

LEKTION 3B

PLANTER FÅR ENERGI FRA SOLEN



DET SKAL I BRUGE

- ✓ Syltetøjsglas
- ✓ Vand
- ✓ Blade
- ✓ Legoklodser i tre forskellige farver
- ✓ Stof
- ✓ Adgang til internettet

LÆRINGSMÅL

1. I kan lave en model for fotosyntese (Naturfaglig modellering)
2. I kan ud fra en model fortælle, at planter laver kulstofforbindelser ved fotosyntesen, når der er lys (5.-6. klasse, Sammenhænge i naturen)

NATUR OG TEKNOLOGI

🕒 90 MIN

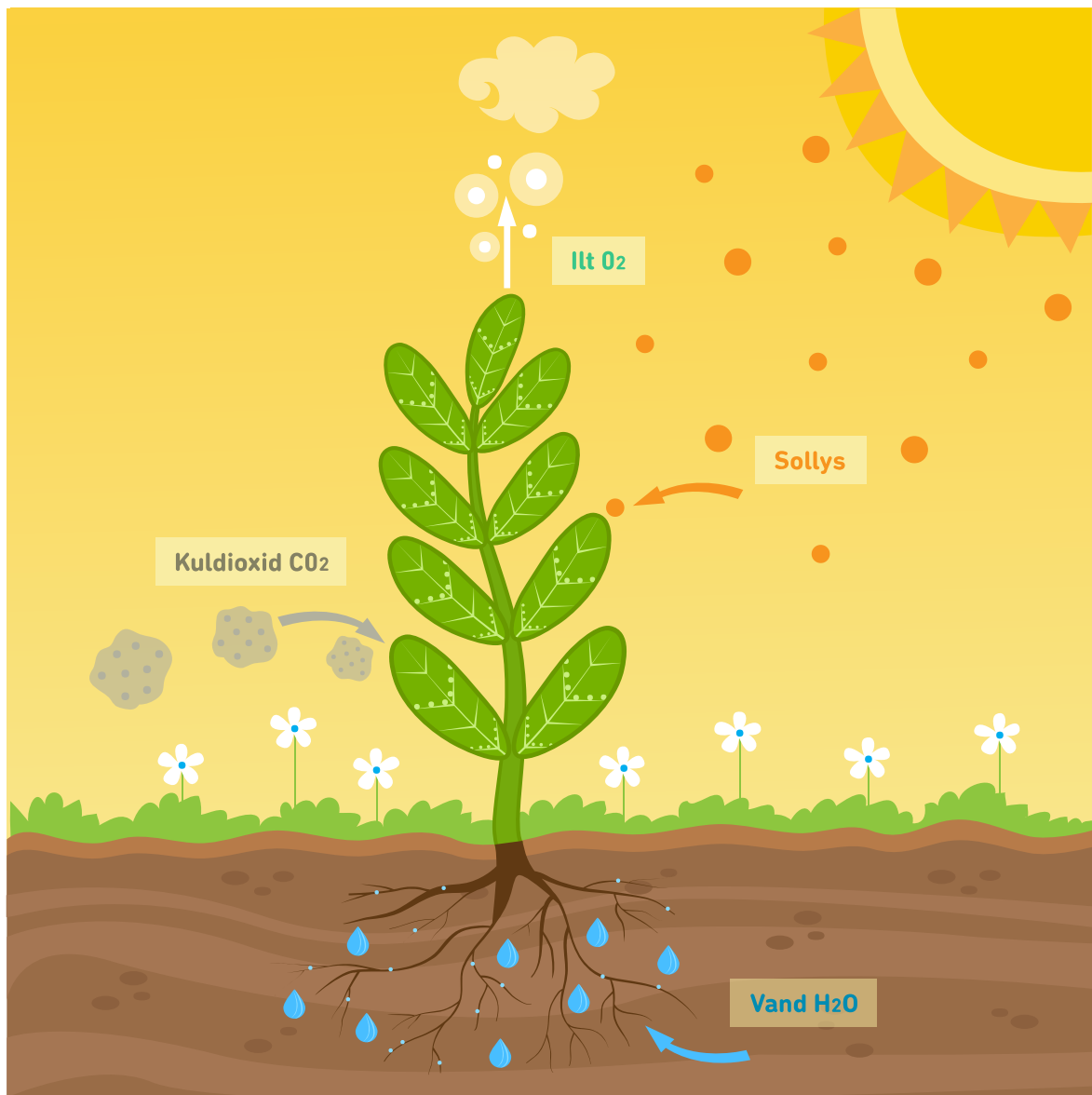
Har I tænkt over, hvordan planter vokser, og hvordan vi kan blive ved med at dyrke ny mad? Det er alt sammen på grund af fotosyntesen.

