластмассалар өндіру ауқымы жағынан полимер материалдары арасында бірінші орын алады. Олардың механикалық беріктігі жоғары, тығыздығы аз, химиялык төзімді, жылу және электрокшаулағыштығы жақсы, т.б. касиеттері болады.

Пластмассаларды тиімді шикізаттардан өндіреді. Олар механикалык өңдеулерге онай беріліп, одан түрлі бұйымдар жасалады. Мұның бәрі оларды өндірістің барлық. салаларында және ауыл шаруашылығында, техникада жөне күнделікті тұрмыста кеңінен пайдалануға мүмкіндік береді

Пластик ыдыстардың жаңа өмірі Жыл сайын көлемі мен тереңдігі әр түрлі пластмас стакандар, қасықтар мен шанышқылар тонналап өндіріледі. Бас қосу кештері, жұмыс кестесіндегі атаулы күндер, қызмет барысындағы кофер-брейктер, соынмен қатар табиғат аясында серуендеуге шыққан адам міндетті түрде біржолғы ыдыстарды пайдаланады. Бұл ыдыстардың басты артықшылығы қолдану жағынан өте тиімді, сонымен қатар денсаулыққа тигізер зияны да бар.

Ал зиянды тұстары көп, бір рет пайдаланғаннан кейін пластикалық ыдыстарды отқа жағуға болмайды. Сондықтан қоқысқа тастауға тура келеді. Ал өте көп мөлшерде тасталған ыдыстар қаланы түгел қоқыс аумағына айналдырып жібереді. Ал пластик ыдыстардың шіру мерзімі бес жүз жылға дейін шірімей жата береді.

Байқап көрсек, ысырапшылдыққа жол бермей, экологияны ластамай пластик ыдыстарға жаңа өмір сыйлауға болады екен.

Көптеген адамдарға осы деректер тыныш ұйқы бермейді екен, сондықтан олар шөлмектің игерушілігінің ең төл әдіс-айлаларын шаруашылықта ойлап табады. Шөлмектерден құстарға ұя, тышқан қақпандарын, оймыштарды және көшет үшін горшоктар жасайды, қол жуғыштар жасайды. Индонезияда олардан балықшы қайықтарының мықтылығы үшін тұрақтандырғыштар жасайды екен. Қазақстанда пластик шөлмектерден қол жуғыштар жасайды. Монғолияда шөлмектерді рухтарға құрбандық ретінде өртейді. Эфиопияда қолданған шөлмектерді тура базарда сатады екен. Африканың елдерінде жарты литрлік босаған шөлмектерден, жапсырып сандалеттерді жасайды. Ішінде жазбахаттары бар шөлмектерді теңізшілер кеме апаты болған жағдайды жеткізу үшін жолдама ретінде қолданған, қазір сондай шөлмектерді ғалымдар теңіз бағытын анықтау мақсатында қолданады екен [5]. Шөлмектерді жинау коллекция құмарлықтың бір түрі болып келеді екен. Біз көптеген сайттарды тауып, ондағы адамдардың шөлмектен жасаған қолөнерлеріне тәнті болдық.

3. Тұрмыстағы пластмасс қалдықтарынан пайдалы бұйымдар жасау және оны қайта өңдеу арқылы кәдеге жарату

Пластмасс ыдыстардан пайдалы бұйымдар жасау.

Біз дәл осы заттардың қиындыларын алып, кезекпен өртеп, бақыладық. Жұмыс жасанды әуестікте сығындының шкафында өтті. Өртеу кезінде қағаз тез жанып кетті, жүннен жақсы иіс сездік, ал пластикпен резиннен – өткір жағымсыз иіс пен қара түтінді байқадық.Тұжырым: пластикті өртегенде улы түтін шығып, ауаны ластап және адам денсаулығына кері әсер етеді. Пластик шөлмектерді өртеуге де, лақтыруға да болмайтынына көзіміз жетті. Осы нәтижелерді растау үшін біз мынандай тәжірибе жасадық. Өз ауламызға 2015 жылдың қыркүйек айында біз жерге пластик шөлмекті, полиэтилен дорбасын және қағазды көміп тастадық. Ал 2017 жылдың наурыз айында біз көмгенімізді ашып, пластик шөлмекте, дорба да дым өзгермегенін көрдік, ал газеттен дым қалмаған. Өзіміздің бұл тәжірибеміз тағы да пластиктің жерде шірімей, тек ластайтынын дәлелдейді.

