



МАКЕДОНСКИ ЗЕЛЕН ЦЕНТАР



ПРОГРАМА ЗА ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
подготвил: Корнелија Радовановиќ

Неформално образование за животна средина за деца од предучилишна и училишна возраст во Радовиш и Липково

Во рамките на UNDP проектот
„Одржливо чистење и управување со загадувањето во рудниците Бучим (Радовиш) и Лојане (Липково)“



МАКЕДОНСКИ ЗЕЛЕН ЦЕНТАР
www.zeleni.org.mk

ЦЕЛОР
ЦЕНТАР ЗА ЛОКАЛЕН РАЗВОЈ



Асоцијација на жени интелектуалки
„Албанка“ - Липково

ПРОГРАМА ЗА ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Во рамките на UNDP проектот
„Одржливо чистење и управување со загадувањето во
рудниците Бучим (Радовиш) и Лојане (Липково)“

Неформално образование за животна средина за деца од
предучилишна и училишна возраст во Радовиш и Липково

Врз база на претходно поднесениот План за образование за животна средина во рамките на UNDP проектот „Одржливо чистење и управување со загадувањето во рудниците Бучим (Општина Радовиш) и Лојане (Општина Липково)“, одобрен од UNDP, развиена е детална Програма за образование во животната средина. Таа се однесува на наставниците од градинките и училиштата во општините Радовиш и Липково. Создадена е како упатство за наставниците на коишто се однесува, за да им помогне да им ги пренесат активностите за образование за животна средина на нивните ученици.

1. АКТИВНОСТИ

Програмата за образование за животната средина се однесува на три различни подгрупи на ученици, поради што помалку ќе се разликува за секоја подгрупа во зависност од возраста и нивото на свесност на децата. Програмата за секоја тема е поделена на теоретски и практичен дел (игри). За разлика од теоретскиот дел кој може да биде покриен со информации кои веќе се присутни во училишните книги, за игрите ќе биде потребна поголема подготовка. Врз база на насоките дадени во упатствата, наставниците исто така ќе може лесно да ја организираат и практичната настава.

Ве молиме користете ги материјалите соодветни за возраста на Вашето одделение!

1.1 ВОДА

Деца од предучилишна возраст

Теоретски дел

Со децата дискутирајте на следните теми:

- Важноста на свежата вода
- Колку вода користиме?
- Дали ја користиме за рекреација?
- Хигиената кај човекот

Дискутирајте ги горенаведените теми со децата во обем соодветен за нивната возраст. Ставете поголем акцент на спортот и рекреацијата и хигиената кај човекот!

Игра: Каде отиде водата?

Цел: Учениците ќе научат за дистрибуцијата на водата

Одделение: Деца од предучилишна возраст

Групирање: 6 тима кои ги претставуваат континентите

Материјали: Пластични чаши, пластични шишиња, лимонада

Насоки:

Покажете и на групата глобус или карта на светот и накратко објаснете за континентите (од нив не се очекува да се здобијат со знаење од оваа област). Обајснете им дека децата кои живеат на различни континенти имаат различни количества вода за нивните дневни потреби за пиење.

Поделете ги децата во шест групи. Секоја група ќе ги претставува децата од шесте континенти.

Поделете ја лимонадата помеѓу групите според следниот сооднос:

<i>Континент</i>	<i>% употреба на вода</i>	
	<i>Количество лимонада</i>	
Африка	4%	1 чаша
Северна Америка	18%	1 лит. (1 шише)
Јужна Америка	4%	1 чаша
Азија	43%	2 лит. (2 шишиња)
Европа	22%	1лит. (1 шише)
Австралија	9%	2чаши (1/2 лит.)

Дискутирајте со децата за важноста на свежата вода и за тоа дека во светот постојат деца кои немаат доволно вода за пиење. Продолжете ја дискусијата со примерот на групата која имаше само една чаша лимонада која ја поделија меѓу себе. Потсетете ги да ја затворот славината кога ги мијат забите за да има повеќе вода за сите.

Деца од училишна возраст 5-10 години (од I до V одделение) и деца од училишна возраст 11-15 години (од VI до IX одделение)¹*Теоретски дел /предавања:*

- Вовед
 - Водата основа на животот
 - Физички и хемиски карактеристики на водата
 - Водни ресурси
 - Влијание на човекот

Теоретскиот дел може да биде покриен со информации кои веќе се наоѓаат во училишните книги. За дополнителни информации за учениците од V одделение и нагоре, Ве молиме користете ги материјалите од Зелениот Пакет. Наставниците од подолните одделенија исто така може да ги користат материјалите од Зелениот Пакет, но Ве молиме поедноставете ги информациите во зависност од потребите на Вашето одделение.

