პლასტმასი მსოფლიო ოკეანეში

მოამზადა მაია ბლიაძემ

საგაკვეთილო აქტივობები

აქტივობა N1. იმსჯელეთ წყვილებში:

გაუზიარეთ ერთმანეთს თქვენი ვარაუდი - დაახლოებით, რა რაოდენობის პლასტმასს იყენებთ ყოველდღიურ ცხოვრებაში.

მოცემული ბმულების გამოყენებით, გამოთვალეთ თქვენი პლასტმასის ნაკვალევი ონლაინკალკულატორებით და შეადარეთ თქვენს ვარაუდს.

https://plasticbank.com/plastic-footprint-calculator/

https://www.earthday.org/plastic-pollution-calculator-2/

აქტივობა N2. წყაროებზე მუშაობა

გაეცანით და გააანალიზეთ ქვემოთ მოცემული წყაროები და უპასუხეთ კითხვებს:

წყარო ა

ბრიტანელი კაპიტნის, ჩარლზ ბურის ნაამბობი, რომელმაც აღმოაჩინა წყნარი ოკეანის ნაგვის დიდი კუნძული (სტატიის ნაწყვეტი 2003 წელს გამოცემული ბუნების ისტორიის ჟურნალიდან - https://www.tandfonline.com/loi/tnah20).

„კალიფორნიაში, ლონგ ბიჩზე ჩვენს მშობლიურ პორტში დაბრუნებისას გადავწყვიტეთ მორევის გავლით მოკლე მარშრუტი აგვეღო, რომელზე გავლასაც მხოლოდ ადამიანთა მხოლოდ მცირე ჯგუფი თუ რისკავს. მეთევზეები თავს არიდებენ ამ მხარეში თევზაობას, რადგანაც აქ წყლები მოკლებულია სასარგებლო ნივთიერებებს, რაც თევზებისთვის აუცილებელია და, შესაბამისად, ამ წყლებში თევზის უხვად ჭერა შეუძლებელია. მეზღვაურებისთვის კი ეს ადგილი უქარობის გამო არც თუ ხელსაყრელია.

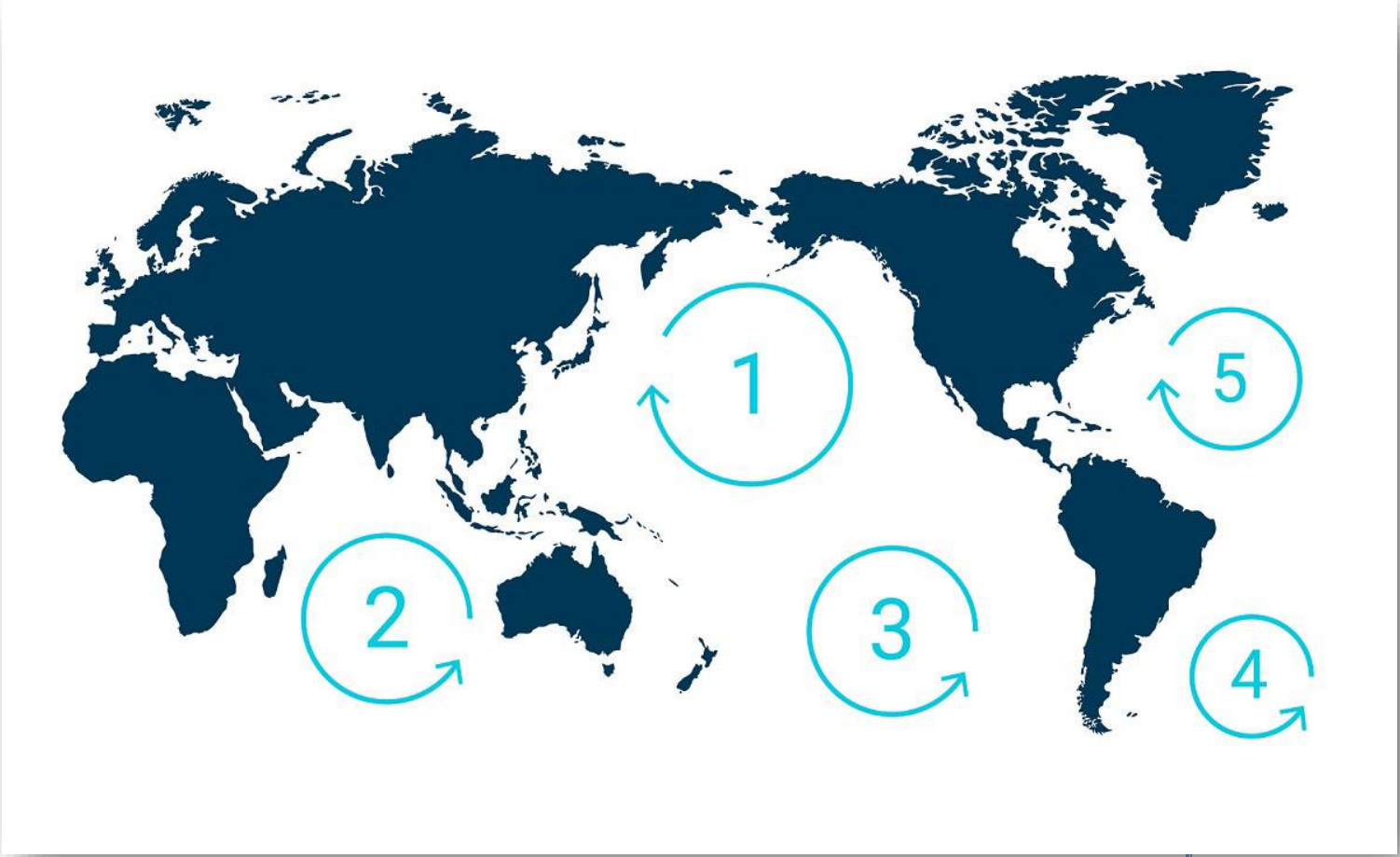
გემბანიდან გავცქეროდი წყლის ზედაპირს და კამკამა ოკეანის ნაცვლად ჩემს მზერას წინ დაუდგა პლასტმასების უზარმაზარი გროვა.

