

Compostul: de ce ne-ar interesa?

Plan de lucru

Rezumat: Aproximativ 30% din deșeurile pe care le producem reprezintă materiale biodegradabile valoroase, care pot să nu mai ajungă gropile de gunoi costisitoare, tot mai mari. *Compostarea* înseamnă să controlăm descompunerea naturală a materiei organice într-un mediu umed, aerob (în prezența oxigenului). Organisme minuscule (în principal bacterii, ciuperci și protozoare) contribuie la descompunerea resturilor menajere și din grădini creând un produs valoros numit compost— o formă a materiei în descompunere, închisă la culoare, sfărâmicioasă, cu miros de pământ. În cadrul acestei unități de învățare, veți controla procesul natural de descompunere prin asigurarea condițiilor corespunzătoare pentru ca organismele să transforme resturile de la cantina școlii într-un produs care să ajungă înapoi în natură.

Veți participa la competiția „Descompune!” împreună cu alte echipe din clasă pentru a vedea care echipă va folosi cea mai mare cantitate de resturi pentru a realiza cel mai bun compost în 3 luni. După concursul de compostare, veți împărtăși cunoștințele dobândite cu membrii comunității în diferite moduri.

Materiale

- Calculator cu conexiune la Internet
- Resurse pentru activitatea de investigare, texte, jurnale, cărți și resurse comunitare
- Software multimedia
- Materiale pentru a construi o cutie de compost, resturi de la cantina școlii și alte materiale necesare pentru obținerea compostului, cântar și termometru, de exemplu

Sarcini

Activități introductive

- Urmăriți traseul gunoiului din comunitate din momentul în care este aruncat până ajunge la groapa de gunoi.
- Vizitați un centru local de management al deșeurilor și înregistrați procesul (faceți un film, un eseu ilustrat sau interviu audio) sau invitați un specialist în managementul deșeurilor la clasă și înregistrați informațiile obținute.
- Desfășurați un sondaj cu privire la acțiunile de producere a compostului în clasă și în cadrul comunității și prezentați informațiile obținute.

Recomandări pentru sondaj

1. Gândiți-vă la o listă de întrebări pentru sondaj.
2. Alegeți cele mai bune 10 întrebări.
3. Concepeți un chestionar pentru sondaj de o pagină.
4. Intervievați alți elevi, familii, profesori, vecini și rude. Încercați să vorbiți cu 50 de persoane și completați câte un formular pentru fiecare interviu.
5. Colectați formularele și adunați numărul de răspunsuri pentru fiecare întrebare. Calculați procentajele pentru fiecare opțiune de răspuns.
6. Discutați rezultatele cu clasa și răspundeți la următoarele întrebări:
 - Care este rata de participare?
 - De ce fabrică oamenii compost?
7. Organizați rezultatele într-un grafic pe o foaie de calcul.
8. Publicați rezultatele într-o broșură, pe un site sau într-un ziar sau folosiți-le într-o prezentare.

- Compilați informații obținute de celelalte grupuri prin sondaj.

Cerințe pentru proiectul de grup (Concursul „Descompune!”)