- Активности/дискусија

После теоретскиот дел дискутирајте со учениците за различни прашања поврзани со водата, како:

- Важноста на свежата вода
- Колку вода користиме?
- Дали ја користиме за рекреација?
- Хигиената кај човекот
- Како да ја заштитиме водата од загадување во нашите домови? (можна работа со родителите)
- Кој ја загадува водата?
- Што е отпадна вода? (погорни одделенија)

¹ Постои јасна поделба во активностите и игрите за тоа кои се за сите училишни деца, а кои се наменети само за погорните одделенија (од VI до IX одделение)

1. Важноста на свежата вода

- Важноста на водата за животот на човекот како и за животот на сите видови.
- Количеството на вода во човечкото тело, како и во некои животни, зеленчук и овошје (и во флората и во фауната);
- Можеме ли да живееме без вода?

2. Колку вода користиме?

- Дали знаете дека возрасен човек употребува отприлика 80l вода дневно? Што мислите за тоа? Многу ли е или не?
- За што ја користиме? (миење на забите, туширање или бањање?, дали ја користиме за наводнување на нашите дворови или не? Можеме ли да ја употребуваме помалку?)
- Разговарајте со учениците за начините како да ја штедиме водата дома. Замолете ги да разговараат **со нивните родители** за промена на навиките со цел штедење на водата:
 - Не ги мијте садовите под млаз вода. Наполнете го садоперот со вода и затворете го. На овој начин ќе употребите половина од потребното количество;
 - Затворете го садоперот кога миете зеленчук и овошје, ќе употребите многу помалку вода;
 - Машината за миење садови употребувајте ја само кога е полна;
 - Колата мијте ја со кофа вода и сунгер. Млаз вода употребувајте само на крајот;
 - Терасата мијте ја кога врне, ќе употребите помалку вода;
 - Не ја наводнувајте градината со вода за пиене, употребувајте вода од бунари или дождовница.

3. Дали ја употребуваме за рекреација?

- Дали водата ја користиме само за нашите основни потреби? Што е со рекреацијата? (пливање, ловење риба, пловење, итн.). Колку рекреацијата е потребна за нашите тела?

4. Хигиената кај човекот

- Дискутирајте со учениците за важноста на хигиената.

За погорните одделенија: објаснете им на учениците дека повеќе од 2,5 милијарди луѓе живеат без било какви санитарни услови; дека до 2025 скоро 2/3 од популацијата ќе се соочи со недостаток на свежа вода; има земји каде луѓето купуваат свежа вода за пиење, а ние сеуште имаме високо квалитетна вода за пиење која ја користиме за чистење, перење, наводнување итн.

5. Како да ја заштитиме водата од загадување во нашите домови? (**Работа со родителите**)

- Замолете ги децата да соберат по дома различни пакувања од хемикалии кои се употребуваат за чистење, перење итн.
- Замолете ги потоа да разговараат **со нивните родители** колкави количини од нив употребуваат: оптимални, како што е наведено на пакувањето, повеќе или помалку. Дали е неопходно да го употребуваме токму тоа хемиско средство или може да го замениме со некое помалку штетно (како на пример, прашок за перење без фосфати)

6. Кој ја загадува водата? (**За погорните одделенија**)

- Разговарајте со учениците на кои други начини луѓето ја загадуваат водата (земјоделие, индустрија, градежништво, истекување на опасни супстанции, неправилно отстранување на отпадот итн. Тие може да дискутираат дома **со родителите** за земјоделските активности на нивните фамилии;

7. Што е отпадна вода? (**За погорните одделенија**)

- Разговарајте со учениците што значи терминот отпадна вода. Индустриска отпадна вода, канализациона вода и исто така отпадна вода која се создава во домовите.
- Искористете ја вежбата Прочистување на отпадната вода која се создава во домаќинствата (Зелен Пакет, Поглавие Вода, страна 21);
- Искористете го дијаграмот Фази на третман на отпадна вода (Зелен Пакет, Поглавие Вода, страна 26) за да им ги објасните на учениците трите фази на третманот на отпадна вода.

Времетраењето на гореспоменатиот теоретски дел и активности е еден училишен час. Особено се препорачува да и се посвети повеќе време на темата заради нејзиното значење. Оптимално времетраење на теоретскиот дел би било 2 x45 мин.