თავიდან ეს დაუჯერებლად მომეჩვენა, მაგრამ რაც უფრო მეტად ვაკვირდებოდი, მით უფრო მკაფიოდ ვხედავდი პლასტმასების თვალუწვდენელ გროვას. პლასტმასის ნარჩენები ტივტივებდა ყოველ მხარეს, იქ იყო პლასტმასის ბოთლები,

ბოთლების თავსახურები, ცელოფნები და შესაფუთი მასალები, პლასტმასის სხვადასხვა ფრაგმენტი. თვეების შემდეგ, როცა ამ ყველაფრის შესახებ ოკეანეების მკვლევარს, კურტის ებესმეიერს ვუამბე, მან ჩემ მიერ ნანახ პლასტმასების გროვას პლასტმასის ნაგვის კუნძული უწოდა.

წყარო ბ

პლასტმასისგან წარმოქმნილი ნაგვის კუნძულები მსოფლიო ოკეანეში: 1 - ჩრდილოეთ წყნაროკეანური; 2- ინდოეთის; 3 - სამხრეთ წყნაროკეანური; 4 - სამხრეთ ატლანტიკური; 5 - ჩრდილოეთ ატლანტიკური.



წყარო 8

ამონარიდი ამერიკის შეერთებული შტატების ბუნებრივი რესურსების დაცვის საბჭოს ვებგვერდიდან - https://www.achp.gov/nrcs

