

Fotosyntesen

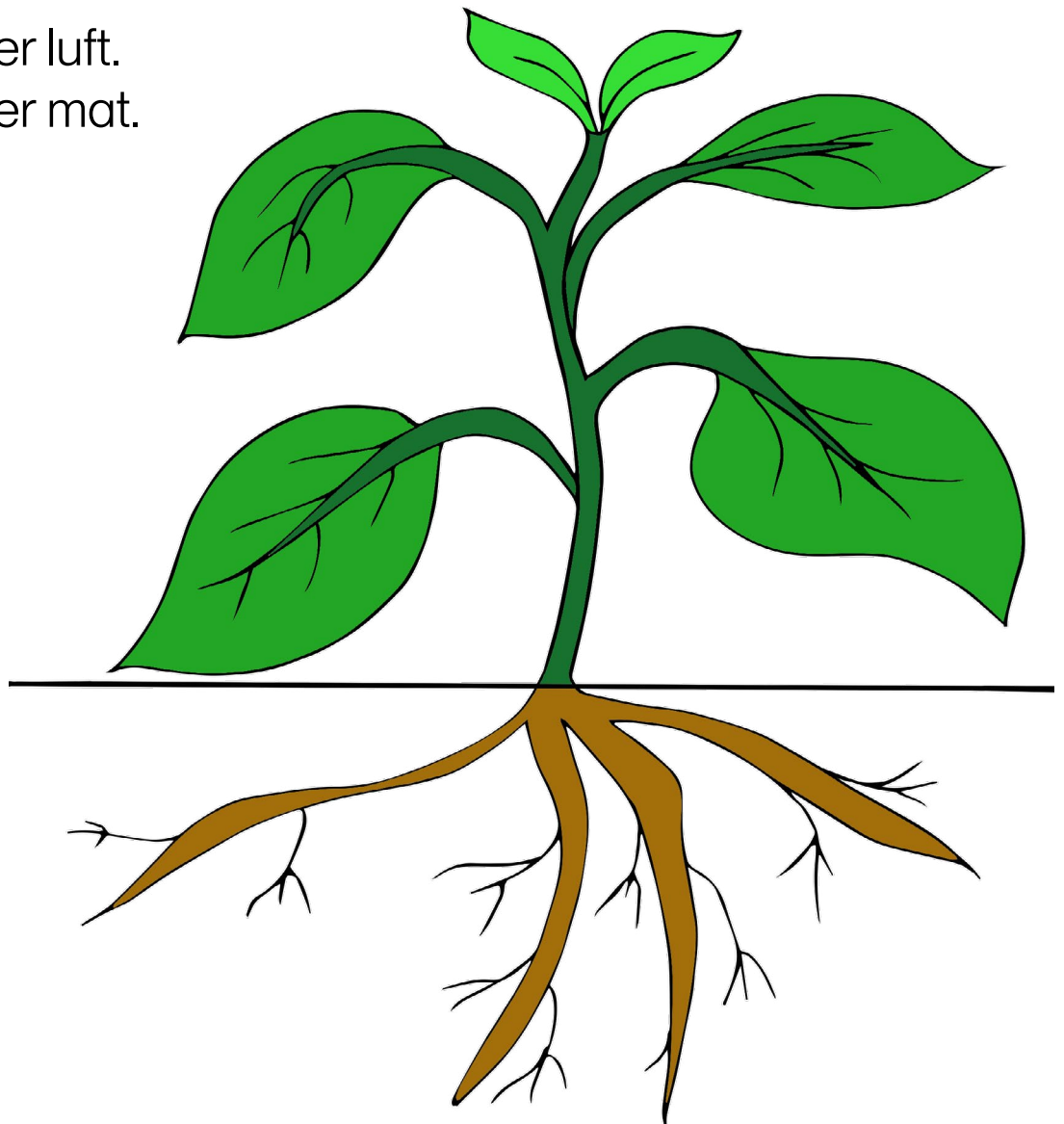
sol

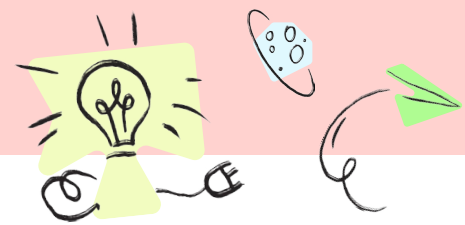
CO₂

sukker

oksygen

Sol er bra.
Planter lager luft.
Planter lager mat.



