

VÄXA UTAN JORD?



Fotosyntesen är en av världens viktigaste kemiska reaktioner som gör det möjligt att liv finns på jorden! De enda organismerna som kan nyttja fotosyntesen är våra producenter på land och i vatten. Men vad är det egentligen som ger producenterna dess massa? Är det solljuset, koldioxiden, vattnet eller jorden den växer i? Är det ens möjligt att det kan växa utan jord?

Syfte:

Få förståelse för kolets kretslopp och inlagringen av kol från atmosfären genom fotosyntesen. Det är kolet som finns bundet i koldioxid som lagras i växterna och ger dem dess massa.

Ämnen/Läroplanskopplingar: BI, KE

Material:

- Gula ärtor
- Stor skål eller bägare
- Vatten
- Kaffefilter/pappershandduk/trasa
- Tandpetare eller nål
- Plastfolie

VÄXA UTAN JORD?

Bi-lagan, Odlar frön från skafferiet

https://bioresurs.uu.se/wp-content/uploads/2018/03/bilagan2005_extra_juni.pdf

Peckas Kretsloppsodling

<https://peckas.se/>

Lyckat försök med vertikal odling

<https://omvarldsbevakning.byggtjanst.se/artiklar/2015/januari/lyckat-forsok-med-vertikal-odling/>

Urban Oasis

<https://www.urbanoasisfarming.com/se>

Instagram <https://www.instagram.com/urbanoasisfoods/>

Trädgårdar på väggen

<http://www.stockholmskyline.se/2011/04/tradgardar-pa-vaggen/>

Go Green: Delhi government promotes vertical gardening to curb pollution in National Capital

<https://www.dnaindia.com/delhi/report-go-green-delhi-government-promotes-vertical-gardening-to-curb-pollution-in-national-capital-2608412>

Förberedelser:

Låt eleverna ställa en hypotes kring vad de tror ska hända innan ni sätter igång med den praktiska laborationen, låt dem ställa lite olika hypoteser. Till exempel; Kommer det växa? Hur mycket? Eleven skriver ner sina hypoteser för att följa upp dessa senare.

Genomförande:

1. Blötlägg en trasa/pappershandduk/käffefilter och placera i botten av en stor skål eller stor bägare.
2. Täck botten med gula ärtor
3. Täck skålen med plastfolie
4. Stick hål på plasten ca 5-10st med en tandpetare eller nål
5. Placera skålen ljust, dock inte i direkt solljus.
6. Gör kontinuerliga observationer och följ vad som händer i skålen
7. Ta gärna några kort och skriv en loggbok.

Frågor att fundera kring:

- Kan det växa utan jord?
- Vad fyller jorden för funktion?
- Vart kan du hitta kol (C)?

VÄXA UTAN JORD?

Att jobba vidare med:

1. Idag odlas det mesta av det vi äter i jord, är det möjligt att ställa om till att odla enbart i vatten, det vill säga genom akvaponisk odling? Kan det vara framtidens odling, i städer och eller på landsbygd? Kan det vara vägen fram för att lösa några av de globala målen, till exempel mål 2 - Ingen hunger, Mål 12 - Hållbar konsumtion, och Mål 15 Ekosystem och Biologisk mångfald? Vilka möjligheter respektive svårigheter kan ni se med metoden?
 - Titta närmare på Peckas Naturodlingar i Härnösand. De bedriver en kretsloppsbaseerat odling av tomater genom akvaponi, här samspelar både fiskar och tomater!
 - Titta närmare på metoden "Vertikal Gardening" eller vertikal odling som det heter på svenska, använd bilderna och artiklarna som inspiration och som underlag för att diskutera frågorna ovan.
2. Odlar parallellt i krukor med jord.
Fundera kring vad jorden bidrar med för växterna, vilken roll spelar den? Gör sedan en jämförelse mellan att odla i jord och att odla utan.
3. Hur kan ett frö gro?
Ett frö har ingen fotosyntes, hur kan det ändå växa upp en planta från ett frö? Var får fröet sin energi ifrån? Följ upp med att titta närmare på ett frö och dess egenskaper, till exempel frövit. Använd materialet från Bi-lagan.