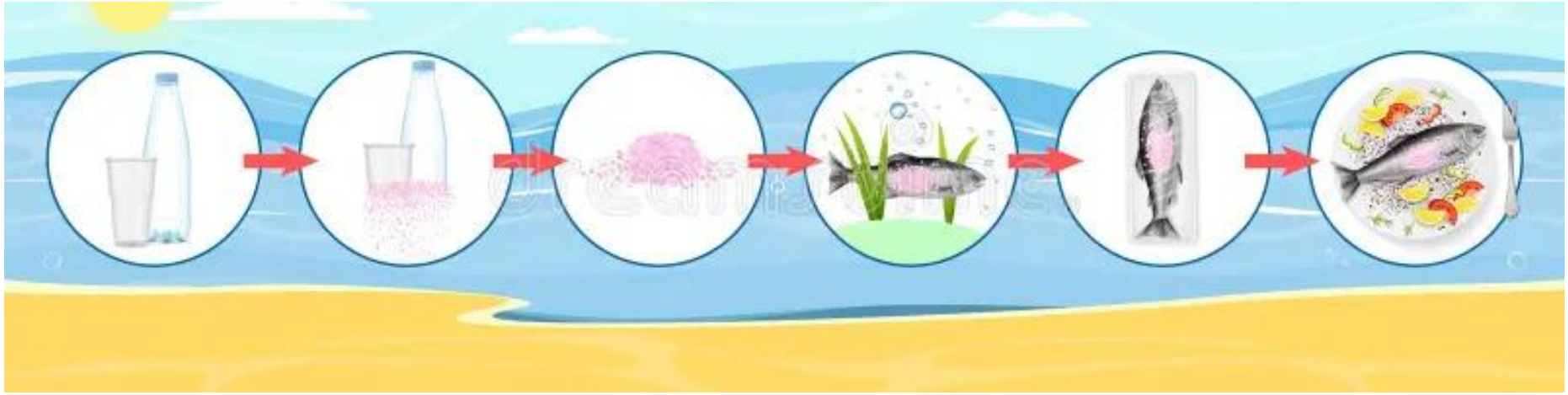
„პლასტმასით გამოწვეული დაბინძურება გავლენას ახდენს ყველა მდინარეზე, ზღვასა თუ ოკეანეზე. როცა ჩვენ ჩვენს წყლებს ასე დაუდევრად ვექცევით, საკუთარ კეთილდღეობასაც რისკის ქვეშ ვაქცევთ. ეს დაბინძურება ძვირად უჯდება გადასახადების გადამხდელებსაც და ადგილობრივ მთავრობებსაც, რომლებმაც პლასტმასის ნარჩენებისგან უნდა გაასუფთაონ სანაპიროები და ქუჩები, რათა უზრუნველყონ საზოგადოებრივი ჯანდაცვა, აიცილონ პლასტმასის ნარჩენებით წარმოქმნილი გაბიდნული მილების შედეგად გამოწვეული წყალდიდობა და დაბინძურებული პლაჟების გამო ტურიზმის დაბალი მაჩვენებლით გამოწვეული ფინანსური ზიანი“.

წყარო დ

მონაცემები ოკეანეების კონსერვაციის ორგანიზაციიდან (https://oceanconservancy.org/)

პლასტმასი ოკეანის ბინადრის სხეულში შეიძლება უპრობლემოდ აღმოჩნდეს. მოლუსკების, თევზების, ზღვის კუების, ვეშაპებისა თუ ზღვის სხვა ცხოველთა სხეულებში არაერთგზის უნახავთ პლასტმასის ნაწილაკები, მათ შორის ყველაზე ხშირად - ცელოფნების, საჭმლის შესაფუთად გამოყენებული პლასტმასის ნარჩენებისა და ბუშტების ნაწილაკები.

