

Gas in de klas

Lesvoorbereiding

Korte omschrijving van de les

Na een onderzoek rond groente- en fruitafval krijgen de leerlingen antwoord op de vraag wat er ontstaat tijdens het rottingsproces. Na een onderzoek rond zout water en verdamping krijgen de leerlingen inzicht in het ontstaan van zoutlagen in de aarde.

Doel van de les

- De leerlingen leren hoe gas en zoutlagen kunnen ontstaan.
-

Lesspecificaties

Duur

Ongeveer 15 minuten

Materialen

Groente- en tuinafval

- (Doorzichtige) Plastic zak of de onderkanten van twee gehalveerde petflessen
- Afplaktape (ducktape/breed plakband)

Proef met zout:

- Doorzichtig glas
- Water
- Zout
- Lepel
- Schoteltje(s)

Vorbereiding

- Vraag de leerlingen groente- en fruitafval mee te nemen. Zorg voor genoeg groente- en fruitafval (vochtig, zacht afval werkt het beste).
 - Verzamel de materialen.
 - Bij alternatief 2: Snijd de twee flessen doormidden. Bewaar de twee onderste delen van de flessen
-

Introductie

10 minuten

Laat de leerlingen het afval in de plastic zak leggen. Zorg dat de zak voor driekwart gevuld wordt met vochtig, zacht afval. (Neem bijvoorbeeld bananenschillen, perenschillen, klokhuizen van appels, koffiedik, theeblaadjes, slablaadjes e.d.) Verwijder de lucht uit de zak. Sluit de zak met de tape af. Leg de zak op een warme plek in de klas, bijvoorbeeld in de vensterbank, boven de radiator.

Vertel dat het afval een week in de zak blijft. Laat de leerlingen een verwachting uitspreken over wat er zal gebeuren. Waar gaan ze dus op letten?

Instructie

5 minuten

Introduceer het logboek, een blad waarop iedere dag steeds twee andere leerlingen noteren wat ze zien. Waar moeten de leerlingen op letten?

Wijs op de samen gevonden aandachtspunten m.b.t. de observaties.

Uitvoering

Een week lang 5 minuten per dag

De leerlingen beschrijven de beginsituatie van het GFT-afval in het logboek. Vervolgens houden ze een week lang het logboek bij.

Ga door met de volgende proef:

Vul een glas met water. Voeg zout toe. Laat het zout oplossen in het water door het te roeren. Giet het water in een schoteltje of in een paar schoteltjes.

Afsluiting

5 minuten

Vertel dat ook na een week gekeken wordt wat er met het zoute water is gebeurd. Laat de leerlingen een verwachting uitspreken over wat er zal gebeuren

Achtergrondinformatie

Alternatief voor de plastic zak

Laat de leerlingen het afval in een flessenhelft leggen. Zorg dat het geheel gevuld wordt. Schuif de tweede flessenhelft, met de opening naar beneden, in de gevulde helft. Laat hierbij de lucht uit de fles ontsnappen. (Het effect zal zijn dat zodra het afval gaat rotten, de bovenste flessenhelft door gasvorming omhoog geduwd wordt.)

Organisatie

De les 'Gas in de klas' bestaat uit twee onderdelen:

1. Maak zelf gas
2. Onderzoekcircuit

Het onderdeel 'Maak zelf gas' krijgt een vervolg in het onderdeel Onderzoekcircuit.

Lesinhoud

In dit lesonderdeel is het belangrijk dat:

- de leerlingen een verwachting uitspreken;
- de punten worden benoemd waarop bij de observaties gelet dient te worden.

Als de leerlingen een verwachting uitspreken, vraag dan door: 'Waarom denk je dat?' 'Waardoor zou dat komen?'

Resultaten proeven

Tijdens het rottingsproces ontstaat gas. Het laat het plastic 'bollen'.

Het water zal verdampen. Het zout zal achterblijven in het schoteltje. Dat is te proeven.