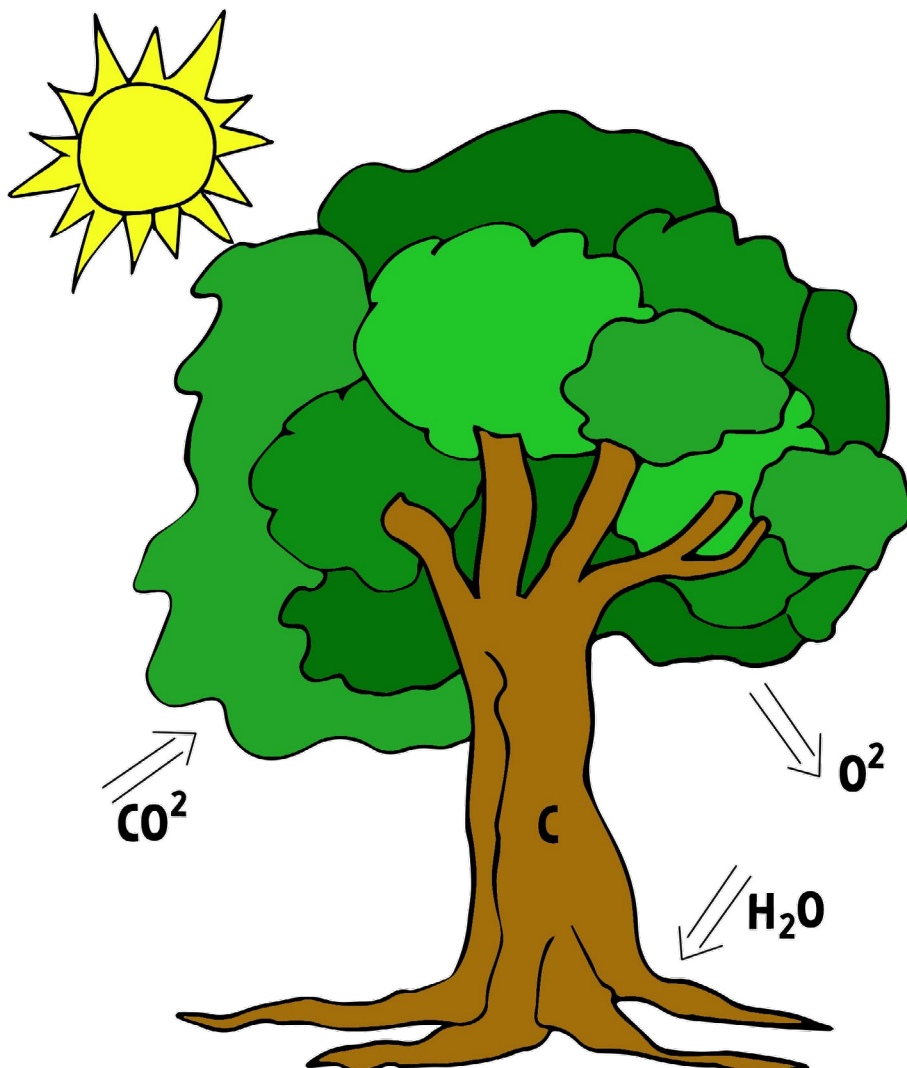


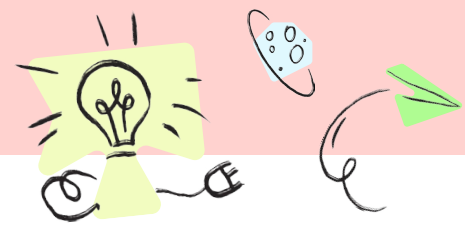
Fotosyntesen

I fotosyntesen fanger plantene opp sollyset med hjelp av et grønt stoff i bladene som heter klorofyll. Klorofyllet bruker solenergi til å starte en kjemisk reaksjon. Denne reaksjonen bruker solenergi, karbondioksid og vann for å lage sukker til planten. Planten slipper også ut mye oksygen i fotosyntesen.