მიკროპლასტმასი კვების ჯაჭვში



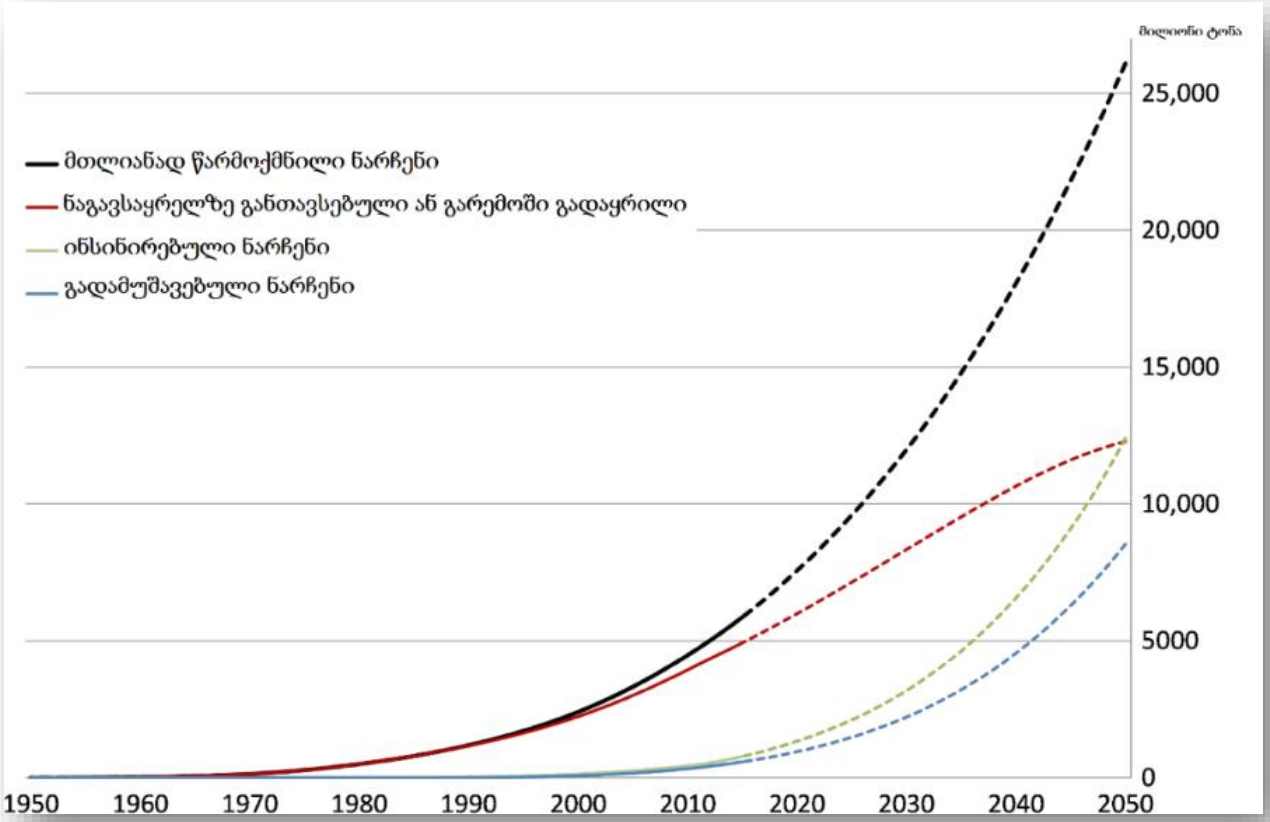
კვლევა აჩვენებს, რომ ოკეანეში მოხვედრილი პლასტმასი იჟღინთება მავნე ნივთიერებებით და ცხოველის ორგანიზმში პლასტმასთან ერთად ეს მავნე ნივთიერებებიც ხვდება.

წყარო ე

http://environment.cenn.org/ge/ნარჩენების-მართვა-2/პუბლიკაციები-2/პლასტმასის-ნარჩენები/

მონაცემების მიხედვით, 1950 წლიდან 2015 წლამდე გამოშვებული პლასტმასის რაოდენობის ნახევარი ბოლო 13 წლის განმავლობაში იქნა წარმოებული. შესაბამისად, პლასტმასის წარმოება ყოველწლიურად მზარდი ტენდენციით გამოირჩევა და მიმდინარე ტემპით 2050 წლისთვის დაახლოებით 12 მილიარდი ტონა პლასტმასი დაგროვდება ნაგავსაყრელებზე, გარემოში.

მსოფლიოში პლასტმასის ნარჩენის წარმოქმნა, გადამუშავება, ნაგავსაყრელზე განთავსება და საპროგნოზო მაჩვენებლები 2050 წლამდე



1950 წლიდან 2015 წლამდე ჯამურად გადამუშავებული პლასტმასის წილი საკმაოდ მცირეა, დაახლოებით 600 (9%) მილიონი ტონა, საიდანაც მხოლოდ 10% გადამუშავდა ხელმეორედ. პლასტმასის გადამუშავების მაღალი მაჩვენებლით გამოირჩევა ევროპა – 30%-ით და ჩინეთი – 25%-ით, აშშ კი გადაამუშავებს პლასტმასის ნარჩენების მხოლოდ 9%-ს. რაც შეეხება ინსინირებას – ევროპასა და ჩინეთში ამ მაჩვენებელმა 2014 წელს 30-40%-ს მიაღწია, აშშ-ში კი – 16%-ს. გადამუშავების მაღალი მაჩვენებელია ჩინეთში, რაც განსაკურებით მნიშვნელოვანია, რადგან ის გვევლინება მსოფლიოში პლასტმასის ყველაზე დიდ მომხმარებლად და მწარმოებლად.