Пластикалық ыдыстарды қоқысқа тастауға асықпау керек. Одан пайдалы әрі қызықты бұйым жасауға болады. Сусын құйығу арналған пластикалық шөлмектен шай қасығын жасауға болады. Ол үшін маркермен қасықтың формасын сызып, қайшымен қиып аламыз. Енді оның өткір қырлары қолыңызды кесіп кетпеуі үшін, отта бір айналдырып ұстау керек. Осы құтыдан саптаяқ жасауға болады. Ол үшін жарты, және бір жарым литрлік ыдыс керек. Жарты литр ыдысты ортасынан кесеміз де, бір жарым литрлік ыдысты ортасынан кесеміз де жарты литр құтыны басын төмен қаратып, ішіне саламыз, бір-біріне кіріккен құтыларды енді екі жағынан тесіп, таяқшалармен ұстатамыз. Міне, шырын сығатын құты әзір болды.

2 литрлік ыдыстың басы мен аяғын ғана кесіп алып, оны біріктіреміз де қақпақтың көлеміндей үш жерден тесіп аламыз. Осы кесілген жерлерді шөлмек қақпағымен желімдейміз. Міне, тіс пастасы мен шеткаларды салатын ыдыс пайда болды

Енді бізге астыңғы жақтарынан кесілген екі құты керек. Екеуінің де қиылған тұсынан желімдеп, киімге арналған сырғытпаға (замокка) жапсырамыз. Осы екі бөлшекті біріктіргенде балалардың ойыншықтарын салатын бұйым пайда болады. Сыйлықтар салатын қорапшаларды қолдан жасауға болады. Ол үшін пластик шөлмекнің орта жағын қайшымен қиып алып, төрт бұрыштап бүктеп, екеуін де бірдей көлемде кесіп аламыз. Екі бөлікті біріктіреміз, сөйтіп ішіне қолсағатты салып, туған күн иесіне берсеңіз, ерекше сыйлық болмақ.

Келесі тұрмыстық бұйымға бес литрлік сусын ыдысын қолданамыз. Оны да ортасынан кесіп алып, жоғарғы бөлігін аламыз. Кесіп алған тұсын қалаған бояумен бояп, мәселен ішін ақ, сыртын қызыл түске бояп, оған шамды ілеміз.

Сан түрлі келеңсіздіктер тап болуыңыз мүмкін, улы газ толы бөлмеде қалып қойсаңыз осы желім шөлмек сізге таптырмас көмекші, бет бөлігін өлшеп, шөлмекні айнала кесіп алып, денеңізді кесіп кетпес үшін жапсырма көмегіне жүгінің, оны бетіңізге киіп алыңыз. Бірнеше минуттан соң қауіп қатер сейілетін болады.

Баланың көңілін аулау үшін қолдан көпіршік жасайтын дүние жасауға болады. Ол үшін кішкентай қолғапты түбі кесілген пластмасс шөлмекге кигіземіз. Ыдыстағы суға аздап фери, не сода саламыз. Ыдысқа су құйып алып ыдысты үрлегенде көпіршіктер шығады. Осылайша күнделікті пайдаланудан қалған пластик ыдыстардан креативті бұйымдар жасап алуға болады.