Практичен дел/ вежби:

Игра: Кружен тек на водата

Цел: Учениците ќе се осврнат на важните чекори од кружниот тек на водата

Одделение: I-V

Групирање: тимови од 4 до 5 ученици

Материјали: Пластична чаша, пластична ќеса за сендвичи, селотејп

Насоки:

Учениците ќе создадат мини кружен тек на водата во пластична ќеса. Учениците нека ја одбележат пластичната чаша на околу 3 cm од дното и нека го залепат дното во пластичната ќеса. Наполнете ја чашата со вода до обележаната линија. Затворете ја пластичната ќеса со салотејп и поставете ја на прозор на сонце.

Прашајте ги што мислат дека ќе се случи? Кажете им да ги забележат нивните набљудувања во следните неколку дена. Нека го измерат количеството на вода во чашата и во ќесата на крај на експериментот. Дали се променило?

Игра: Игра дилема – вода (погорни одделенија)

Цел: Учениците ќе научат дека во заштитата на животната средина понекогаш нема правилни и погрешни одговори, туку има за и против за многу човечки активности. До нас е да одлучиме која е најмалку штетна.

Одделение: VI-IX

Групирање: целото одделение или групи (види упатство за Игра дилема)

Материјали: Прибор за Игра дилема од Зелениот Пакет

Насоки:

Употребете го приборот за Игра дилема од Зелениот Пакет. Пред да започнете со играта консултирајте се со прирачникот за Игра дилема кој се наоѓа во пакетот.

Дилема:

Замисли си дека твојата работа е да управуваш со водоснабдувањето во твојот град. Твоето снабдување со свежа вода не ги задоволува целокупните потреби. Кои од следните опции ќе ги избереш за да го решиш проблемот? 1. Индустијата има потреба од значителни количини на вода.

Можеш да воведеш систем за вода од „затворен круг“ за оние индустрии кои употребуваат многу вода. 2. Можеш да поттикнеш заштеда на вода со поставување водомери во домовите и канцелариите, со барање луѓето да плаќаат за количеството на вода кое навистина го трошат. 3. Фармите употребуваат пестициди и вештачки ѓубрива кои ја загадуваат водата за пиење. Можеш да ја ограничиш употребата на овие хемикалии. 4. Треба да се направат инвестиции во системот за водоснабдување и во процедурите за управување за да се намалат загубите.

Овој систем бара почетна инвестиција од фабриките и вешто техничко управување. На подолг рок, фабриките ќе ги намалат трошоците за вода.

Ова може да резултира луѓето да бидат поодговорни за водата која ја користат, но ќе бара инвестирање и време да се постават водомерите на сите локации. Фармерите може да се спротивстават на оваа мерка плашејќи се од намален род. Ќе бидат потребни информирање и едукација за да им помогнат на фармерите оптимално да ги користат дозволените нивоа на хемикалии. Се проценува дека во најлошите случаи до 70% од водните ресурси се губат во дистрибутивниот систем. Оваа опција бара големи инвестиции но ќе се исплати во иднина.

Времетраење: од 20 до 45 минути, зависно од вежбата/играта и од возраста на училишните деца.

ВАЖНО

Поканете здравствен работник на часот. Разговарајте со него/нејзе за прашањата кои ги разработувате со одделението и замолете го/ја да одржи предавање за безбедноста на водата за пиење во вашата општина.

ПОЧВА

Деца од предучилишна возраст

Теоретски дел

Со децата разговарајте за следните теми

- Зошто е важна почвата?
- Кој живее во почвата?

Дискутирајте ги горенаведените теми со децата во обем соодветен за нивната возраст. Ставете поголем акцент на плодноста на земјата и на храната која ја добиваме од нејзе. Таа е исто така дом на многу мали животни (црви, бубачки итн.)

Практична работа/вежби:

Игра: Звукот на семињата

Цел: Учениците ќе научат што доаѓа од почвата и истовремено ќе им се зголемат вештините за набљудување

Одделение: Деца од предучилишна возраст

Групирање: целото одделение или мали групи

Материјали: Конзерви од кафе секоја наполнета $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ со различни видови на семе, чисти пластични ќеси наполнети со истите видови семе.

Насоки:

За оваа активност одберете семиња кои ќе се разликуваат по големина, облик и тежина или цврстина. За помалите ученици одберете такви кај кои овие карактеристики се разликуваат многу, за постарите ученици одберете ги оние со повеќе слични карактеристики.