Dyr og mennesker ville ikke fått nok mat eller oksygen for å overleve uten fotosyntese.

Fotosyntesen er derfor veldig viktig for alt livet på jorda!





Fotosyntesen

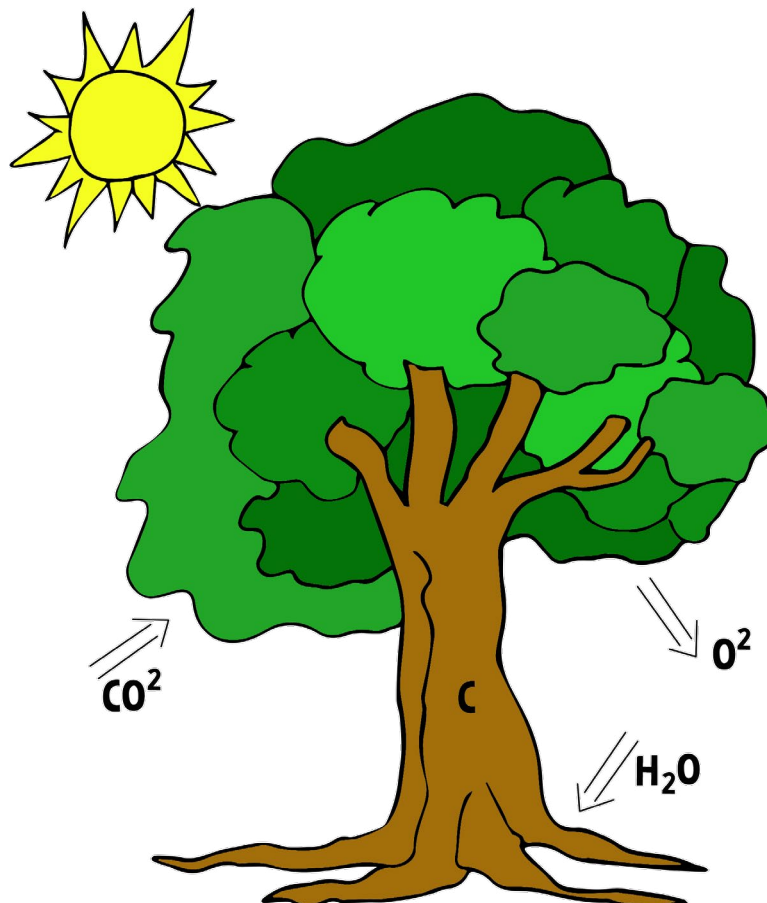
I fotosyntesen fanger plantene opp sollyset med hjelp av et grønt stoff i bladene som heter klorofyll.

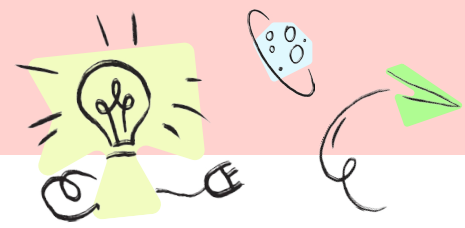
Klorofyllet bruker solenergi til å starte en kjemisk reaksjon. Denne reaksjonen bruker solenergi, karbondioksid og vann for å lage mat til planten. Karbondioksid (CO_2) er en gass som finnes i luften rundt oss. Plantene tar til seg karbondioksid inn gjennom små hull i bladene. Maten som plantene lager, kalles sukker. Sukkeret gir planten energi til å vokse og leve.

Plantene tar opp vann og mineraler gjennom røttene sine fra jorden. Vannet går oppover planten gjennom rørene inne i stammen. Vannet gir planten næring og hjelper den å vokse.

Mens plantene lager sukker, produserer de også oksygen. Oksygen er den luften vi puster inn og som vi trenger for å leve. Plantene slipper ut oksygenet i luften gjennom de samme hullene de brukte til å ta inn karbondioksid.