Her skal I lære om fotosyntesen og hvilke grundstoffer, der er i spil. I skal prøve selv at lave modeller for fotosyntese for at finde ud af, hvad der sker i planterne.

OPGAVE 1

HVAD ER FOTOSYNTESSEN?

Fotosyntese sker, når planter optager vand, CO_2 (kuldioxid) og lys og energi fra solens stråler. Derved dannes der plantemateriale og O_2 (ilt). Det betyder, at planterne kan vokse. Det kan I også se på tegningen.



- Forklar tegningen og fotosyntesen for hinanden to og to og tag derefter en snak om det på klassen.

- Lav et forsøg, som viser fotosyntesen.
Find forsøget her: [↗ Fotosyntese-forsøg \(http://www.skoven-i-skolen.dk/content/unders%C3%B8g-fotosyntese\)](http://www.skoven-i-skolen.dk/content/unders%C3%B8g-fotosyntese)
- Hvad viser forsøget om fotosyntesen?
- Synes I, forsøget var godt?

OPGAVE 2

BYG FOTOSYNTESSEN

I fotosyntesen bliver vand (H_2O) og kuldioxid (CO_2) til ilt (O_2) og planter ($C_6H_{12}O_6$). Vand, kuldioxid, ilt og planter er alle opbygget af grundstofferne H (brint), O (oxygen) og C (kul) på forskellige måder. De små tal viser, hvor mange der er af det grundstof, der står lige foran tallet – i H_2O er der derfor 2 H'er og 1 O.

To og to skal I bygge fotosyntesen med legoklodser. I skal bruge tre forskellige slags klodser med hver sin farve – en farve til H, en til C og en til O.

1. Find først ud af hvor mange H'er, O'er og C'er der er i H_2O , CO_2 , O_2 og $C_6H_{12}O_6$. Brug skemaet til at tælle.

	H₂O	CO₂	O₂	C₆H₁₂O₆
H				
O				
C				

2. Byg seks CO_2 og seks H_2O . Hvor mange klodser skal I bruge?
3. Skil klodserne ad og byg så mange $C_6H_{12}O_6$, som I kan. Hvor mange kan I bygge?
4. Hvilke klodser er tilbage?
5. Hvor mange O_2 kan I bygge?
6. Skriv hvor mange I byggede af hver slags her: $____ H_2O + ____ CO_2 \rightarrow ____ O_2 + ____ C_6H_{12}O_6$
7. Byg to af hver slags (H_2O , CO_2 , O_2 og $C_6H_{12}O_6$) og gem dem under et stykke stof. Træk på skift en og forklar:
 - Hvad er det?
 - Hvilke grundstoffer er det sat sammen af?
 - Hvor mange af hvert grundstof?

- Bliv ved til der ikke er flere under stoffet.

OPGAVE 3

EKSTRA OPGAVE

I kan prøve selv at dyrke grøntsager i klasseværelset eller derhjemme.

Find eksempler på: [↗](#) **Den Grønne Karavane**

(<http://dengroennekaravane.dk/vaerkstederne/plant-et-godt-miljoe/alt-det-praktiske>)

Prøv at dyrke grøntsagerne inde i et skab (uden lys). Hvad sker der? Hvorfor?