- Compilați notițe despre factorii care contribuie la o acțiune reușită de obținere a compostului (utilizați resurse de pe Internet).
- Compilați notițe despre organizarea unui experiment pe termen lung.
- Împărțiți sarcinile între membrii grupului și notați numele elevilor responsabili pentru următoarele sarcini și informații:
 - Analiza procedeele de obținere a compostului _____
 - Ce materiale pot fi folosite la obținerea compostului _____
 - O locație adecvată pentru un proiect de obținere a compostului _____
 - Care sunt materialele necesare
 - _____
 - Înregistrarea și prezentarea tuturor datelor într-o foaie de calcul _____
- Elaborați un plan scris prin care descrieți cum este construită cutia pentru compost și planul de gestiune al activității de compostare. Planul trebuie să cuprindă o declarație a modului în care grupul va obține materialele pentru construirea cutiei, unde va fi plasată cutia, cum va fi întreținută și ce surse și metode se vor folosi pentru strângerea materiei organice. Trebuie să fie inclus și un plan referitor la modul în care vor fi înregistrate și organizate datele.
- Creați un jurnal al acțiunii de obținere a compostului care să includă următoarele informații:
 - Data de începere a activității de compostare
 - Cantitatea de materiale organice
 - Măsurători ale procesului (nivel de azot, gradul de umiditate, pH și temperatură)
 - Tipuri de materiale adăugate și dacă acestea sunt ude sau fibroase, fragmentate sau întregi
 - Datele la care este întors pentru amestecare și aerisire
 - Cât de des se adaugă apă
 - Adaos de organisme, cum ar fi râme și nematode
 - Adaos de stimulenți specifici, cum ar fi pudră de sânge, pudră de oase sau roci cu minerale
 - Observarea modificărilor chimice și fizice
 - Identificarea diferitelor tipuri de reacții chimice (precum sinteza, descompunerea, înlocuirea simplă sau dublă sau combustia)
 - Pro și contra fabricării compostului
 - Probleme asociate cu fabricarea compostului și sugestii de rezolvare
- Răspunde întrebărilor eseului cu privire la conservarea masei și reacțiile chimice

Proiectul de investigare al grupului

- Subiect

- _____
- Teză sau propunere

- Surse pentru investigare

- Metoda de prezentare—multimedia, video, audio, publicație, diagrame, grafice, eseu ilustrat sau altele

Lista de subiecte și întrebări

- Imaginează și concepe o alternativă la gropile de gunoi.
- Identifică alte școli sau comunități din țară implicate în proiecte de obținere a copostului și compară procesele și rezultatele.
- Studiază inovații la fabricarea copostului acasă, la nivelul comunității sau în agricultură.
- Realizează un experiment de controlare a variabilelor procesului de descompunere (cu sau fără aer, materiale diferite, întregi sau bucăți, rate de descompunere și așa mai departe).
- Observă și înregistrează microorganismele și nevertebratele care apar în mod natural în compost și explică rolul lor în proces.
- Ce alte metode există pentru scoaterea biomasei din ciclul deșeurilor?
- Unde se mai poate folosi copostul în afară de grădină?
- Care sunt problemele, costurile și alte aspecte importante implicate de proiecte ample de compostare la nivelul comunităților?
- Cum pot contribui acțiunile de obținere a copostului la reducerea utilizării pesticidelor și refacerea solului contaminat?
- Cum poate contribui copostul la controlul eroziunii solului și al apelor rezultate din ploaia abundantă?

Prezentarea proiectului

- Rețeta pentru compost
- Rezumatul competiției
- Prezentarea pentru comunitate
Subiect _____
Public _____
- Răspunde la întrebările *Cum se poate gestiona mai bine gunoiul în comunitatea noastră?* și *Cum poate fabricarea copostului în prezent să aducă beneficii pentru viitor?*

Lista de produse

- Realizați o prezentare de diapositive pentru un grup din comunitate (cum ar fi consiliul municipal, o asociație din cartier sau un grup de grădinărit) și explicați-le proiectul pe care l-ați desfășurat.
- Concepeți o broșură prin care să descrieți cum se obține compostul și includeți resurse din comunitate.
- Creați un site pentru comunitate cu resurse educative despre reciclare sau posibilitățile de obținere a compostului din zona voastră.
- Faceți un film în care să prezentați valoarea compostului. S-ar putea ca unele canale publice de televiziune să transmită acest film.
- Creați un poster printr-un soft de organizare grafică pentru a ilustra procesul de obținere a compostului și/ sau de reducere a deșeurilor, pe care să-l afișați în locuri vizibile din comunitatea voastră.

Alte cerințe

- Participați la discuțiile și dezbaterile de la clasă.
- Efectuați inter-evaluări și autoevaluări.