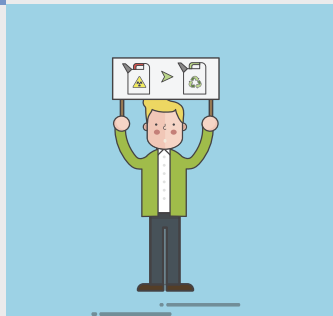
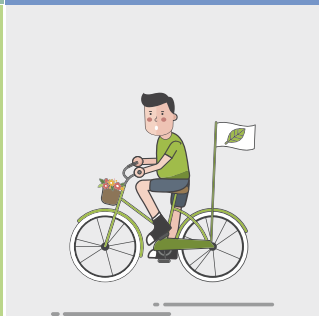
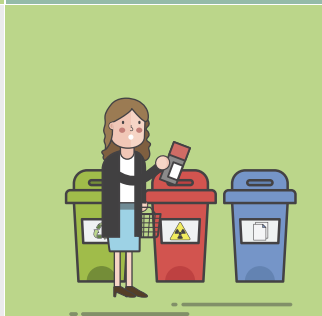
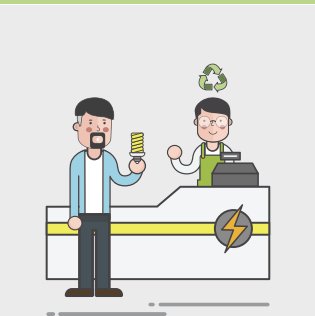
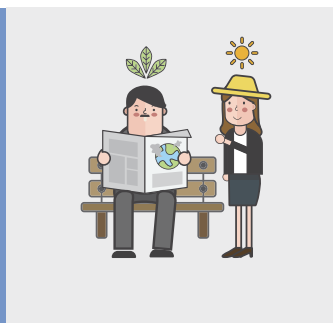
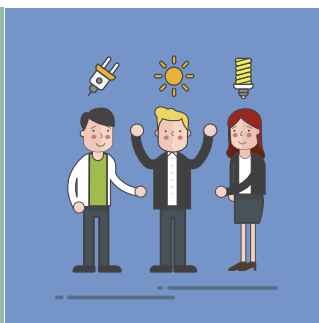
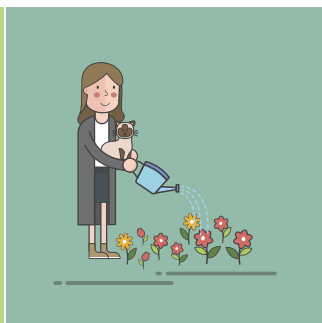
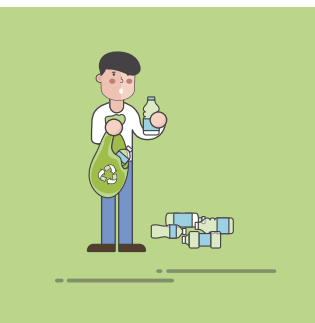




Удружење за промоцију
и еколошки маркетинг
природних вредности
ЕКОМАР

МАЛИ ВОДИЧ КРОЗ ЕКОЛОШКЕ ПРОБЛЕМЕ И РЕШЕЊА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА



О пројекту:

Пројекат „Мали водич кроз еколошке проблеме и решења у граду Крагујевцу“ реализовало је Удружење за еколошки маркетинг и промоцију природних вредности Екомар уз финансијску подршку града Крагујевца.

Пројекат је реализован уз помоћ ученика из следећих основних школа:

- ОШ „Вук Стефановић Караџић“ одвојено одељење у Трмбасу
- ОШ „Радоје Домановић“
- ОШ „Доситеј Обрадовић“

Захваљујемо се свим школама, а посебно ученицима који су својим идејама и знањем допринели да садржај ове брошуре буде богатији и прилагођен интересима и потребама оних којима је намењен.



ШТА ЈЕ
ЕКОЛОГИЈА???



Екологија је наука која проучава
жива бића у њиховој животној
средини, и њихов међусобни
утицај и која нам једним својим
делом предлаже начине на које
можемо да заштитимо животну
средину.



ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА



ДЕЦА КАЖУ:

„Ваздух у граду смрди. Њега загађују фабрике, аутомобили и цигарете.“

„Када се грејемо на угаљ, све је гараво.“

ДЕЦА РЕШАВАЈУ:

„Затворимо фабрике!“

„Направимо филтере. Они ће да чисте ваздух“

„Можемо да возимо бицикле, а не само аутомобиле.“

„Гледао сам ја у цртаћу, боље је да кола раде на струју.“

„Грејемо се на папир.“

„Мене да неко пита ја бих забранио пушење на овом свету.“



ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА



НАУКА КАЖЕ :

Загађење ваздуха је последица савременог начина живота и појединих природних појава где се услед испуштања различитих гасова мења састав атмосфере. Главни загађивачи ваздуха су индустрија, саобраћај и домаћинства. Ефекти загађивача се јако тешко примећују јер се загађивачи растварају у великој запремини ваздуха. Ипак, свакодневна све већа количина ових загађивача у ваздуху примећује се кроз различите појаве (ефекат стаклене баште, киселе кише, смог, оштећења на фасадама и споменицима у граду).

РЕШЕЊА: У случају индустријских и саобраћајних извора загађења препоручује се употреба филтера и катализатора који пречишћавају гасове које испуштају и самим тим смањују њихова штетна дејства на жива бића. Контролом претеране сече шума, њиховим обнављањем, као и обнављањем пожаришта и променама навика и употребом обновљивих извора енергије смањује се нагомилавање угљен-диоксида и спречава глобално загревање Планете.



ЗАГАЂЕЊЕ ВОДА



Деца кажу:

„Вода у град долази из великих бунара.“

„Крагујевац добија воду из Дунава, Саве и Грошничког језера.“

„Воду загађујемо када бацамо ђубре по обали и перемо кола поред језера.“ „Воду загађују фабрике и земљорадња.“

Деца решавају:

„Да се направе мреже и филтери за отпад из фабрика.“

„Око реке треба направити зид од бетона.“



ЗАГАЂЕЊЕ ВОДА



Планета Земља се састоји углавном од воде. Океани прекривају највећи део Земље, а ту су и језера, реке, потоци и вода испод земље. Сва жива бића зависе од воде, али је ми до сада нисмо најбоље чували, па је на многим местима постала загађена. Главни извори загађења су отпаци или отовне хемикалије које се директно испуштају у водене екосистеме, или то могу бити различите штетне материје, као што су ђубрива, отрови у пољопривреди или фосилна горива који загађују подземне воде преко земљишта. Највећи део воде на свету није за пиће и она је смештена у океанима и ледницима, док пијаћа вода долази из подземних вода, река или језера (нпр. Крагујевац добија воду за пиће из акумулација „Гружа“ и „Водојажа“) и њу својим деловањем и очувањем највише можемо заштитити.

РЕШЕЊЕ: Да би воде остале чисте и употребљиве за жива бића прво их морамо заштити од загађења а затим и разумно користити односно максимално штедети чисту пијаћу воду коју свакодневно употребљавамо. Загађење отпадом и штетним хемикалијама директно спречавамо престанком њиховог уноса у водене екосистеме или постављањем филтера за пречишћавање отпадних вода које долазе из фабрика. Загађења изазвана пољопривредним отровима и ђубривима можемо спречити измештањем обрадивих земљишта даље од водених површина или коришћењем органског ђубрива које садржи мање штетних материја. Разумно (рационално) коришћење чисте пијаће воде је од велике важности у свеобухватном очувању вода, а постиже се ситним променама у нашим свакодневним навикама (затварање чесме док перемо зубе, туширање а не купање у напуњеној кади, коришћење чесми са мањим протоком воде итд.).