[Шөлмекден дайындалған сыпырғы күнделікті өмірде пайдаланып болған заттарымызды қоқысқа лақтыруға асығамыз. Бірақ, керексіз деп есептеген заттардан күнделікті қолданылатын пайдалы бұйым жасауға болады. Олай болса, төменге зер салып, өз қолымызбен әдемі сыпырғы жасап көрелік. Оны үй шаруасына да қолдануыңа болады. Керекті заттар: пластик шөлмек, шеге, жіңішке ұзын темір, сап, балға. Дайындау тәсілі: Алғашқы шөлмекнің бас және аяқ жағынан кесіп, төменнен бастап жіңішке етіп бірнеше бөлікке қиып шығамыз. Қалған шөлмеклердің аузы жағын кеспей, тек аяқ жағынан ғана біріншісіндей етіп қиып шығамыз. Бәрі дайын болған соң алғашқы шөлмекмен біріктіреміз. Тағы бүтіндей бір бөткелкенің аузынан кесіп, біріккен шөлмеклердің басына кидіреміз. Және дәл сол шөлмекнің ортасынан және енінен қиып, одан сыпыртқы пішінін келтіріп, жалпақ етіп дайындаймыз. Әрине, оған ұзын темірді пайдаланамыз. Яғни, дәл шөлмеклердің біріккен жерінен кішкене ғана тесіп темір сымды өткізіп байлап қоямыз. Ал қолға ұстайтын ағашты балғаның көмегімен екі жағынан шегемен қағамыз. Ерекше қолдан әзірленген сыпыртқы дайын болды.](https://sabaqtar.kz/technologiya/%D0%A1%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%9B%D1%82%D1%8B%D2%A3%20%D0%BC%D0%B0%D2%9B%D1%81%D0%B0%D1%82%D1%8B%3A%20%201.%D0%91%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BA%3A%20%D3%A8%D0%BD%D0%B4%D1%96%D1%80%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%20%D0%B6%D3%99%D0%BD%D0%B5%20%D1%82%D2%B1%D1%80%D0%BC%D1%8B%D1%81%D1%82%D0%B0%D2%93%D1%8B%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%8B%D2%A3%20%D1%82%D2%AF%D1%80%D1%96%D0%BC%D0%B5%D0%BD,%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%8B%D2%A3%20%D2%9B%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%B5%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D0%BD%20%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%8B%D1%80%D1%83.%20%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%93%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D0%B0%20%20%D0%B6%D3%99%D0%BD%D0%B5%20%D1%81%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%9B%D1%82%D0%B0%D0%BD%20%D1%82%D1%8B%D1%81%20%D1%83%D0%B0%D2%9B%D1%8B%D1%82%D1%82%D0%B0%20%D3%A9%D2%A3%D0%B4%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%B5%20%D1%82%D0%B8%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%20%D0%B6%D2%B1%D0%BC%D1%8B%D1%81%20%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%B5,%20%D0%B6%D2%B1%D0%BC%D1%8B%D1%81%20%D0%B6%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%83%20%D0%B1%D0%B0%D1%80%D1%8B%D1%81%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D0%B0%20%D2%9B%D2%B1%D1%80%D0%B0%D0%BB-%D0%B6%D0%B0%D0%B1%D0%B4%D1%8B%D2%9B%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%8B%20%D0%BF%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%83%20%D0%B6%D0%BE%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%8B%D0%BD%20%D2%AF%D0%B9%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%83.%202.%D0%94%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D1%82%D1%83%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%9B%3A%20%D0%A1%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%9B%20%D0%B1%D0%B0%D1%80%D1%8B%D1%81%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D0%B0%20%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%BD%20%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%81%D1%8B%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80%D2%93%D0%B0%20%D2%AF%D0%BB%D0%B3%D1%96%20%D2%9B%D2%B1%D1%80%D1%8B%D0%BF,%20%D1%81%D0%BE%D0%BB%20%D2%AF%D0%BB%D0%B3%D1%96%20%D0%B1%D0%BE%D0%B9%D1%8B%D0%25)

**А) Пластмасс шөлмектен жасалынған қызықты дүниелер**

Шынымен де пластик ыдыстардан пайдалы нәрселер жасауға болады. Ғаламторды ақтара отырып, біз пластик ыдыстардан жасалған әр түрлі нәрселерді көріп, өзіміз үйден олардың бірнешеуін жасадық. Мысалы: олардың ішінде бақшаны сәндейтін гүлдер, көбелектер, қарындаш қалам салуға ыдыстар, гүл құмыралары т.б. әдемі қолөнерлері бар. Қиялымызға ерік беру арқылы жоқтан бар жасауға болатынын дәлелдедік. Адам баласының қиялында шек жоқ деген осы ғой. Осының тағы бір көрінісі – ұстасыз жасалған қайық.



**Б) Пластик ыдыстардан (қатты қалдық) сәнді киім жасау**  
Қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта кәдеге жаратудың тиімді жолын Оралдық сәнқойлар ұсынып отыр. Балалардың сән театрына қажетті киімдер тек пластик бұйымдардан ғана жасалады.



Пластмасс қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату

Тұрмыстық қалдықтарды өңдеу мен кәдеге жарату - бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі. Бұл әлемдік деңгейдегі мәселе. Мысалы, Қаныш Сатпаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің мәліметі бойынша, Швецияда тұтыну қалдықтарының 25%-ы қайта өңделіп, пайдалануға жіберіледі, Жапонияда ол 30% құрайды, Германияда 35%. Ал, Қазақстанда коммуналдық тұрмыстық қалдықтардың 2,5%-ы ғана кәдеге жаратылып, қалғаны 97,5%-ы компоненттерге бөлінбестен тасымалданып полигондарға немесе Қазақстан Республикасының табиғат қорғау және санитарлық заңнамасының талаптарына сай емес арнаулы орындарда жинақталып, ашық қоқыстарда қордаланады. Нәтижесінде өңірдің экологиялық жағдайының нашарлауына үлкен үлес қосады.