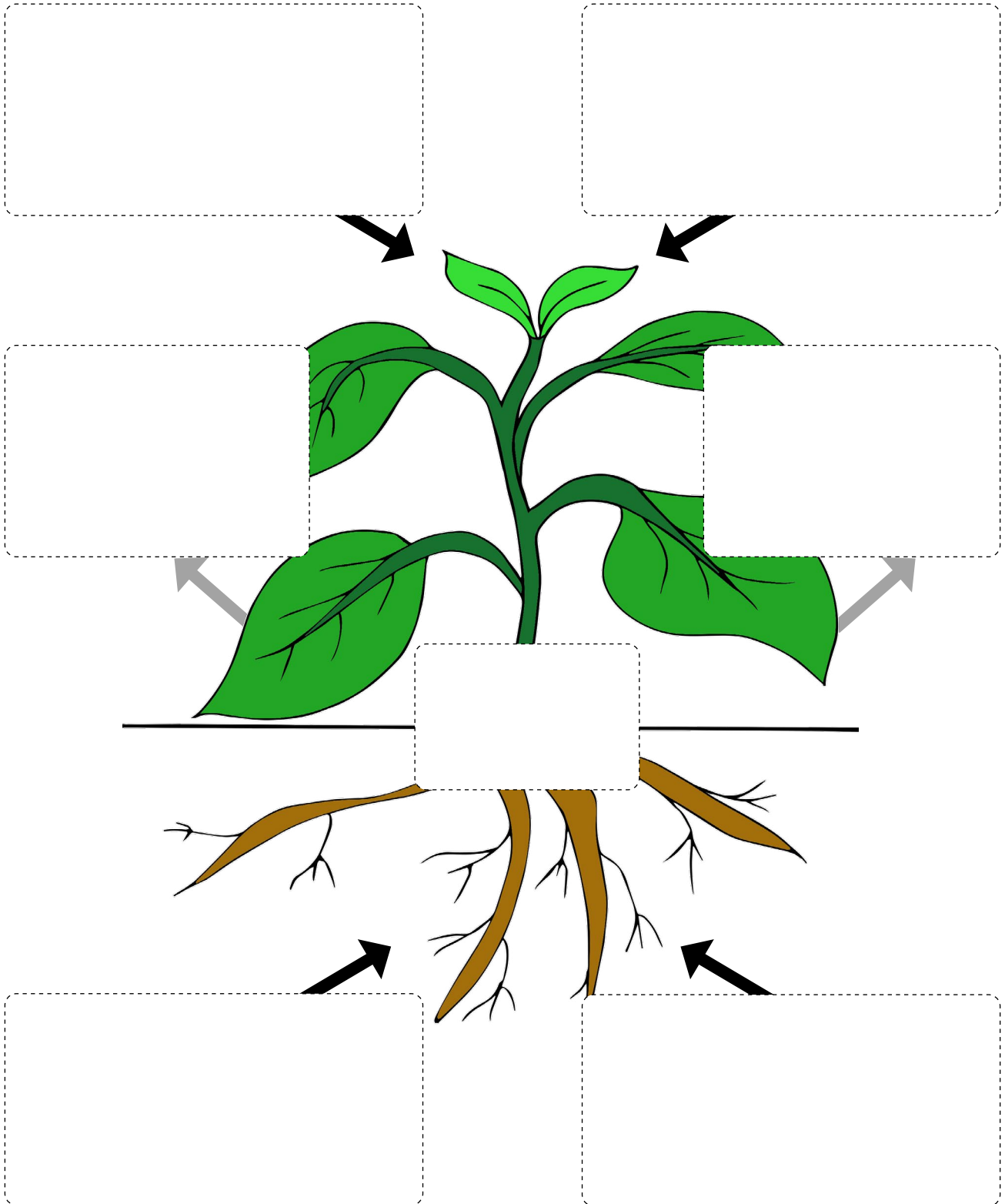
Så, fotosyntesen er en viktig prosess der plantene bruker solenergi, karbondioksid og vann til å lage mat til seg selv og produsere oksygen som vi trenger for å puste. Uten fotosyntesen ville vi ikke ha nok mat eller oksygen til å overleve. Derfor er fotosyntesen veldig viktig for alt livet på jorda!