ЗАГАЂЕЊЕ ЗЕМЉИШТА



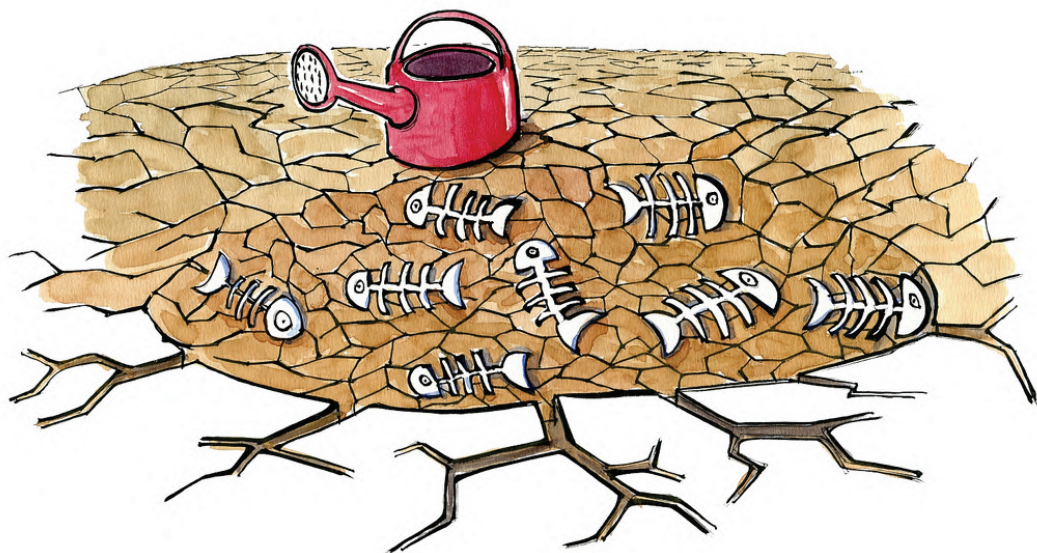
ДЕЦА КАЖУ:

„Када бацимо ђубре, нпр. лименку која је пуна у земљу онда ће то што из ње изађе да загади земљу. Ако је бацимо када је празна онда заузима место за неку биљку.“

“ Ако бацимо било шта у воду, онда ће то да се разгради и да се направи киша која ће да буде кисела и земљиште ће да пропадне.“

ДЕЦА РЕШАВАЈУ:

„Не смемо да бацамо смеће ван канти.“



ЗАГАЂЕЊЕ ЗЕМЉИШТА



НАУКА КАЖЕ:

Загађење земљишта изазвано је присуством хемикалија или других промена у природним животним срединама земљишта. Обично настаје услед индустријских активности, испуштањем пољопривредних хемикалија или неправилног одлагања отпада. Својим активностима човек велики део плодног земљишта претвара у неплодна.

РЕШЕЊА: Обрађивањем земљишта се смањује штета и постиже његово обнављање, то подразумева: садњу живица и шума, контролисану испашу, смену култура у пољопривреди. Такође, када смо у природи не смо бацати смеће ван канти, чупати биљке или мучити животиње које живе у површинским слојевима земљишта (кишне глисте, инсекти) које својим активностима преврћу земљу и тиме проветравају земљиште.



ЗАГАЂЕЊЕ БУКОМ



Деца кажу:

„Велика бука свима смета. То може бити са градилишта, од аутомобила или кад су свадбе.“

„Бука смета животињама и зато оне не живе у граду“

Деца решавају:

„Не може свадба да траје цео дан.“

„Можемо да направимо дебеле зидове као изолацију.“

„Градилишта треба да не раде у време одмора и кад смо у школи.“

„Да се не деремо.“

„Ако пустимо музику када спава комшија, ми му се ругамо.“



ЗАГАЂЕЊЕ БУКОМ



НАУКА КАЖЕ:

Бука је посебан тип загађења и сматра се загађивачем само када је претерано јака. Последице претеране буке су нагомилавајуће, што значи да ако будемо изложени претераној буци током једног дана неће бити последица, али излагање током дужег периода може изазвати оштећење слуха. У градовима су главни извори буке мотори и градилишта. У природи превише буке угрожава животиње, тако да превише буке може довести до нестанка појединих врста.

РЕШЕЊА: Бука која долази од саобраћаја може се смањити коришћењем аутомобила на електрични погон који стварају јако мало буке или изградњом обилазница око града и шума које су насељене животињама. Бука са градилишта, али и бука која настаје другим људским активностима мора бити контролисана и у сатима одмора сведена на минимум.



