

Verbranding en ademhaling **demonstratie** 5 minuten

- Voorbereidingen: plaats een plant onder een doorzichtig plastic zak. Zorg dat de zak goed is afgesloten. Plaats de plant op een zonnige plek.
- Leg uit dat de koolstofdioxidemeter de hoeveelheid koolstofdioxide in de lucht meet.
- Meet de hoeveelheid koolstofdioxide in de lucht buiten het raam en in de klas en schrijf het resultaat van de metingen op. Zijn die heel verschillend? Hoe komt dat?
- Vraag aan de leerlingen hoe ze denken dat de hoeveelheid koolstof onder een plastic zak om een plant, die in de zon heeft gestaan, is veranderd.
- Laat een van de leerlingen vervolgens de lucht onder de plastic zak meten en schrijf de resultaten van de meting op.
- Hoe kunnen ze de veranderingen verklaren?

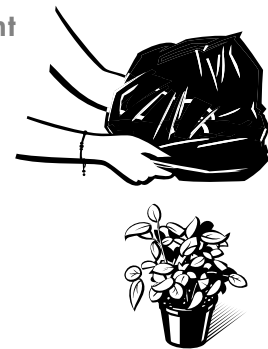


Tip bij koolstofdioxidemeter

Tip: afhankelijk van de gevoeligheid van de koolstofdioxidemeter, kunt u dit aan het begin van de les, of aan het begin van de demonstratie doen.

Tips voor de docent

U kunt deze demonstratie ook uitbreiden door een tweede plant onder een lichtdichte zak (of in een donkere kast) te plaatsen en te meten hoe de hoeveelheid koolstofdioxide daar is veranderd.



Bespreek daarna de resultaten met de leerlingen.

- Overdag gebruikt een plant zonlicht, koolstofdioxide en water om suiker en zuurstof te maken. Nadat de plant een tijdje in de zon heeft gestaan, zie je dat de hoeveelheid koolstofdioxide onder de zak is afgenomen. De plant heeft de koolstofdioxide deels omgezet in suiker. Dit is in de metingen met de koolstofdioxidemeter ook te zien: de hoeveelheid koolstofdioxide onder de plastic zak neemt af.
- Als het donker is, verbranden planten zuurstof en suiker en stoten daarbij koolstofdioxide uit.
- Mensen ademen koolstofdioxide uit. In een afgesloten ruimte is dit ook terug te zien in de metingen.