

## LEKTION 3B

# PLANTER SPISER SOL



## DET SKAL I BRUGE

- ✓ Syltetøjsglas
- ✓ Vand
- ✓ Blade
- ✓ Legoklodser i tre forskellige farver
- ✓ Stof

## LÆRINGSMÅL

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

NATUR OG TEKNOLOGI

🕒 90 MIN

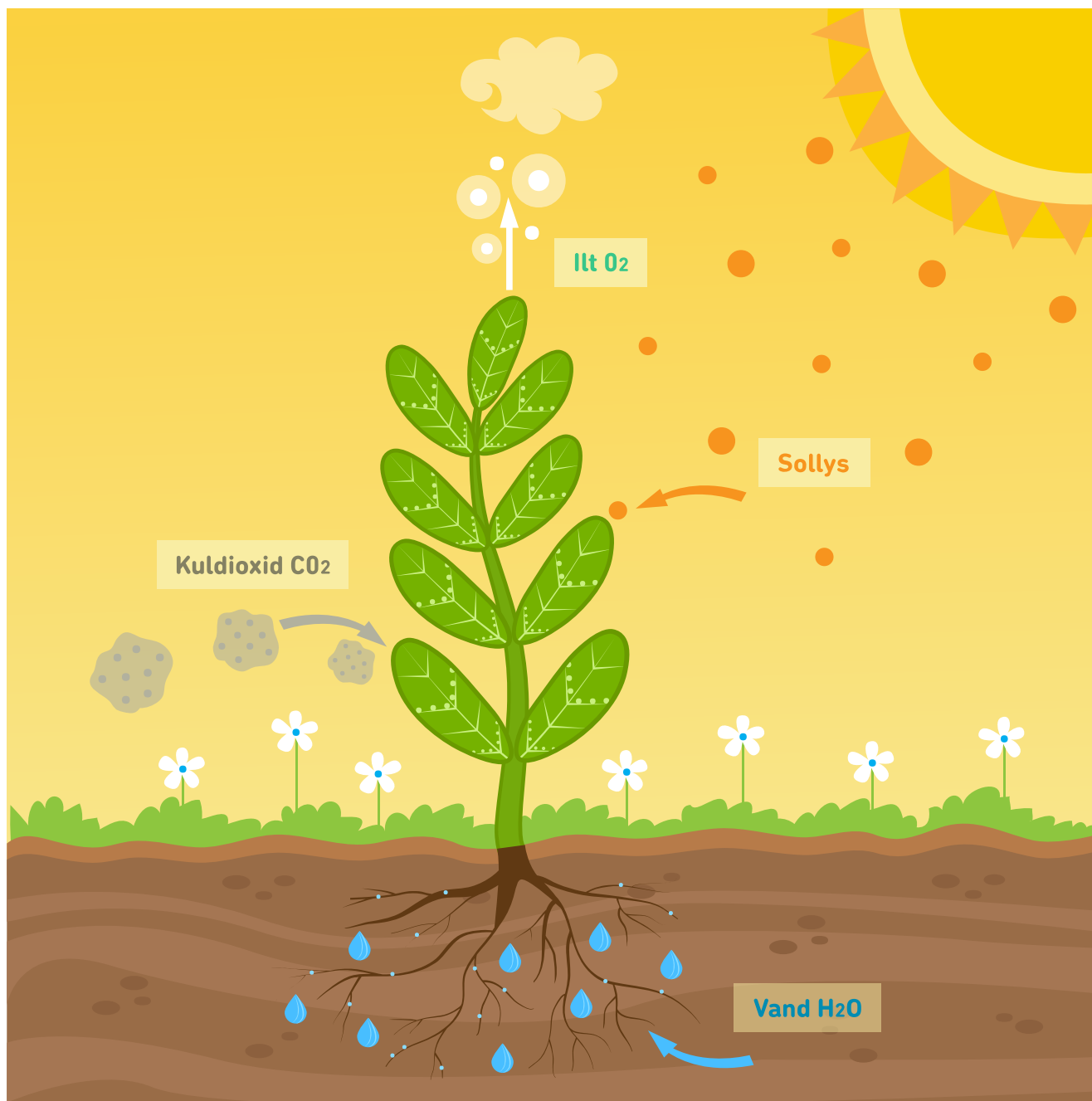
Har I tænkt over, hvordan planter vokser, og hvordan vi kan blive ved med at dyrke ny mad? Det er alt sammen på grund af fotosyntesen.

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, hvordan planter kan spise sol.

## OPGAVE 1

# HVAD ER FOTOSYNTESSEN?

For at vokse laver planter fotosyntese. Fotosyntese sker, når planter optager vand, CO<sub>2</sub> (kuldioxid) og lys og laver plantemateriale og O<sub>2</sub> (ilt). Det betyder, at planterne vokser. Det kan I også se på tegningen.



- Forklar tegningen og fotosyntesen to og to og snak om det på klasse.
- Lave 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>)

- Hvordan viser forsøget 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.

	<b><math>H_2O</math></b>	<b><math>CO_2</math></b>	<b><math>O_2</math></b>	<b><math>C_6H_{12}O_6</math></b>
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 du bygge?
6. Skriv hvor mange du byggede af hver slags her: \_\_\_\_  $H_2O$  + \_\_\_\_  $CO_2$

[Symbol]\_\_\_O<sub>2</sub> \_\_\_ C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

7. Byg to af hver slags (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> og C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) 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 hver grundstof?
- Bliv ved til der ikke er flere under stoffet.

### OPGAVE 3

## EKSTRA OPGAVER

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

Se 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?