ОТПАД И РЕЦИКЛАЖА



Деца кажу:

„Људи загађују природу тако што бацају пластичне ствари.“

„Ми ђубре не одвајамо зато што немамо осећај.“

„Рециклажа је када нешто старо прерадимо у ново, и то нам је рекла учитељица.“

Деца решавају:

„Не би требало са спрата да бацамо ђубре.“

„Отпад треба да стављамо у различите канте.“

„У Немачкој када би неко дете бацило флашу, родитељи би платили казну.“



ОТПАД И РЕЦИКЛАЖА



Главни проблеми у нашем граду везани за отпад и рециклажу су: мали број канти за отпад на појединим локацијама као и њихово нередовно пражњење, мали број одвојених контејнера за сортирање отпада, непостојање фабрика за прераду рециклажног отпада, бацање отпада у природи.

РЕШЕЊА: Постављање већег броја канти за отпад, редовно пражњење канти, постављање контејнера за сортирање отпада за рециклажу, забрана и увођење казни за бацање отпада у природи, подизање свести људи о значају и начинима рециклаже отпада из домаћинства.



ДЕПОНИЈЕ



Деца кажу:

„Депонија је велика канта у којој се ђубре разлаже.“

„Смрди јер је близу!“

„Све смрди на ђубре.“

Деца решавају:

„Депонија може да се направи као велики балон. Направе се дупла врата да не смрди. Када то попунимо онда то спалимо и то све онда иде у велики балон.“



ДЕПОНИЈЕ



У Крагујевцу је депонија смештена у приградском насељу Јовановац. У почетку је депонија била ван насељеног места али ширењем градских насеља она је постала део њих што је даље довело до тога да је почела да угрожава људе који ту живе (отровним испарењима, непријатним мирисима), а због неодговарајућих мера заштите и околну природу (воду, ваздух и земљиште).

РЕШЕЊА: Измештање депоније, измештање насеља, постављање одговарајућих мера заштите на самој депонији.



САОБРАЋАЈ



Деца кажу:

„Аутомобили на нафту загађују ваздух.“

Деца решавају:

