

Jméno: Zuzana Pektorová
Jana Jachymiáková

Integrovaná tematická výuka - OCHRANA PŘÍRODY BIOODPADY

Kompetence:

Kompetence k učení – žák objasní vlastními slovy účel třídění bioodpadu

Kompetence k řešení problémů – žák roztřídí vybrané druhy odpadů na ty, které patří do bioodpadů a které ne

Kompetence sociální a interpersonální – žáci pracují ve skupince: rozdělí si práci, zorganizují práci a naplánují čas

VVC:

Žák rozlišuje odpad, který označujeme jako bioodpad.

Žák roztřídí bioodpad na jeho dvě složky: gastroodpad a kompostovatelný odpad.

Žák vysvětlí vlastními slovy, proč je výhodné bioodpad třídít, jak s takovým odpadem nakládáme.

Žák vysvětlí, jak nakládáme s kompostovatelným odpadem, co je to kompostér, jak kompostér funguje a jaké jsou jeho výhody.

Pojmy opěrné:

Bioodpad, kompostér

Pojmy nové:

Gastroodpad, kompostovatelný odpad

Dovednosti: práce ve skupince, individuální práce a zodpovědnost za ni

1. Podrobný scénář učebních úloh:

Žáci mají nejdříve za úkol zkusit zapřemýšlet nad tím, jestli jim nechyběl v úvodním rozřazování nějaký kontejner. Předpokládáme, že alespoň jeden žák bude vědět, v opačném případě jim ukážeme obrázek hnědého kontejneru a bavíme se s žáky o tom, co do takového kontejneru patří a co nepatří.

Učební úloha: Co je bioodpad

Žákům přineseme krabici s reálnými předměty, příp. obrázky a necháme je určit, co dle jejich názoru do bioodpadu patří (necháme v původní krabici) a co do něj nepatří (dáváme do jiné krabice). Potom provedeme společnou reflexi, kdy necháme žáky argumentovat, proč to dle jejich názoru do bioodpadu patří, příp. nepatří.

Učební úloha: Gastroodpad vs. Kompostovatelný odpad

Na stole si necháme krabici s bioodpadem a vyzveme děti, aby nám roztřídily odpad na gastroodpad (vysvětlíme, že jde o odpad vzniklý po zpracování při vaření/ pečení/ ...) a kompostovatelný odpad (tedy ten, který můžeme dávat do kompostéru). Následně opět provedeme společnou reflexi s argumentací.

Učební úloha: Kompostér

V předešlé úloze jsme se zaměřili na roztřídění bioodpadu na gastroodpad a odpad kompostovatelný.

V této úloze si s dětmi budeme povídat o tom, jak kompostér může vypadat, jak funguje, kde a jak bychom ho měli postavit, k čemu nám slouží. Děti samy povídají o tom, zda mají na zahradě kompostér, jak vypadá a k čemu jim slouží.

Učební úloha: Najdi vlastní odpad a rozřiď

Děti mají na základě toho, co se během našeho společného povídání dozvěděly, najít ve třídě jakoukoli věc, o které ví, kam by ji vyhodily a proč. Společně si o tom povídáme a hodnotíme, zda se daný žák rozhodl správně a správně odpadek zařadil.

2. Stručná osnova výuky:

| Hlavní část: | Aktivity | Metoda | Forma | Didaktické prostředky | Čas |
|--------------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| | Co je bioodpad | Práce s konkrétními předměty | Skupinová práce | - Reálné předměty | 6 min |
| | Gastroodpad vs. Kompostovatelný odpad | Práce s konkrétními předměty | Skupinová práce | - Reálné předměty | 4 min |
| | Kompostér | Práce s vlastní zkušeností | Skupinová práce | - obrázky | 4 min |
| | Najdi vlastní odpad a rozřiď | Práce s konkrétními předměty | Individuální, skupinová práce | - Reálné předměty | 6 min |

3. Literatura:

Ministerstvo životního prostředí: Biologicky rozložitelné odpady. [online]. [cit. 2014-05-04]. Dostupné z:

http://www.mzp.cz/cz/biologicky_rozlozitelne_odpady

<http://www.stavbadorusvepomoci.cz/venkovni-upravy-a-zahrada/item/3139-kompostovani-a-kompostery.html>

<http://www.garten.cz/a/cz/4250-kompostery/>

4. Přílohy:

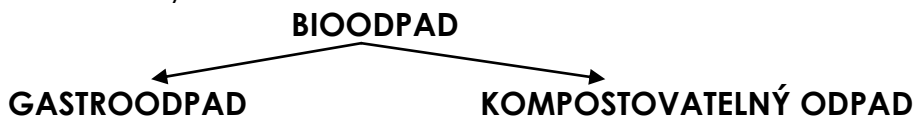




5. Teoretická část

Bioodpad

Jedná se o **biologicky odbouratelnou část komunálního odpadu**, kterou je třeba separovat do hnědých kontejnerů. Obsahuje rostlinné živiny a organické látky, které jsou v přírodě rozložitelné a je možné je dále využívat k získávání přírodního hnojiva. Dále jej můžeme rozložit na dvě složky:



Gastroodpad je odpad vzniklý při tepelné úpravě v kuchyni /vaření, pečení,.../ a není **vhodné ho dávat do kompostéru** zejména kvůli obsahu živočišných živin (mohou obsahovat nežádoucí bakterie, atp.) Zařadíme zde použitý olej, zbytky po jídle, kosti, odřezky, aj.

Kompostovatelný odpad je odpad **vhodný do kompostéru**. Jedná se o nejrůznější „zbytky“ po práci na zahradě /posekaná tráva, větvičky, listy, květy,../, dále zbytky z kuchyně rostlinného charakteru /ohryzek jablka, slupky, kousky ovoce a zeleniny, nať, .../, čajové sáčky, kávovou sedlinu,

Kompostéry jsou vyrobeny z recyklovaného plastu, nádoba kompostéru nemá dno (z důvodu volného styku s půdou a přístupu mikroorganismům, červů a žížal). Kompostéry jsou opatřeny víkem s otočným ventilem pro regulaci prostupu vzduchu, bočními dvířky pro vyjímání kompostu a otvory sloužícími k provzdušňování.

Kompostéry mohou být také vyrobeny ze dřeva a mnohdy se je spousta kutilů vyrobí sama.

Kompostování organického přírodního odpadu není žádný mýtus! Při kompostování dochází k postupnému vrstvení organického odpadu s cílem rozložit tyto látky pomocí mikroorganismů a působení kyslíku na kompost. Tento kompost je velmi hodnotným zemním hnojivem pro vaši zahradu, což je vědecky dokázané. Kompost zlepšuje úrodnost vaší zahrádky a to s vyšším účinkem než klasická hnojiva. Další výhodou vlastního kompostování je snížení domovního odpadu až o 30%. Tímto si šetříme vlastní peníze a také přírodu.

Kompostování je vlastně tlení nikoli hnití, takže se jedná o rozklad organických odpadů působením živých organismů (proto jsou kompostéry ze spodní strany otevřené, aby se do hmoty mohly dostávat nejrůznější mikroorganismy a také červi a žížaly).