საქართველოში ყველაზე გავრცელებული პლასტმასის ნარჩენი პროდუქციის შეფუთვის დროს გამოყენებული პლასტმასის ტარა და პეტბოთლებია. მათი ადგილობრივი წარმოება და იმპორტი ბოლო წლებში განსაკუთრებით გაიზარდა და 2015 წელს დაახლოებით 30 ათასი ტონა შეადგინა. სამწუხაროდ, საქართველოში პლასტმასის გადამამუშავებელი სექტორი არ არის განვითარებული და ადგილობრივ ბაზარზე სხვადასხვა პილოტური პროექტის სახით მიმდინარეობს პლასტმასის ნარჩენის მხოლოდ სეპარირებული შეგროვება. შეგროვებული ნარჩენის თითქმის მთლიანი რაოდენობა გადის ექსპორტზე. მაგალითისთვის, ამ მოცულობამ 2015 წელს პლასტმასის საერთო ნარჩენის (პეტბოთლები და პლასტმასის ტარა) დაახლოებით 2.67% შეადგინა.

კითხვები:

ა. როგორ ფიქრობთ, რატომაა პლასტმასი ასე ფართოდ გამოყენებული პროდუქტი?

ბ. როგორ ხვდება პლასტმასი ოკენაში?

გ. რატომ იქმნება პლასტმასის ნარჩენების კუნძულები ოკეანეების კონკრეტულ ადგილებზე?

დ. რა საფრთხეებს და პრობლემებს ქმნის ოკეანეში წარმოქმნილი პლასტმასის კუნძულები?

ე. გააკეთე პროგნოზი, რა რაოდენობის პლასტმასის ნარჩენი დაგროვდება საქართველოში პეტბოთლებისა და პლასტმასის ტარას სახით 2025 წლისთვის, თუ 2015 წელს დაფიქსირებული დინამიკა გაგრძელდა იმავე ტემპით - წლის განმავლობაში საშუალოდ დაგროვდა 30 000 ტონა პლასტასის ნარჩენი?

ვ. შეადარე საქართველოში შეგროვებული პლასტმასის ნარჩენების პროცენტული რაოდენობა მსოფლიოს ქვეყნებისთვის დათვლილ საშუალო მაჩვენებელს იმავე წლისთვის (იხ. გრაფიკი).

ზ. იმსჯელე, რა კავშირი აქვს საქართველოში დაგროვილ პლასტმასის ნარჩენებს მსოფლიო ოკეანეში პლასტმასის ნარჩენების კუნძულების წარმოქმნასთან?

აქტივობა N3. სადისკუსიო თემა:

„ზღვები და ოკეანეები მსოფლიოს ყველა ქვეყნის ზრუნვისა და პასუხისმგებლობის საგანი უნდა იყოს“.

განიხილეთ ჯგუფებში ეს მოსაზრება. ეთანხმებით თუ არა ამ თვალსაზრისს? რა არის ამ დებულებაში გადმოცემული აზრის მთავარი სირთულე? როგორ ფიქრობთ, რა გავლენას ახდენს ოკეანეებთან დაკავშირებული პრობლემები საერთაშორისო ურთიერთობებზე?

აქტივობა N4. როლური თამაში

დაიყავით 4-6-კაციან ჯგუფებად და სურვილის მიხედვით შეარჩიეთ ქვემოთ მოცემული ერთ-ერთი საქმიანობა (იხ. ცხრილი ქვემოთ).