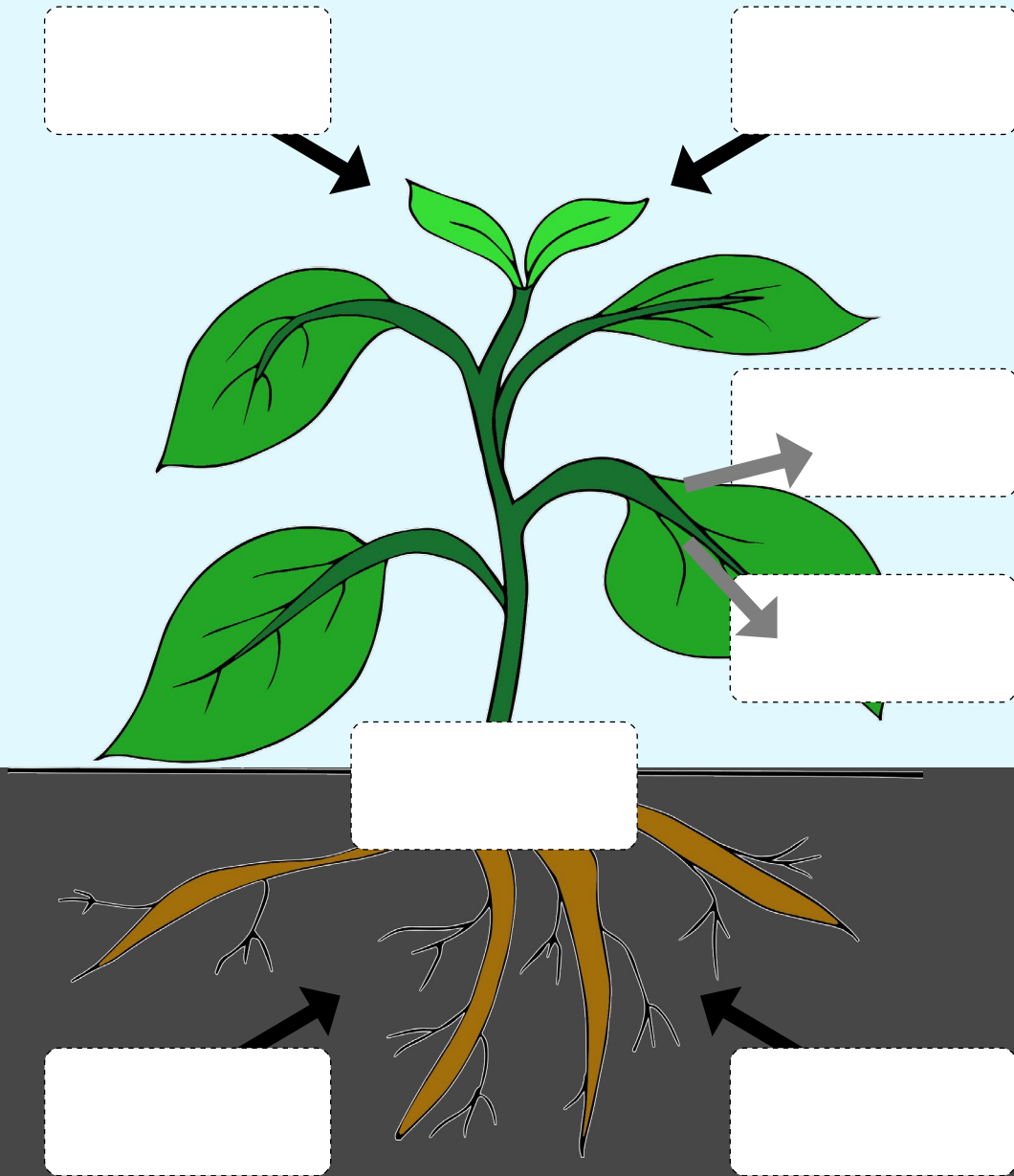
Fotosyntesen

Fyll inn i hver boks hvordan fotosyntesen fungerer i en plante.