Семиња кои ќе ги употребите (може да користите било која комбинација од овие)

ГОЛЕМИ	СРЕДНИ	МАЛИ
Ореви во лушпа	Пченка	Семе од трева
Бадеми во лушпа	Грашок	Мелено кафе
Лешници	Цели зрна кафе	Овесни снегулки

Подајте им ги конзервите од кафе на неколку ученици во групата. Бидете сигурни дека не можат да ги видат семињата внатре. Објаснете дека секоја конзерва е наполнета со различен вид семе. Секое дете еднаш нека ја протресе конзервата на два различни начини (горе – доле, лево-десно, нека ја заврти конзервата итн.) Казете им на децата внимателно да го слушаат звукот што го произведуваат семињата.

Разделете го одделението на мали групи, во секоја да има конзерва со семе. Учениците во групата нека ги погодуваат карактеристиките на семињата внатре. Дали се големи? Мали? Цврсти? Меки? Округли? Мазни? Со краеви? Дали во конзервата има многу семиња или само неколку?

Покажете им ги на учениците семињата во чистите пластични ќеси. Објаснете им дека ќесите ги содржат истите видови семиња како и конзервите. Кажете и на секоја група ученици да ги погоди според звукот семињата во нивната конзерва со семињата кои ги гледаат во пластичните ќеси.

Учениците нека дискутираат за варијантите во нивната група. Кога секој ќе донесе одлука, соберете го одделението заедно и прашајте ги групите, една по една, да ја протресат нивната конзерва и да го кажат нивниот избор на семиња. Остатокот од одделението нека покаже со палецот горе или доле дали се согласува со секој избор.

Отворете ги конзервите една по една да ги проверите погодувањата.

Деца од училишна возраст 5-10 години (од I до V одделение) и деца од училишна возраст 11-15 години (од VI до IX одделение)²

Теоретски дел / предавања:

- Вовед
 - Создавање на почвата
 - Фактори на влијание
 - Почвата и екосистемите

Теоретскиот дел може да биде покриен со информации кои веќе се наоѓаат во училишните книги. За дополнителни информации за учениците од V одделение и нагоре, Ве молиме користете ги материјалите од Зелениот Пакет. Наставниците од подолните одделенија исто така може да ги користат материјалите од Зелениот Пакет, но Ве молиме поедноставете ги информациите во зависност од потребите на Вашето одделение.

- Активности/дискусија

После теоретскиот дел, Ве молиме дискутирајте со учениците за различни прашања поврзани со почвата, како:

- Зошто е важна почвата?
- Кој живее во почвата?

² Постои јасна поделба во активностите и игрите за тоа кои се за сите училишни деца, а кои се наменети само за погорните одделенија (од VI до IX одделение)

- Како можеме да ја заштитиме почвата од загадување (можна работа со родителите)

1. Објаснете им на учениците дека почвата е:

- ✓ База за производство на биомаса и извор за храна на животните, растенијата и луѓето (таму исто така се случува и разградувањето на животните и растенијата);
- ✓ Филтер, ублажувач и трансформатор (почвата ги освежува и ги чисти подземните води и игра улога на природен филтер и стабилизатор);
- ✓ Хабитат (многу растенија и животни живеат во нејзе и ја развиваат почвата);
- ✓ Основа (т.е. површина на која се градат зградите и инфраструктурните мрежи);
- ✓ Извор на сировини за градење и опремување; исто така за извори за обновлива енергија (на пр. сено, слама, тресет, дрво); и
- ✓ Колевка на архитектонското и историското наследство.

За жал, почвениот слој на Земјата постојано се намалува— и на многу места неговиот квалитет се влошува. Многу грижа и напор се потребни за да се спречи процесот на уништување на почвата, за да може да продолжи да ги извршува сите нејзини функции нормално.

2. Како можеме да ја заштитиме почвата од загадување (можна работа со родителите)

Секој од нас може да придонесе кон заштитата на почвата преку следење на овие едноставни примери:

- Најпрво, помогнете да се намали количеството на ѓубре. Купувајте продукти за повеќекратна употреба или само пакување кое може да се рециклира— потоа вратете го пакувањето за повторна употреба или рециклирање.
- Кога одите на одмор или кратко патување, понесете чинии и чаши за повеќекратна употреба наместо предмети за еднократна употреба направени од хартија, пластика или картон.
- Кога јадете во област за пикник исчистете потоа.
- Кога сте во природа држете се до означените патеки и потрудете се да не создавате нови.
- Палете оган само во области специјално наменети за тоа.