Байланыстырғыш материал ретінде қолданылатын пластмасса қалдықтарынан алынатын бұйымдар мен құрылыс материалдарын ыстық пресстеу арқылы жүргізеді, ысыту барысында полимер балқиды, суытқанда қатаяды.

Жиналатын қоқыстардың мөлшері ұдайы өсіп келеді. Қазіргі уақытта әрбір азаматқа жылына 150-600 кг қоқыстан келеді. Қоқысты ең көп шығаратын елдер: АҚШ (бір тұрғынға жылына 520кг), Норвегия, Испания, Швеция, Нидерландтар-200-250 кг, Мәскеу қаласы-300-350 кг. Қатты тұрмыстық қалдықтар негізінен тұрғындардың өмірінде, сондай-ақ кәсіпорындардың қызмет үрдістерінде пайда болған тұтыну саласының қалдықтары болып табылады. Олар тұрмыста одан әрі пайдалануға келмейтін пластмасс қалдықтары болып табылады. Бұл қылдықтар тұрғын үйлерде, мекемелерде, жалпы пайдаланудағы кәсіпорындарда пайда болады және жинақталады.

Өнеркәсіп қалдықтарын шығару қажет, өйткені бұл қалдықтар көпшілік жағдайда зиянды заттардан тұрады, ол қоршаған ортаны ластап қана қоймай, сонымен бірге адамның денсаулығына зиян келтіреді. Өндірістер кейін қалған қоқысты шығару осыған арналған арнайы контейнер-жинақтауыштармен жүзеге асырылуы қажет. Өнеркәсіп қалдықтарын кәдеге жаратудың негізгі тәсілдері – бұл арнайы қоқыс полигондарына апару. Бұдан басқа, өнеркәсіп қалдықтарының шағын бөлігі температурасы жоғары пештерде жағылады.

Қазір республикамызда 6325 елді мекеннің 4525-інде ғана ҚТҚ мен күл-қоқыс төгілетін арнаулы бөлінген полигондар бар. Оның тек қана 6,8 пайызы немесе 307-сі ғана заңдастырылған. Қалған күл-қоқыс полигондары кез-келген жерде, қалай болса солай қалып­тасқан. Ол ол ма, республи­камыздағы 6325 елді мекеннің 25 пайызында немесе 1558 елді мекенде ғана ҚТҚ мен күл-қоқысты арнаулы полигондар­ға таситын кәсіпорындар бар. Ал қалған 75 пайызы немесе 4767 елді мекенде күл-қоқыс үй іргесінде немесе елді мекен маңында ша­шылып жатыр.

Сарапшылар дерегі бойынша, жыл сайын елімізде 700 миллион тонна өнеркәсіптік қоқыс пен қалдықтар жиналатын болса, оның 250 миллионы денсаулыққа қауіпті улы заттар көрінеді. Осы зиянды қоқыс шығаруда Қарағандының тау-кен және кен байыту кешендері (29,4 пайыз) бірінші орынды иеленсе, Шығыс Қазақстан облысы (25,7 пайыз) екінші орынды, ал тиісінше 17,0 пайыз және 14,0 пайыз қоқыс «өндіретін» Қостанай мен [Павлодар](https://pavlodar.i-news.kz/) облыстары үшінші орынды бөліседі. Қоршаған ортаны ірі ластаушылар «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС, «Жәйрем КБК» АҚ, «Теміртау электр-металлургиялық комбинаты» АҚ, «Караганда Энергоцентр» ЖШС, «Централ Азия Цемент» АҚ, «ШұбаркөлКөмір» АҚ, «Қазақмыс Энерджи» ЖШС, «Қазақмыс Смэлтинг» ЖШС, «Монополи ССА» ЖШС кәсіпорындары болып табылады.

Дәл қазіргі уақытта жобалық қуаты 20,6 млн тоннаны құрайтын қалдықтарлы көмуге арналған 202 полигон жұмыс жасайды. 3 жылда көмілген қалдық көлемі 4,7 млн тоннадан 5,5 млн тоннаға дейін артқан. 202 полигонның 45-інде қоршаған ортаға шығаруға рұқсат бар, ол жалпы полигонның 22 пайызын құрайды. 2014 жылы-21 полигон, 2013 жылы-11 полигон, 2012 жылы-9 полигон.

