

ЖЕКЕ МӘТІН

Сырымның қайта өңдеу бизнесі

Сырым - қоршаған ортаны аялап, мәпелейтін 10 жасар оқушы қыз бала. Ол өзінің айналасында көптеген пластикалық бөтелкелер жатқанын байқайды, сондықтан ол бұл табиғатта жасалған қастандық деп бұған бірдеңе жасауға бел буады. Ол осы бөтелкелерді жинау және қайта өңдеу үшін атасының көмегімен кішігірім қайта өңдеу компаниясын ашады.

Сырым көршілерін бөтелкелерін қайта өңдеуге ынталандыру үшін қоқыс жәшіктерін бүкіл аймаққа орналастырады да сыртына арнаулы белгелермен безендіреді. Әр апта сайын ол бөтелкелерді жинап, оларды жергілікті қайта өңдеу орталығына апару үшін айналаны аралайды. Қайта өңдеу орталығында бөтелкелер сұрыпталады, тазартылады және ұсақталады.

Сырым пластмассаның бұл кішкене бөліктерін көптеген пайдалы өнімдер жасау үшін қолдануға болатынын анықтайды. Ол қайта өңделген пластикалық бөтелкелерді құс қоректендіруге арналған жерлері, олардың үйшіктері ретінде және басқа да сәндік заттарға айналдыру үшін жергілікті суретшімен бірігіп жұмыс жасады. Сырым бұл заттарды жергілікті базарлар мен жәрмеңкелерде сатады, ал пайда оның қайта өңдеу бизнесіне қайтарылады.

Сырымның қайта өңдеу бизнесі өте сәтті болды. Соңғы айда ол көршілерінен барлығы 1500 пластикалық бөтелке жинады. Осы бөтелкелерді қайта өңдеу арқылы Сырым 150 литр майдың баламасын үнемдеді, бұл бөтелкені қайта өңдеуге жаңа өндіріспен салыстырғанда 10% энергия жұмсалады деп болжайды.

Сырымның қайта өңдеу бизнесі оның аймағындағы пластикалық қалдықтарды азайтуға көмектесті және ол басқаларға қайта өңдеу қызықты және шығармашылыққа толы болуы мүмкін екенін көрсетті. Сырым басқаларды іс-әрекетке шабыттандырады және өз қауымдастықтарына оң өзгерістер енгізеді деп үміттенеді.

Тапсырмалар:

- 1) Сырым соңғы айда жинаған пластикалық бөтелкелердің жалпы санын есептеңіз.
- 2) Осы пластикалық бөтелкелерді қайта өңдеу кезінде үнемделген энергия мөлшерін есептеңіз, бұл бөтелкені қайта өңдеуге жаңа өндіріспен салыстырғанда энергияның 10% қажет деп есептеңіз.
- 3) Қайта өңдеудің экологиялық артықшылықтарын, оның қалдықтарды азайтуға және табиғи ресурстарды сақтауға әсерін бағалаңыз.

АЙМАҚТЫҚ МӘТІН

Қайта пайдалануға болатын су бөтелкелерін пайдалану арқылы энергияны үнемдеу



Бір рет қолданылатын пластикалық бөтелкелерді өндіру және кәдеге жарату қоршаған ортаға, соның ішінде энергияны тұтынуға және пластикалық қалдықтардың пайда болуына айтарлықтай әсер етеді. Энергияны үнемдеу және жылу беру принциптерін түсіну арқылы біз қайта пайдалануға болатын су бөтелкелерін пайдаланудың артықшылықтарын зерттей аламыз және күнделікті өмірімізге экологиялық таза тәжірибелерді енгізе аламыз.

Үштөбе қаласының өзін алатын болсақ, қаланың өзінде 30 000-нан астам адам тұрады екен. Отбасы саны орташа есеппен 7 000-ның төңірегінде. Егерде бір отбасы айына орташа есеппен 30 бір реттік пластикалық су бөтелкесін тұтынады делік, олардың әрқайсысы 500 мл. бір реттік пластикалық бөтелкені өндіруге қажетті Энергия шамамен 5,6 МДж (мегаДжоуль) құрайды. Екінші жағынан, қайта пайдалануға болатын су бөтелкесін жасау үшін 50 МДж энергия қажет, бірақ оны бірнеше жыл бойы пайдалануға болады.

Тапсырмалар:

- 1) Жалпы Үштөбе қаласы бойынша айына және жылына тұтынатын бір рет қолданылатын пластикалық су бөтелкелерін өндіру үшін жалпы энергия шығынын есептеңіз (МДж-де).
- 2) Қайта пайдалануға болатын су бөтелкесін жасау үшін энергия шығындарын фермаңыздағы бір реттік пластикалық су бөтелкелерін жылдық өндіруге жұмсалатын энергия шығындарымен салыстырыңыз.
- 3) Қайта пайдалануға болатын су бөтелкелері көбінесе бір рет қолданылатын пластикалық бөтелкелерге қарағанда жақсы оқшаулау қасиеттеріне ие. Оқшаулаудың жылу беру контекстінде қалай жұмыс істейтінін және бөтелке ішіндегі сұйықтықтың температурасын сақтауға қалай көмектесетінін түсіндіріңіз.

Электромобильдердің энергияны тұтынуға жаһандық әсері



Көлік секторы Жаһандық энергия тұтынуға және парниктік газдар шығарындыларына айтарлықтай үлес қосады. Электромобильдерді (EV) енгізу энергияны тұтынуды да, шығарындыларды да азайтуға қабілетті, бұл тұрақты болашаққа әкеледі. Энергия тиімділігі, энергияны өндіру және тұтыну принциптерін түсіну арқылы біз электромобильдердің жаһандық әсерін зерттей аламыз және тасымалдаудың тұрақты әдістерін насихаттай аламыз.

2030 жылы бүкіл әлемде 100 миллион электромобиль пайдаланылады делік, олардың әрқайсысы жылына орта есеппен 15000 шақырым жүреді. Электромобильдің энергия шығыны километрге шамамен 0,15 кВтсағ (киловатт-сағат) құрайды, ал электр энергиясын өндірудегі көмірқышқыл газының орташа шығарындылары 500 гСО₂/кВтсағ құрайды.

Тапсырмалар:

- 1) 100 миллион электромобиль үшін жалпы жылдық энергия шығынын (кВт / сағ) есептеңіз.
- 2) Осы электромобильдердің электр энергиясын өндіруге байланысты жалпы жылдық көмірқышқыл газының шығарындыларын (метрикалық тоннамен) есептеңіз.
- 3) Отын тиімділігі, энергия көздері және шығарындылар деңгейі сияқты факторларды ескере отырып, электр энергиясын тұтынуды және электромобиль шығарындыларын дәстүрлі ішкі жану қозғалтқышы бар көліктермен салыстырыңыз.