Времетраење: Еден училишен час (45 мин.)

Практичен дел/вежби:

Игра: Што ја загадува почвата?

Цел: Учениците ќе научат за разградувањето на органскиот отпад во почвата со текот на времето и за последиците од фрлањето на неоргански отпад

Одделение: I-V

Групирање: целото одделение

Материјали: голема пластична ќеса, отпад (органски и неоргански) како банана и лушпа од јаболко, отпаден метал, гума за цвакање, хартија, парче стакло, парче облека итн., салотејп

Насоки:

Организирајте го и изведете го следниот експеримент со учениците за време од две до три недели:

- Наполнете две третини од пластичната ќеса со градинарска почва. Додатете мали парчиња отпаден материјал: метал, обвивки од гума за цвакање, пластични чаши за кафе, празни лименки, парче од памучна облека, парче стакло, парче хартија и кора од банана. Добро измешајте ги и ставете вода во смесата. Затворете ја цврсто ќесата и ставете на нејзе налепница со запис за тоа што сте ставиле во почвата и датумот.
- Ставете ја ќесата во близина на прозорецот на сонце (ако го изведувате експериментот за време на топлата сезона во текот на годината) или во близина на грејно тело (но не на него) ако е зима.
- Секој ден за време од две до три недели, набљудувајте и запишувајте ги набљудувањата за температурата, мирисот, надворешниот изглед и визуелните промени. Ако почвата во ќесата изгледа сува додајте вода.

По некое време (една недела) кажете им на учениците да ги анализираат промените кои што сте ги набљудувале. Користете ги следните прашања:

- Можете ли да видите некои организми во смесата?
- Какви промени на температурата сте забележале за време на експериментот?
- Кој отпаден материјал се променил, а кој изгледа исто како и претходно?

Утврдете кој отпаден материјал може да биде асимилиран од почвата, а кој останува непроменет. Кои други видови отпаден материјал, според учениците, нема да се разложи во почвата?

Забелешка: Смесата можете претходно да ја припремите заедно со учениците (на пр. На часот посветен за теорија). На овој

начин веќе ќе имате некои промени за кои ќе можете да дискутирате после една недела.

Поттикнете ги учениците да ги споделат личните искуства и импресии од загадување на почвата со смет, отпад и/или употреба на ѓубриво и хемикалии во земјоделието. Наведете ги да разберат дека заштитата на чистата почва е од витално значење за нејзините карактеристики и за естетската појава на животната средина.

Игра: Игра дилема– почва (погорни одделенија)

Цел: Учениците ќе научат дека во заштитата на животната средина понекогаш нема правилни и погрешни одговори, туку има за и против за многу човечки активности. До нас е да одлучиме која е најмалку штетна.

Одделение: VI-IX

Групирање: целото одделение или групи (види упатство за Игра дилема)

Материјали: Прибор за Игра дилема од Зелениот Пакет

Насоки:

Користете го упатството за игра дилема од Зелениот Пакет

На деградацијата на почвата и се посветува помалку внимание во споредба со загадувањето на водата и воздухот. На кои од овие причини за деградација на почвата ќе се фокусирате за да убедите некого во сериозноста на проблемот? 1. Ерозија предизвикана од лоши земјоделски методи 2. Ацидификација на почвите 3. Загадување со тешки метали, пестициди, нитрати и фосфати Ерозија на почвата се предизвикува кога земјата се користи многу интензивно, без да се обрне внимание на ветерот и водата. Ефектите може да се чувствуваат со декади или

векови. Ацидификацијата на почвата се случува природно, но емисиите на сулфур и азот од горењето на фосилните горива и прекумерната употреба на азотни ѓубрива го зголемува проблемот. Проценето е дека 45 проценти од пошумената област на Европа е под закана. Најголемиот дел од загадувањето со тешки метали доаѓа од локализирани извори, загадувајќи го синџирот на исхрана или влијае врз квалитетот на водата. Употребата на пестициди сериозно влијае врз почвата преку влијание врз организмите кои живеат во нејзе (така што се менува рамнотежата) и преку загадување на водата за пиење. Нитратите и фосфатите во голема мера доаѓаат од ѓубривата и може да го намалат квалитетот на почвата преку процедување на подолг рок. Времетраење: од 20 до 45 минути, зависно од вежбата/играта и од возраста на училишните деца

ВАЖНО

Поканете здравствен работник на часот. Разговарајте со него/нејзе за прашањата кои ги разработувате со одделението и замолете го/ја да одржи предавање за безбедноста на водата за загадувањето на почвата во близина на рудничките јами.