Кесте 1- Қарағанды облысы бойынша соңғы үш жылдағы кәдеге жаратылған қалдықтар мөлшері туралы деректер

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Жыл | Жинақталған өнеркәсіп қалдықтар көлемі | Кәдеге жаратылған қалдықтар көлемі |
| 2014 жылы | 205491,370 мың тонна | 70111,637 мың тонна |
| 2015 жылы | 101276,822 мың тонна | 37022,748 мың тонна |
| 2016 жылы | 98233,480 мың тонна | 35083,386 мың тонна |
| Ескерту - Өнеркәсіп, шағын және орта бизнесті дамыту, аграрлық  мәселелер және экология жөніндегі тұрақты комиссияның есебінен  алынған [2] | | |

Кесте 2- Қарағанды облысын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған бағдарламасы негізінде экологиялық қауіпсіздікпен қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғау бойынша тұрмыстық қатты қалдықтармен жұмыс жүргізу жоспары

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Жыл | Тұрмыстық қатты қалдықтарды орналастыру объектілерінің үлесі , % | Пайда болған тұрмыстық қатты қалдықтарды кәдеге жарату үлесі, % |
| 2014 жылы | 22,0 | 1,5 |
| 2015 жылы | 24,0 | 1,8 |
| 2016 жылы | 25 | 2,1 |
| 2017 жылы | 27,5 | 3 |
| 2018 жылы | 30 | 5 |
| 2019 жылы | 40 | 9 |
| 2020 жылы | 50 | 10 |
| Ескерту- ҚР Энергетика министрлігінің ведомстволық есептілігінен алынған[3] | | |

Тұрмыстық қалдықтардың қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту немесе болдырмау үшін оларды міндетті түрде жіктеуге, топтастыруға тура келеді. Тұрмыстық қалдықтарды жіктеу және топтастыру аса күрделі де қиын мәселе. Қалдықтарды ең алдымен агрегаттық күйлеріне байланысты топтастыруға болады. Бұл кәдімгі қатты, сұйық және газ тәрізді деп жіктеу болып табылады. Сонан соң қалдықтар химиялық құрамына қарай органикалық және бейорганикалық деп бөлінеді. Тұрмыстық қалдықтар пайдаға асырылатын және пайдаға асырылмайтын болып бөлінеді. Пайдаға асырылатын және асырылмайтын қатты және сұйық қалдықтар жанатын және жанбайтын топтарға бөлінеді. Жанбайтын пайдаға асырылатын қалдықтарға үй-жайды жөндеуден өткізу кезінде түзілетін қоқыстар, ыдыс-аяқтардың сынықтары, т.б. жатқызуға болады. Ыдыс-аяқ сынықтарын құрылыс материалдары ретінде, яғни қабырғаларға мозаика түрінде жабыстыруға, есік алдын, үй іргетасын әрлегенде пайдаланып жатады. Ал, мүлде пайдалануға жарамайтындары көмуге жіберіледі. Жанатын пайдаға асырылатын қалдықтарға ағаш қалдықтарын, қағаз қалдықтары - макулатураны, құрамында резеңкесі бар қалдықтарды, түрлі майлар мен еріткіштерді жатқызуға болады. Бұл қалдықтарды зиянсыз түрге айналдыру үшін камералық цехтарда жағады. Бөлініп шыққан жылуды өндірістік айналымдарда немесе жанбайтын қалдықтарды зиянсыздандыру үшін пайдаланады. Ал жағу үдерісінің нәтижесінде шыққан қалдықтар көмуге жіберіледі. Кейбір қалдықтарды көму алдында жағу арқылы көлемін кішірейтуге болады.

Улы қалдықтарды көму, сақтау, жинақтау, тасымалдау туралы шешім қабылдауда үшін олардың қауіптілік (уыттылық) сыныбын негізге алу маңызды. Қалдықтар уыттылық сыныбы мен қоршаған ортаға келтіретін зиянына байланысты үш топқа бөлінеді:

• Ұзақ мерзімге сақтауға болмайтын қалдықтар;

• Сақтау көлемі мен мерзімі шектелген қалдықтар;

• Үш жылға дейінгі ұзақ мерзімге сақтауға рұқсат етілген қалдықтар.

Ұзақ мерзімге сақтауға болмайтын қалдықтардың уыттылық сыныбы жоғары болады.

