Преобразуване на отпадъци в клас

Урок

Резюме: Учениците ще научат за разликата между биоразложимите и бионеразложимите ресурси в природата и ще създадат купчинка за преработка на отпадъци, за да видят как веществата се разграждат след време.

Материали:



Копия на “Стъпки в създаването на купчинка за преработка на отпадъци” и “Защо да преработваме отпадъците?”



Чиста, празна двулитрова бутилка от вода



Тиксо



Една торбичка, пълна с органични отпадъци от домакинството, като обелки от картофи и др. (не използвайте млечни или продукти от месо – ще миришат и ще привличат много буболечки!)



Една торбичка с органични отпадъци от градината като листа, хартия, слама, плевели и др.



Бионеразложими предмети като кутии, пластмасови бутилки, алуминиеви кутии, найлони, стъкла и др.



1 килограм тъмна, здрава и богата на хумус почва.



Няколко земни червея

Дейности – стъпка по стъпка:

1 **10 минути.** Въведение: Защо да преработваме отпадъците?
Дайте възможност на учениците да прочетат прикрепения материал “Защо да преработваме отпадъците?”. Това ще им даде основни знания за това какво става в купчинката за преработка на отпадъци, когато е направена както трябва, ползите от преработването и прости инструкции как да създадат такъв процес.

2 **30 минути.** Създайте купчинка за преработка на отпадъци и получаване на тор.
Учителят ще раздели учениците на групи по трима или четирима. Всеки член на групата трябва да носи:

- Чиста и празна двулитрова бутилка от вода
- Една торбичка, пълна с органични отпадъци от домакинството, като обелки от картофи и т.н. (Не използвайте млечни или продукти от месо – ще миришат и ще привличат много буболечки!)
- Една торбичка с органични отпадъци от градината като листа, хартия, слама, плевели и др.
- Биоразложими предмети като кутии, пластмасови бутилки, стъкла и др.
- 1 килограм тъмна, здрава и богата на хумус почва.

3 **10 минути.** Въпроси, на които учениците да отговорят след четенето, за домашна работа или след като са създали купчинка за преработка на отпадъци:

- Какво става с боклука ви след като го изхвърлите в кошчето за боклук? Рециклира ли се?
- Какви са предимствата при преработката и рециклирането на отпадъците пред изхвърлянето им в боклука?
- Как ефектите от това изследване ще повлияят на ежедневните ви навици?
- Как резултатите от това изследване ще повлияят на това какво правите с вашите боклуци?
- Как ефектите от това изследване ще се отразят на размера на вашия “екологичен отпечатък”?

Допълнително упражнение: Учениците може да искат да опишат прогреса на мини маса компост в седмично списание. Трябва да бъдете сигурни, че описанието на мини маса компост включва сравнение между биоразложими и биоразложими предмети. В първите издания на списанието си учениците може да правят предположения за това какво ще се разложи и какво – не, и кои вещества ще се разложат най-бързо.

Стъпки в създаването на купчинка за преработка на отпадъци

1. Опитайте се да си представите какво ще стане с различните неща след като се вкарат в купчинката за преработка на отпадъци.
Отбележете идеите на всеки ученик, за да може да се сравнят след като проекта свърши.

2. Отрежете горната част на бутилката от мястото, където започва да се вдлъбва.

3. Запълнете дъното на бутилката с почва.

4. Добавете пластове от органични отпадъци, домакински отпадъци и биоразградими предмети. Слагайте по един ред почва между всеки пласт. Слагайте нещата близо до краищата на бутилката, за да може учениците да виждат какво става вътре.

5. Мушкайте стените на бутилката с ножиците, за да направите малки дупки – не много големи, за да може съдържанието да не се изсипе. Важно е да има въздух, затова компостът не трябва да е много гъст. Внимателно подредете слоевете, за да може между тях да влиза въздух.

6. Навлажнявайте съдържанието на бутилката, като го пръскате с вода след като напълните бутилката и след като добавите всеки слой. Не наводнявайте купчинката, само я навлажнявайте.

7. Дръжте вашата купчинка за преработка на отпадъци в равновесие. За да работи, ще ви трябват точните количества въглеродни и азотни отпадъци, влага, въздух, здрава почва и червеи (не са задължителни).

8. След като сте създали купчинка за преработка на отпадъци, покрийте горната част на бутилката с алуминиево фолио или найлонова опаковка и затегнете с ластик. Направете няколко дупки на покривчето.

9. Някои класове може да искат да добавят земни червеи, за да ускорят процеса на компостиране. Те ще помогнат да произведат по-здрав компост в края на проекта.

Учениците може да добавят червеите в началото на процеса или по всяко друго време. Ако изберете да добавите червеи към мини купчинките от хумус, обвийте шишето с някаква хартия, за да пазите от навлизане на светлина – червеите не обичат много светлина, докато работят.

10. Оставете Майката Природа да си свърши работата. Редовно разтърсвайте бутилката, за да циркулира въздуха в нея. Процесът ще отнеме между един и три месеца.

11. Учениците трябва да проверяват редовно своята купчинка за преработка на отпадъци – или веднъж на седмица, или през седмица. Сравнете процеса с предположенията, които направиха учениците преди започването на проекта.