„Број аутомобила можемо да решимо уз помоћ полиције.“

„Гледао сам ја у цртаћу боље је да кола раде на струју“

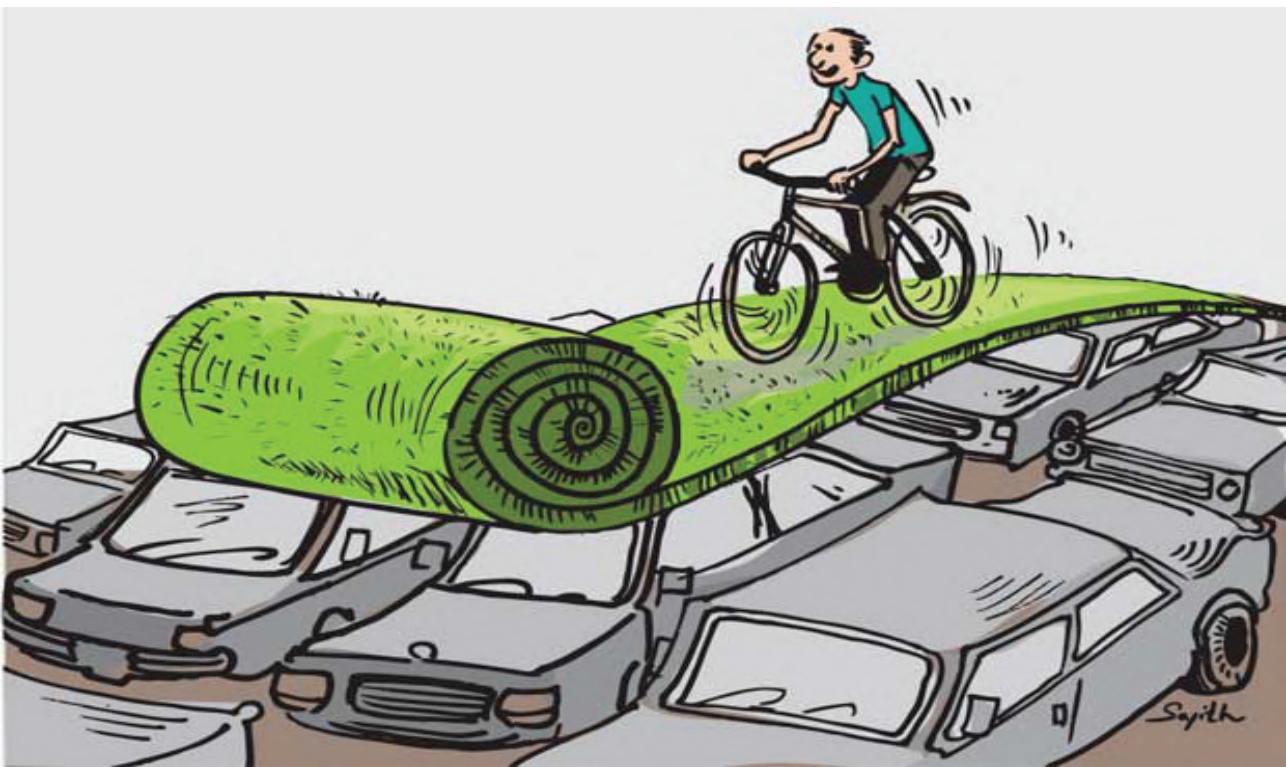


САОБРАЋАЈ



Моторни саобраћај је постао један од највећих еколошких проблема јер истовремено утиче на загађење воде, ваздуха, земљишта и један је од главних загађивача природе буком. Као највећи проблеми наводе се: превише приватних аутомобила, мала употреба јавних превоза као и недостатак навике да више особа путује заједно једним аутомобилом, аутомобили на бензин и дизел гориво, мали број пешачких и бициклистичких зона, мали број обилазница.

РЕШЕЊА: Коришћење јавног превоза јер мање штети, смањује потрошњу енергије по једном путнику, олакшава кретање и смањује буку. Употреба аутомобила на биодизел и електрични погон. Повећање броја пешачких и бициклистичких стаза. Увести „дане без аутомобила“. Креирати обилазнице. Повећати број зелених површина (природни чистачи ваздуха).



ПЕСТИЦИДИ



Деца кажу:

„Воће прискамо због буба и црва који их нападају.“

„Људи прскају воће да би било веће и сјајније и да би више зарадили јер их није брига за здравље.“

„Велика јагода није здрава јер њу праше отровима.“

Деца решавају:

„Уместо отрова можемо да узмемо неку посебну земљу или „Raid“.“

„Можемо да користимо природно ђубриво.“

Јагуду која је прскана треба исећи и пошећерити.“



ПЕСТИЦИДИ



Од 50-тих година XX века како би се избегле најезде инсеката, болести и раст корова, човек почиње да користи пестициде. Међутим, данас је претерана употреба пестицида постала опасна за земљиште, инсекте и друге животиње који ту живе и птице које се њима хране. Такође, ношени кишницом, доспевају и до слатких вода где загађују пијаћу воду, рибе и друге организме који ту живе.

РЕШЕЊА: Враћање „органској пољопривреди“ –уводе се природно ђубриво као и природни непријатељи штеточина, мењање гајене врсте биљака на одређеном земљишту једном годишње, коришћење локалних сорти биљака, употреба вештачких ђубрива само у неопходним ситуацијама, креирање компоста за баште (од отпадака поједине хране или покошене траве).



ЗЕЛЕНИЛО



Деца кажу:

„Није добро да краву водимо у град јер тамо нема шта да пасе.“

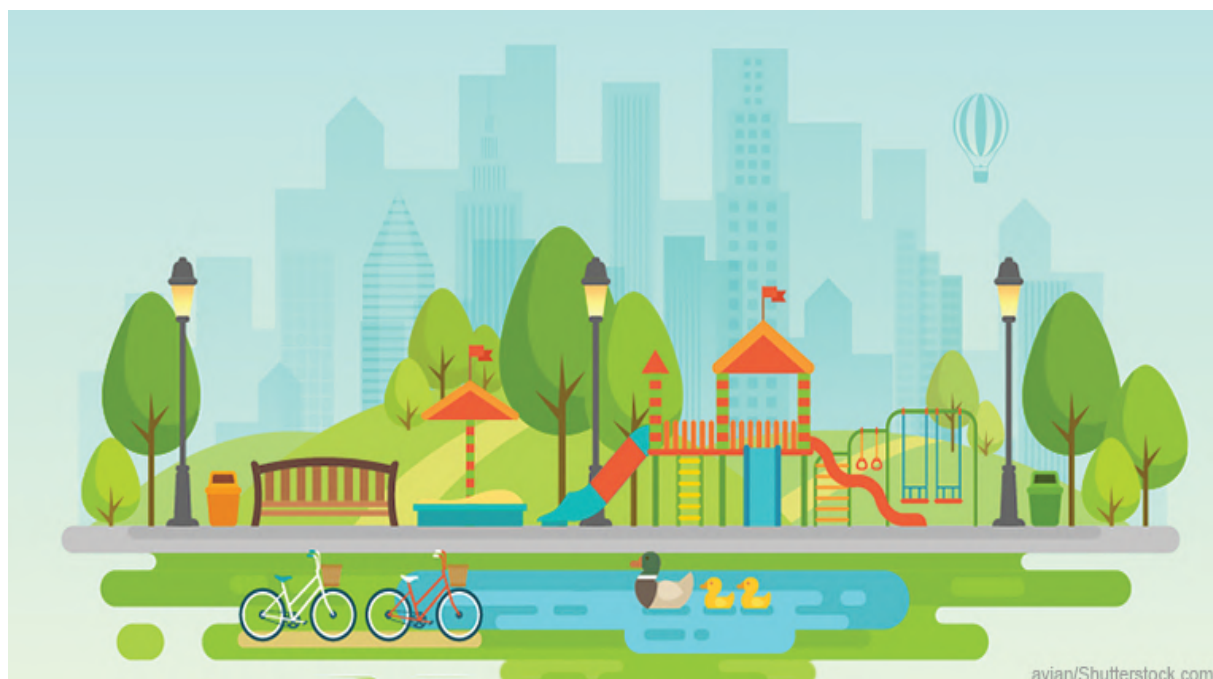
„Дрвеће се много сече.“

„Нема довољно травњака и свуда је бетон.“

Деца решавају:

„Не сећи дрвеће.“

„Треба да садимо више биљака да би имали више кисеоника.“



ЗЕЛЕНИЛО



Град Крагујевац је процентуално богат зеленим површинама, у односу на републички просек. Међутим, зелне површине су углавном сконцентрисане у рубним подручјима града док сам центар оскудева у истим. Већина загађивача (саобраћај, бука, индустрија) се налази у ширем центру града па самим тим би и проценат зелених површина, које су природни пречишћивачи ваздуха ту требало да буде највећи.

Решења:

Садња дрвореда поред саобраћајница, изградња паркова и очување већ постојећих зелених површина.



10 НАЧИНА КАКО ДЕЦА МОГУ СПАСИТИ СВЕТ

ШТЕДИТЕ ВОДУ!!!

Уместо да се купате у кади, туширајте се. Тако се троши до 5 пута мање воде. Док перете зубе затворите славину.

ОНО ШТО ЈЕ ТЕБИ ВИШАК НЕКОМЕ ЗНАЧИ ПУНО!!!

Замолите родитеље да вам помогну да старе играчке и ствари које вам више не требају однесете у Црвени крст или неко друго прихватилиште. На овај начин помажете онима који немају а и смањујете количину отпада.

УГАСИТЕ СВЕТЛО!!!

Сваки пут када излазите из куће проверите да ли су сва светла угашена. Такође, угасите уређаје које тренутно не користите (компјутер, телевизор,...) и на тај начин допринесите значајно смањењу потрошње електричне енергије.

ИСКОРИСТИТЕ СВЕСКЕ ДО КРАЈА

Пуно дрвећа је посечено да би се направио папир на којем пишете. Користите га рационално, искористите сваку страну. Идеално би било да користите што више рециклираног папира.

ПОСАДИТЕ ДРВО

Пронађите неки кутак у дворишту где ћете посадити своје дрво. Водите рачуна о њему и гледајте како расте заједно са вама.

10 НАЧИНА КАКО ДЕЦА МОГУ СПАСИТИ СВЕТ

ШТЕДИТЕ ВОДУ!!!

Уместо да се купате у кади, туширајте се. Тако се троши до 5 пута мање воде. Док перете зубе затворите славину.

ОНО ШТО ЈЕ ТЕБИ ВИШАК НЕКОМЕ ЗНАЧИ ПУНО!!!

Замолите родитеље да вам помогну да старе играчке и ствари које вам више не требају однесете у Црвени крст или неко друго прихватилиште. На овај начин помажете онима који немају а и смањујете количину отпада.

УГАСИТЕ СВЕТЛО!!!