Халқымыз атамекенін асылындай аялауды атадан балаға мирас еткен. Ендеше, қа­зақ даласы күл-қоқыс қойма­сы емес. Бүгінгі ұрпаққа айтар ұлағат, жеткіншектер санасына құятын ғибрат туған жеріміздің тоқымдай телімін тусыратпай, сай-саласын ҚТҚ мен күл-қоқысқа толтырмай, қоқыспен бітелген бұлақтардың көзін ашып, тауы мен тасын көздің қара­шығындай қорғау - халықтық мүддеміз, перзенттік парызымыз.  Иә, бүкіл өркениетті әлем  қоршаған ортасын қорғап, қасіреті қалың Жер-ананы күл-қоқыс қой­масына айналдырып алмау жолын­да жанталаса қарекет жасап жа­тыр. Қазақстан болса, күл-қоқыс мәсе­лесін күн тәртібіне шығаруға да салғыртсып, ұлы даланың ұлан­дығының арқасында «жағасы жайлау, арқасын кеңге» салып келеді. Кейбір дамыған елдер ҚТҚ мен күл-қоқысты қайта өңдеу арқылы бірқатар пайдалы өнімдер алып жатыр. Ал біздің Үкімет жомарт даланың қойнауындағы қазынаны таратып, жерасты қыртысын қопартудан дивиденд жинап, аяқ астындағы күл-қоқысты көзге ілер емес. Егер сол тау-тау болып үйілген ҚТҚ мен күл-қоқысты инновациялық тәсіл­дер­мен керекке жаратса, қазба бай­лығынан тапқан табыстан бір де кем емес пайда табуға болады. Мемлекет басшысы еліміздегі ҮИИД бағдарламасына жолдама бере отырып, ендігі кезеңде эконо­микамыздың даму  болашағы тек инновациямен байланысты бола­тын­дығын барынша айтып келеді.

Тек осы іске бәс тігіп, қолға алатын қазақстандықтар аз. Әрине, қоқыстың барлық түрін өңдеу үшін аз қаржы кетпейді. Оларға керекті техникалық құралдардың да бағасын қал­тамыз көтере бермесі белгілі. Ал, егер қоқыстың бір түрін өңдейтін болсаңыз, табысқа жетеріңіз анық. Айталық, қа­зіргі кезде қоқыстан ең көп табылатын заттардың денін плас­тик шөлмектер, құты­лар құрайды. Бұдан табыс та­будың ал­ғышарттары қан­дай? Қа­зақстанда қоқыс өңдеу­де бәсекелес орта болма­ғандықтан еңбектенген жан­ның қаржысыз қалмайтыны анық. Өйткені, 1 келі болатын пластик құтыларды өңдеуден 0,8 келі екінші сұрыпты зат алынатынын ескерсек, кеткен шығынның қайтарылатынына күмән жоқ. Соған қарамастан, өңдеумен айналысуға ынталылар әлі де жоқ.

Жоғары айтылған кәдеге жаратудың бүкіл әдістеріне қарамастан, кәдеге жаратудың тағы бір әдісі бар - ол қайта өңдеу. Біздің ойымызша, бұл әдіс ең қолайлы, себебі ол тек экологиялық таза ғана емес сонымен қатар ресурс үнемді болып табылады. Мұны дәлелдеу үшін мен Жапонияда болған полиэтиленнің қайта өңделеуің мысал ретінде айтайық. Мысалы: Жапониядағы «Нэгдю Санге» компаниясы 80-шы жылдардың басынан бастап полиэтилентерефталаттік ескі өнімдерден полиэфирдік талшықтардан өндіре бастады. ПЭТ-тің қайта қолдану процестері шексіз. Бір рет ПЭТ-тің қалдықтарынан кілемше жасап, ол ескіргеннен кейін, оны қайта өңдеп автокөліктер багаждарына және т.б. заттарға төсегіштер жасауға болады. «Мидзуно» деген Жапондық фирма оқушыларға арналған спорт киімдерді қайта өңделген полиэфирден (құрамы 50% артық), спорт аяқ киімдерді жасанды теріден (40% қайта өңделген полиэфир) жасайды. «Гундзэ» фирмасы эфир маталарынан дастархандарды, ас қолғаптарды, шәйнек қақпатарын және т.б. заттарды жасайды. «Одзаки Седзи» компаниясы 70% полиэфирден және 30% жүннен тұратын тоқымадан мектеп формасын жасайды. Ересектерге арналған мектеп формасына пластиктан жасалған 15 шөлмек жұмсалады. «Лайон Оффис Профктс» корпорациясы бұлардан да алға жылжыды - ол офис орындықтарына арналған жастықшалар, және 100%-дық қайта өңделген пластмасстан кітаптарға арналған сөрелер жасайды. Олардын орындықтары оңай бөлшектенеді, олардың көп бөлшектерің қайта өңдеуге болады.