ა) თქვენს ჯგუფებში იმსჯელეთ პლასტმასის წარმოება-მოხმარებით ოკეანეებში გამოწვეულ პრობლემებზე შემდეგი მოსაზრებების გათვალისწინებით:

- მე გარემოზე პლასტმასის უარყოფით ზემოქმედებაზე ვფიქრობ ..... პოზიციიდან...
- მე ვფიქრობ ..... (აღწერეთ ეს პრობლემა თქვენი საკუთარი გადმოსახედიდან. არტისტულად გადმოეცით საკუთარი აზრი და იმსჯელეთ ამ პრობლემაზე)...
- კითხვა, რომელიც ამ გადმოსახედიდან მაქვს, არის ის, რომ (დასვით კითხვა)...
- გაუზიარეთ ერთმანეთს თქვენი მოსაზრებები.

საქმიანობის სფეროები

ადამიანი, რომელიც დაკავებულია მოსახლეობის გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებით შენ მუშაობ გარემოს დაცვის ჯგუფში, რომელიც ემსახურება გარემოს გაუმჯობესებას და მასზე ზრუნვას. რეგულარულად იღებ მონაწილეობას ზღვებსა და ოკეანეებში არსებული მდგომარეობის ფართოდ გასავრცელებლად და ხალხში ცნობიერების ასამაღლებლად.	**პლასტმასის წარმოების კომპანიის აღმასრულებელი დირექტორი** შენ ხელმძღვანელობ პლასტმასის მწარმოებელ ერთ-ერთ მსხვილ კომპანიას, რომელსაც წლებია მაღალი მოგება აქვს. თუმცა შენი წარმოებული პროდუქციის უმეტესი ნაწილი ზღვებსა და ოკეანეებში ხვდება ნარჩენების სახით.
საზღვაო კურორტზე სასტუმროს მეპატრონე შენ დიდად არ იწუხებ თავს გარემოსთან დაკავშირებულ პრობლემებზე ფიქრით, მაგრამ გაშფოთებს იმის წამოდგენა, რომ წყლების დაბინძურება უარყოფით გავლენას მოახდენს იმ სანაპირო ზოლზე, რომელზეც შენი სასტუმრო მდებარეობს.	**სათევზაო ნავის მეპატრონე** შენთვის თავის რჩენის ერთადერთ საშუალებას მეთევზეობა წარმოადგენს. დაკვირვების შედეგად კარგად ამჩნევ, რომ ოკეანეში პლასტმასის ნარჩენების რაოდენობამ წლების განმავლობაში საგრძნობლად იმატა. საგონებელში ხარ ჩავარდნილი ამ პრობლემის გამო.
პლაჟთან ახლოს მცხოვრები ოჯახი დიდი ხანია, რაც შენი ოჯახი სანაპიროსთან ახლოს ცხოვრობს. მთელ ოჯახს გიყვართ პლაჟზე სიარული და ზღვაში ცურვა და მთელი ოჯახი შეშფოთებული ხართ პლასტმასით გამოწვეული პრობლემებით.	**ქალაქელი სკოლის მოსწავლე** ყოველდღიურად დიდი რაოდენობით პლასტმასს მოიხმარ. ხანდახან ფიქრობ გარემოზე და მის პრობლემებზე, მაგრამ არ ცდილობ შენ მიერ მოხმარებული პლასტმასის რაოდენობის შემცირებას და არ აანალიზებ შენ მიერ პლასტმასის ჭარბ მოხმარებას რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს.

აქტივობა N5. პრობლემის გადაჭრის გზები

შეავსეთ ცხრილი, სადაც აღწერთ პლასტმასით ოკეანეების დაბინძურების პრობლემიდან გამოსავლის რა გზები არსებობს პერსონალურ, ადგილობრივ და საერთაშორისო დონეზე.

ინდივიდუალური	ადგილობრივი	საერთაშორისო
რა ღონისძიებები შეიძლება გავატარო მე, ერთმა მოქალაქემ, რათა დადებითი ცვლილება მოვახდინო გარემოს ამ მთავარ გამოწვევაზე?	რა ღონისძიებების გატარება ხელეწიფება ადგილობრივ მთავრობას ამ პრობლემის დასარეგულირებლად?	რა ღონისძიებების გატარება ევალებათ მსოფლიოს მთავრობებსა და საერთაშორისო ორგანიზაციებს გარემოს წინაშე მდგარი ამ მწვავე პრობლემის მოსაგვარებლად?