Сваки пут када излазите из куће проверите да ли су сва светла угашена. Такође, угасите уређаје које тренутно не користите (компјутер, телевизор,...) и на тај начин допринесите значајно смањењу потрошње електричне енергије.

ИСКОРИСТИТЕ СВЕСКЕ ДО КРАЈА

Пуно дрвећа је посечено да би се направио папир на којем пишете. Користите га рационално, искористите сваку страну. Идеално би било да користите што више рециклираног папира.

ПОСАДИТЕ ДРВО

Пронађите неки кутак у дворишту где ћете посадити своје дрво. Водите рачуна о њему и гледајте како расте заједно са вама.

ЕКСПЕРИМЕТИ

СПРЕЧИ ДА ВОДА КАПЉЕ!

Буди детектив за славине!



- Прво нека те родитељи науче да читаш водомер.
 - Изабери време када сви укућани излазе и када нико неће да користи воду – на пример, када сви кренете у неку посету или куповину.
 - Пре него што пођете, прочитај шта пише на сату за воду и то забележи. Када се вратите, поново прочитај шта пише на сату за воду. Ако су се бројеви променили, то значи да вода негде цури.
 - Испричај родитељима о свом открићу.
-
- Нека неко старији скине поклопац са казанчета за воду у тоалету.
 - Стави око 12 капи црвене или плаве боје за храну у казанче.
 - Сачекај око 15 минута. За то време нико не би требало да употребљава тоалет, то је врло важно.
 - Сад погледај у шољу. Ако се појави обојена вода, казанче сигурно негде цури.
 - Испричај о томе родитељима.

ЕКСПЕРИМЕНТ СА ЗАГАЂЕНОМ ВОДОМ

Шта ти је потребно:

- чаша воде
- струк целера са листовима
- мало црвене или плаве боје за храну

Шта треба да урадиш:

- Пажљиво исеци дно дршке целера.
- Стави неколико капи боје за храну у чашу. Замисли да је то нешто што загађује воду. Посматрај како се шири по води, док и она не добије исту боју. Тако се шире и загађивачи воде.
- Стави целер у чашу. Замисли да је то дрвце или нека друга биљка, или чак нека друга особа која ту воду пије из земље. Остави неколико сати струк целера у чаши.
- После неколико сати, извади целер. Исеци га и видећеш како се „загађена“ вода попела уз стабљику.



ЕКОЛОШКА СМОГ-ПАТРОЛА

Лако је говорити о загађивању ваздуха, али је много теже замислити последице тог загађивања на биљке и животиње. Овај експеримент ће ти помоћи да видиш шта се у ствари догађа.

Шта ти је потребно:

- осам гумица (од природне гуме)
- две металне вешалице за капуте
- пластична кеса
- лупа

Шта треба да урадиш:

- Сави вешалице у облику правоугаоника.
- На сваку вешалицу стави по четири гумице. Провери да ли су чврсто разапете. Ако нису, сави још мало вешалицу.
- Једну вешалицу окачи негде напољу. Важно је да не буде на сунцу!
- Другу вешалицу стави у пластичну кесу и добро је затвори. Стави је у неку фиоку.
- Сачекај недељу дана.
- После недељу дана провери гумице које су биле напољу. Да ли су испуцале или пукле? Погледај их пажљиво кроз лупу.
- Упореди гумице које су биле напољу са онима које су биле у фиоци. Истегни их. Примећујеш ли неку разлику?
- Уколико су гумице које су биле напољу још увек у добром стању, остави их још пар недеља напољу, а затим погледај како изгледају.

Уколико живиш у месту где је ваздух чист, требаће више времена да се покажу оштећења на гумама. Али, ако је у твом месту ваздух врло загађен, гумице ће пући за неколико недеља. То је зато што их је, иако га ти не видиш, смог – загађени ваздух – уништио. Загађени ваздух је штетан за животиње, дрвеће, жито на пољима, чак и за људе на исти начин на који је уништио и твоје гуице.



ПРОЈЕКАТ
“МАЛИ ВОДИЧ КРОЗ ЕКОЛОШКЕ ПРОБЛЕМЕ И РЕШЕЊА
ГРАДА КРАГУЈЕВЦА”
ФИНАНСИРАО ЈЕ ГРАД КРАГУЈЕВАЦ