Қалдықтардың түрлері Көлемдік арасалмағы %

Қағаз қалдықтары - 25,85

Тамақ қалдықтары - 24,60

Пластмасса қалдықтары - 14,75

Ағаш -4,35

Тоқыма - 3,85

Шыны - 3,30

Металл- 4,35

Пеш отынының қалдықтары (күл, қож)- 20,35

4.Практикалық бөлім.

4. 1 «Көшелердегі шөлмек саны» атты бақылауларымыздың  
қорытындылары

Жиналған деректермен танысып, біз көшелерімізде неліктен көп пластик шөлмектермен ластанғанын анықтауды жолға қойдық. Алдымен біз пластик қорапта шығарылатын тауар санын анықтау мақсатында үйіміздің қасындағы «Арзан» супермаркеті мен «Дастархан» минимаркетіне кірдік. Бұл жерлерді таңдаған себептеріміз, онда тауарлардың ең үлкен талғамы бар. Нәтижелер әсер тудырды. «Арзан» супермаркетінде пластик ыдыстарда әр түрлі өндірушілердің 20-дан астам сусабын, сұйық сабын және дезодоранттар бар екен. «Дастархан» минимаркетінде өсімдік майларының, майонездердің, сұйық йогурттардың және минералды, газдалған сусындардың 17 түрі бар екен. Бұл тағы да пластик ыдыстарының қолданысқа ыңғайлылығын дәлелдейді.

Біз жиі жүретін көшелердегі лақтырылған шөлмек санын есептедік. Келесі нәтижелерді алдық: Біздің үйімізден мектепке дейін – 11 шөлмек таптық. Тасталған шөлмектердің негізін минералды немесе газды судан босаған шөлмектер құрайды, өсімдік майының ыдысы бірең сараң. Біздің қаламыздың халқы, пластик қорапты өнімді жиі пайдаланып, қоршаған ортаның тазалығын мүлдем ойламай, кез – келген жерге пластик қоқыстарын тастай жүре береді деген тұжырымға келдік. Қаладан шығарылатын қоқыстарды қайда әкетіп және әрі қарай олармен не істейтінін білгіміз келіп, біз жетекшімізбен бірге бүкіл қаланың күл-қоқысын тастайтын жеріне бардық. Шегі жоқ тау сияқты созылып жатқан қоқыстарды көргенде, біз қатты таң қалдық. Қоқыстарды бұл жерден ажыратады екен: пластикті бір, темірді бір бөлек, қағазды өртеуге жіберіп, ал қалған қоқыстар біріне бірі қосылып жата береді екен. Бұл жердің көлемі қаланың төрттен бір бөлігін алып жатқан сияқты. Біздің қаламыздың да ортасында күл-қоқыстан құралған арал пайда болуда.Өте қорқынышты!

Қорытынды:Қазақтың жері дархан, киелі, қасиетті. Оны көздің қарашығындай қадірлеу - бүгінгі ұрпақтың басты мақсаты. Осыған орай жұмыр жердің ризығын алып, ауасын жұтып отырып, оған қатыгездік жасау пенденің күнәһарлығы. Қай уақытта да ғұмыр кешіп отырған ортамызды таза ұстау, Жер-Ананың жүрегін жараламау-бізге міндет. 1986 жылы маусым айында Мюнхенде экологияға арналған 11 қағида мен 11 ұстаным қабылданды. Мен осы ұстаным бойынша жұмыс жасап келемін.

1. Ауаның ластануына жол бермеймін.
2. Судың таза болуы үшін бар жағдайды жасаймын.
3. Мен жер ландшафттарын сақтауға бар күшімді жұмсаймын. Жердің құнарын кетіретін зиянды заттарды пайдаланбаймын. Мен өзімнен кейін тұрмыстық қалдықтарды қалдырмаймын.
4. Мен үнемі жануарларды қорғаймын.
5. Энергия көздері мен шикізаттарды үнемді пайдалануға тырысамын.
6. Өсімдіктердің түрлерін сақтауға және оны қорғауға жұмыстанамын.
7. Мен тек биологиялық таза көкөністер мен жемістерді өсіріп, сатуға еңбектенемін.
8. Тұрмыс қалдықтарының азаюны ықпал жасаймын.
9. Мен шудың азаюы үшін бар мүмкіндікті пайдаланамын.

10.Мен саналы тұтынушы болуға жұмыстанамын.

11.Мен осы қағидаларды үнемі ұстануға уәде беремін.