ОТПАД

Деца од предучилишна возраст

Теоретски дел

Со децата разговарајте за следните теми

- Што е отпад
- Како го создаваме?

Разговарајте со децата на горните теми во обем соодветен за нивната возраст. Ставете поголем акцент за навиките за фрлање на ѓубрето на улица (гуми за цвакање, лименки, опаковки од чоколада и бонбони итн.)

Практичен дел/вежби:

Игра: Фестивал на ѓубрето

Цел: Учениците ќе научат дека отпадот може повторно да се употреби

Одделение: деца од предучилишна возраст

Групирање: целото одделение или мали групи

Материјали: Различни отпадни материјали (бидете сигурни дека ниеден од нив нема остри ивици заради сигурносни причини)

Насоки:

Децата нека соберат различни отпадни материјали и предмети— картонски кутии, пластични шишиња и чаши, алуминиумски лименки, стари весници и списанија, итн. — кои може да се употребат за „Фестивалот на ѓубрето“.

Разговарајте кои активности може да се вклучат во таков фестивал (пр. Изложба на скулптури направени од алуминиум и картонски кутии; изложба на предмети направени од хартиени ленти, парчиња облека или различни видови на пластика; елегантен бал со костими направени од отпадни материјали или костими кои покажуваат различни типови ѓубре)

Почнете со подготовка на предметите и уживајте. Не заборавајте во настанот да додате елементи на натпревар.

Деца од училишна возраст 5-10 години (од I до V одделение) и деца од училишна возраст 11-15 години (од VI до IX одделение)³

Теоретски дел /предавања:

- Вовед
 - Што е отпад
 - Како го создаваме?
 - Потрошувачка и отпад
 - Одржлив развој
 - Правилото 4Р (редукција, реупотреба, рециклирање, рекулпација) **(За погорните одделенија - опционо)**
 - Што е опасен отпад? **(За погорните одделенија)**
 - Што е историско загадување? **(За погорните одделенија)**

Теоретскиот дел може да биде покриен со информации кои веќе се наоѓаат во училишните книги. За дополнителни информации за учениците од V одделение и нагоре, Ве молиме користете ги материјалите од Зелениот Пакет. Наставниците од подолните одделенија исто така може да ги користат материјалите од

³ Постои јасна поделба во активностите и игрите за тоа кои се за сите училишни деца, а кои се наменети само за погорните одделенија (од VI до IX одделение)

Зелениот Пакет, но Ве молиме поедноставете ги информациите во зависност од потребите на Вашето одделение.

- Активности/дискусија

По теоретскиот дел Ве молиме дискутирајте со учениците различни прашања поврзани со отпадот, како:

- Истражување за отпадот
- Каков вид отпад создаваме во домот? (можна работа со родителите)
- Животен циклус на материјалите
- Кои материјали се поприфатливи?
- Што можеме да направиме за да го спречиме создавањето на отпад? (можна работа со родителите)
- Опасен отпад – Дали го имаме во наша близина?
- Управување со отпадот **(За погорните одделенија)**

1. Истражување за отпадот

Објаснете им на учениците дека човечките активности создаваат огромни количини на отпад. Настрана од визуелната деградација на животната средина, отпадот е загадувач и лесно може да биде извор на различни болести.

2. Каков вид отпад создаваме во домот? (можна работа со родителите)

Замолете ги учениците да го проучат отпадот во нивните домови. Замолете ги да дискутираат со родителите за составот на отпадот (органски vs. неоргански отпад) и дали може да се намали неговата количина во иднина.

3. Животен циклус на материјалите

Објаснете им го на учениците животниот век на материјалите почнувајќи од нивното создавање до крајното отстранување. Колку долго ова може да биде за различни материјали: хартија, стакло, пластика?

4. Кои материјали се поприфатливи?

Дајте им на учениците задача една недела да набљудуваат (се препорачува неделата пред теоретскиот час) колку пластични ќеси дневно влегуваат во нивниот дом. Замолете ги да го помножат овој просечен број со бројот на недели во една година. Колку пластични ќеси исфрламе? Неколку? Многу? Што можеме да направиме за да го намалиме бројот?

5. Што можеме да направиме за да го спречиме создавањето на отпад? (можна работа со родителите)

Замолете ги учениците да дискутираат со родителите што може да направат за да го спречат создавањето на отпад? Како пример: да го намалат бројот на пластични ќеси, да ги намалат продуктите кои се во прекумерна амбалажа (како картони, тетрапак, пластика итн.)