Зерттеу нәтижесінде біз шөлмектердің шығу тарихын анықтадық: алғашқы шынысынан пластик шөлмекке дейін. Ол өзінің ыңғайлылығының, жеңілділігінің, қаттылығының, майысқақ қасиеттерінің арқасында адам өмірінде үлкен орын алды, бірақ қолданғаннан кейін оны жою мүмкін емес. Химия кабинетінде тәжірибе жасап көріп, біз пластикалық шөлмектің химиялық реактивтердің күшімен де шірімейтінін көрдік, ал өртеген жағдайда адам өміріне қаупі бар улы түтін щығаратынын білдік.Сөйтіп біз,өз жорамалымызды растадық: пластик шөлмектер жерді ластап,табиғатқа зиянын тигізеді.Пластик шөлмегін,полиэтилен пакетін қағазды көму эксперимент нәтижесінің арқасында біз пластиктердің де,полиэтиленнің де жерде шірімей,тек ластайтынын анықтадық.Біздің қаламыздың экологиясы қауіпті жағдайда.Бірақ оны жақсартудың бірден – бір жолы пластик қоқыстарын азайту деп ойлаймыз.Ол үшін керегі жоқ,қолданған пластик ыдыстарды дұрыс қолдану қажет.

Қорытындылай келе біз өзіміздің «Пластмастың жаңа өмірі» атты ғылыми-зерттеулік жобамыз бойынша келесі ұсыныстарды айта кетуді жөн көріп отырмыз:біздің қаламызда пластик ыдыстарын қайта өңдеу зауыты ашылса, арнайы пластик қоқыстарын салатын қоқыс жәшігі болса, пластик шөлмектерін қабылдайтын арнайы автоматтар болса, әр оқушы пластик шөлмектерді өз өмірінде көбірек пайдаланса, ғалымдар пластикті шіріту жолдарын ойлап тапса, әр адам қолына ұстаған пластик шөлмектің пайдаға асатынын сезінсе ғана  
ауамыз таза болып,айналамыз күл-қоқысқа толмас еді.Біздің салақтығымыз бен жауапсыздығымыздың кесірінен жер бетінде пластик қоқыстарынан құралған аралдар пайда болып жатыр.Біз не істей аламыз? Ең алдымен босаған пластик ыдыстарды лақтырмас бұрын,ойланып қиялымызға ерік беріп,сол шөлмекке екінші өмір сыйласақ. «Тазаланған жер-таза емес, қоқыс лақтырмаған жер-таза» – деп халық бекер айтпаса керек.

Иә, Тәуелсіздікке қол жеткізген 26 жыл ішінде Қазақстанның экономикасы аршынды қадам­дар­мен дамыды. Еліміз бүгінде әлеуетті экономикасы, тұрақты қаржылық қуаты бар мемлекетке айналғаны да ақиқат. Осының бәрі ненің арқасы? Ол қойнауы қазына, топырағы құт қазақтың қасиетті жерінің арқасы. Жасы­ра­тыны жоқ, ел экономикасының бүгінге дейін даму үрдісі тек қасиетті жеріміздің қойнауынан алынған шикізат ресурстарының арқасында ғана мүмкін болды. Қазақстан Республикасы экспор­тының 90 пайызын мұнай, көмір, темір және әртүрлі түсті металл шикізаты құрайтындығы да шындық. Ғасырлар бойы төл перзентін қойнауынан алынған игілікпен қамтамасыз етіп келе жатқан қайран дала қажыды, тума таби­ғатымыз тақырланды. Ұлы дала енді туған перзенттерінен жа­на­шырлық күтеді. «Ал­мақ­­тың да салмағы бар». Енді «бұлақ көрсең, көзін аш» деген баба­лардың қасиетті қағи­дасына адалдық танытып, жомарт дала­мызды күл-қоқыстан та­зар­тып, тынысын ашуымыз қажет-ақ. Қазақ «жер жарасы – жан жарасы» деген ұлағатты ұран тұтқан ұлт. Өз қаламыздың экологиялық жағдайын сауықтыру үшін ағаш бұталарды кеспей, биологиялық ерекшеліктеріне қарай көктемде отырғызу керек. Жерді дұрыс пайдаланып, қоршаған орта тазалығына көңіл бөліп табиғатымызды аялайық, сақтайық. Оны таза сау күйінде болашақ ұрпаққа табыс ету – біздің парымыз.

**Ұсынысым:**

1. Өндіріс орындарында тазалаушы қондырғылар орнату;

2. Зияны аз деген отын түрлерін пайдалану;

3.Қалдықсыз технологияға көшу;

4.Жасыл өсімдіктер санын молайту;

5. Пластмастты қайта өңдеу арқылы оған жаңа өмір сыйлау жолдарын қарастыру;