Исто така може да дискутираат за потребата секој да ја стекне навиката за:

- Да претпочита добра кои се со повисок квалитет и сигурност;
- Да бара од производителите да прават добра употребувајќи обновливи материјали и енергија;
- Активно да поддржува рециклирање на материјалите;
- Да поттикнува повеќекратна употреба на употребливите продукти;

- Да ги третира со најголема грижа и да бара воведување на нови природни ресурси и извори на енергија во производните процеси; и
- Да поттикнува оптимални и пријателски кон природата начини за транспорт на добра на долги и кратки релации.

6. Опасен отпад– Дали го имаме во наша близина?

Разговарајте со Вашите ученици за постоењето на опасен отпад во вашата заедница. Објаснете им го процесот на историско загадување и напорите на владата (крајниот резултат од проектот) да го реши проблемот.

7. Управување со отпад (**За погорните одделенија**)

Искористете ја лекција 2, од темата Отпад, Зелен Пакет, да ги дискутирате со учениците основите на доброто управување со отпадот.

Времетраењето на гореспоменатиот теоретски дел и активности е еден училишен час. Особено се препорачува да и се посвети повеќе време на темата заради нејзиното значење. Оптимално времетраење на теоретскиот дел би било 2 x45 мин.

Практичен дел/вежби:

Игра: Училишна претстава (подолго времетраење, потребни два часа)

Цел: Учениците ќе го развијат нивното креативно давање идеи, истовремено за прашања за животната средина

Одделение: I - V одд. и VI - IX одд.

Групирање: две групи

Материјали: Различни предмети собрани за време на прошетка, лепак, пластелин??, пакетче чепкалки за заби, фотоапарат (опционо)

Насоки:

Однесете го целото одделение на прошетка во дворот или уште подобро во природа и замолете ги учениците да понесат со себе некои од предметите кои ќе ги најдат како лисја, мали камчиња, шишарки, гранки, отпадни кутии, пластика итн. (еден до два предмета по ученик ќе биде доволно). Вратете се во училишница и ставете ги сите најдени предмети на масата. Дајте им на учениците пластелин, чепкалки за заби, и лепак и замолете ги да ја употребат својата фантазија и да создадат карактери.

Ако го поделите одделението во две групи замолете ја првата група да ги направи карактерите, а втората група да создаде сценарио за карактерите кои ќе ги создадат нивните соодделенци.

Претставниците од првата група ќе ги движат карактерите, а претставниците од втората група ќе го читаат сценариото. Сликајте го со фотоапаратот секое движење (секоја линија од сценариото). Употребете компјутер за да направите краток видео клип.

<http://www.youtube.com/watch?v=Ec916FXhB2s>, погледнете за понатамошни инструкции.

Во случај да немате услови да направите видео клип, замолете ги учениците да го научат текстот на сценариото и да направат училишна претстава.

Игра: Игра дилема- отпад (погорни одделенија)

Цел: Учениците ќе научат дека во заштитата на животната средина понекогаш нема правилни и погрешни одговори, туку има за и против за многу човечки активности. До нас е да одлучиме која е најмалку штетна.

Одделение: VI-IX

Групирање: целото одделение или групи (види упатство за Игра дилема)

Материјали: Прибор за Игра дилема од Зелениот Пакет

Насоки:

Користете го упатството за игра дилема од Зелениот Пакет

Претпостави си дека си градоначалник на твојата општина. Си приметил дека количеството на отпад кое се создава во твојата општина се зголемува секоја година. Си решил да му напишеш на Премиерот предлагајќи мерка за намалување на отпадот кој се создава. Која од овие опции ќе ја предложиш?

1. Промовирање употреба на почиста технологија која создава помалку отпад
2. Спроведување програми кои ја поттикнуваат пошироката јавност да го редуцира, реупотреи и рециклира својот отпад
3. Зголемување на употребата на биораспадливи сировини
4. Оданочување како обесхрабрувачка мерка за прекумерна амбалажа и штетни активности на депониите Високите почетни вложувања може да ги уплашат производителите за намалената профитабилност и конкурентност. Како и да е, на подолг рок оваа технологија ќе ја подобри ефикасноста во употребара на сировини и енергија. Ефикасноста се зголемува кога сировините се употребуваат повеќе пати и колку е поголем бројот на граѓани кои се вклучени толку повеќе ја зголемува ефикасноста на оваа активност. Како и да е, луѓето мора да ги променат своите ставови и потрошувачки навики. Исто така, за рециклирање на отпадот потребен е систем за собирање и дистрибуција, што

придонесува за зголемени транспортни трошоци. Отпадот кој се деградира природно не терба да се депонира или согорува, но не можат сите производи да бидат направени од биоразградливи материјали. Овие финансиски обесхрабрувачки мерки треба да ги поттикнат производителите да најдат алтернативи за прекумерното создавање на отпад. Како и да е, индустријата може да се спротивстави на овој пристап, освен ако потрошувачите исто така не го бараат тоа.

Времетраење: 45 минути, зависно од вежбата/играта и од возраста на училишните деца

Опционо. Игра со слики – колку научивме

Цел: Учениците преку визуелизација ќе научат за различните чекори на процесот за ископување на рудата со акцент на отстранувањето на индустрискиот отпад и третман

Одделение: VI -IX

Групирање: целото одделение

Материјали: камера, печатач

Насоки:

Оваа игра ќе биде објаснета во материјалите по одржувањето на работилницата со наставниците од општина Радовиш, за да се истражи можноста за спроведување посета на рудникот Бучим. Не е соодветна за училиштата во Лојане.

2. ПРЕТСТАВУВАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ПРОГРАМАТА ЗА ЕДУКАЦИЈА ЗА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА ПОШИРОКАТА ЈАВНОСТ

2.1 Организација

Добро е да ги претставите резултатите од Вашите напори и креативноста на Вашите ученици пред пошироката јавност. За да го направите тоа може да се организира еднодневен настан. Настанот може да се организира во секое училиште/градинка поединечно или уште подобро да се организира заеднички настан.

Внимателно одберете го моментот на организирање. Тоа може да биде патронатот на училиштето, денот на Планетата Земја 22ри април, датум кој е значаен за вашата општина или било кој ден соодветен за учесниците.

Местото на одржување на настанот одберете го внимателно. Може да биде во едно од училиштата/градинките, или ако се спрема заеднички настан може да биде во просториите на општината. Секој нека го види вашиот настан, и бидете сигурни дека после настанот многу луѓе ќе започнат да мислат посериозно за пораките пренесени преку вашата креативност и напор.

Поканете ученици од други училишта и градинки, родители, претставници од родителски организации и претставници од општината. Исто така, потрудете се да ги поканите локалните бизниси кои може да обезбедат некои од отпадните материјали за декорација или награди за победниците. Исто така, поканете новинари, претходно разговарајте со нив за најдобрите начини за промоција на настанот.

2.2 Можни активности

Листата на предложени активности може да се модифицира од организаторите. Ова е само предлог кон кого може да се додадат многу други активности зависно од имагинацијата на учениците и наставниците.

2.1 Предучилишно катче

2.1.1 Штанд за лимонада

Децата од градинките нека организираат продажба на лимонада, зависно од количеството на лимонада дистрибуирана помеѓу групите (види ја играта: Каде отиде водата?).

Една чаша лимонада може да биде 40 MKD, а едно шише лимонада 20 MKD.

Кога збунетите посетители ќе прашаат за несовпаѓањето на цените, децата кои учествувале во играта нека објаснат дека малата чаша е многу поскапа бидејќи таа го претставува недостатокот од вода во Африка, додека децата во Европа може лесно да ја добијат.

2.1.2 Звукот на семињата

Направете изложба на семињата во конзерви. Децата кои учествувале во играта „Звукот на семињата“ може да се обидат и да погодуваат што има во конзервата пред посетителите.

Направете ги малку да делуваат како магионичари (да мислат подолго што има внатре дури и кога го знаат одговорот, да ги кажуваат карактеристиките на семето гласно, како големо, тркалезно, цврсто) додека конечно погодат што има во конзервата.

2.1.3 Фестивал на ѓубрето

Организирајте изложба од скулптурите баправени од децата во играта „Фестивал на ѓубрето“

2.2 Училишно катче

2.2.1 Претставување на претстава/ видео клипови

Организирајте претставување на претставата (или натпревар со награди) или видео презентација на клиповите ако е можно.

2.2.2 Тркалезна маса

Организирајте дискусии/ тркалезни маси со учениците од погорните одделенија и претставници од индустријата и општината на различни дилеми претставени во игрите Дилема.

Опционо

Направете изложба на постери со фотографии од часовите и игрите. Објаснете им на посетителите колку ви било забавно за време на некои активности и кои интересни работи, кои се претставени на фотографиите, се случиле.