Fotosyntesen



sol

CO₂

vann

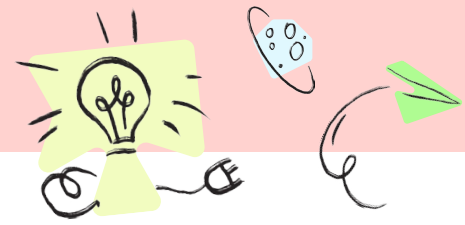
mat



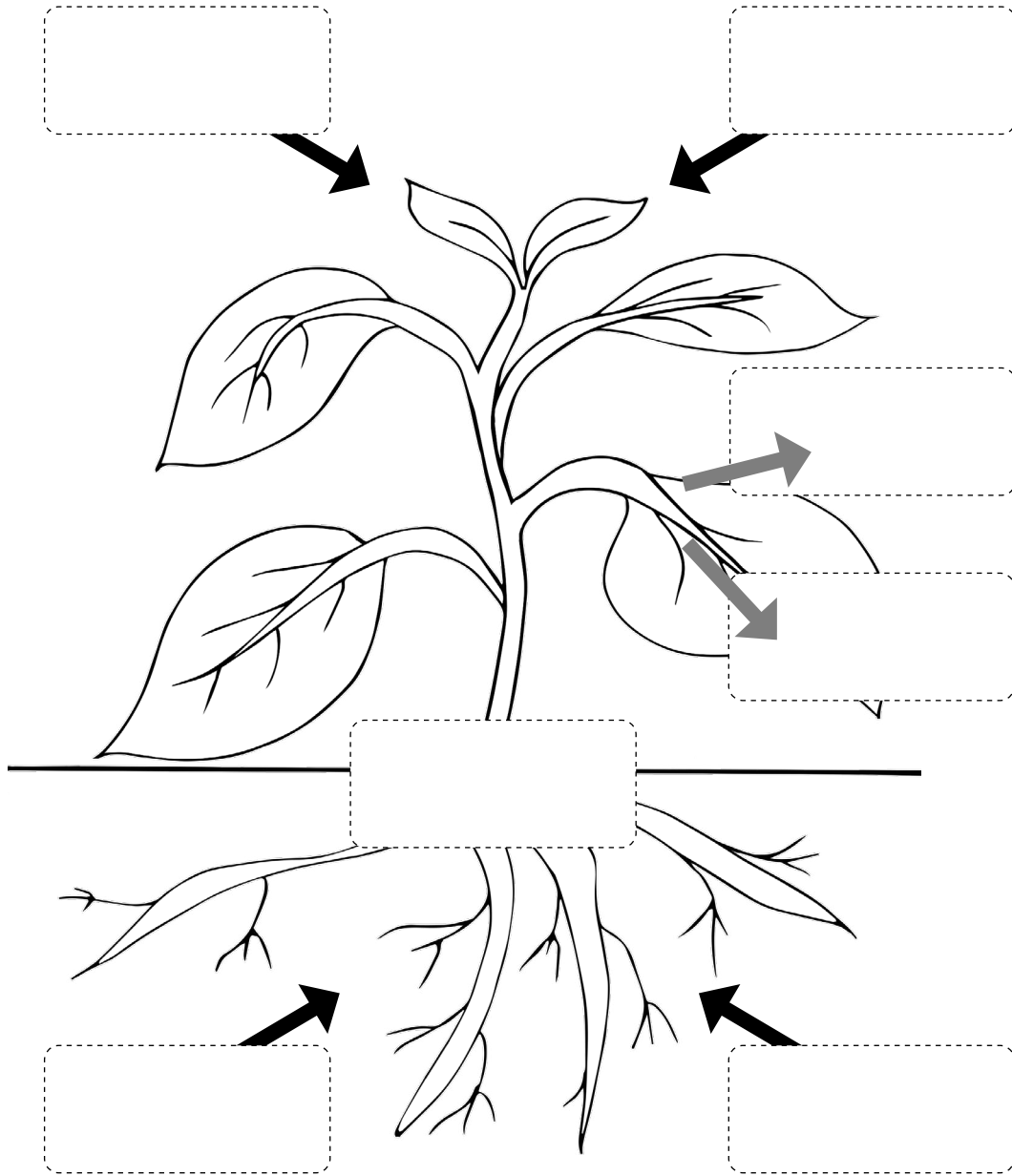
oksygen

vann

sukker



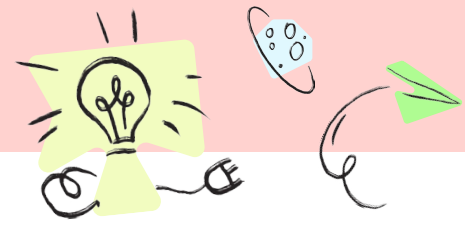
Fotosyntesen



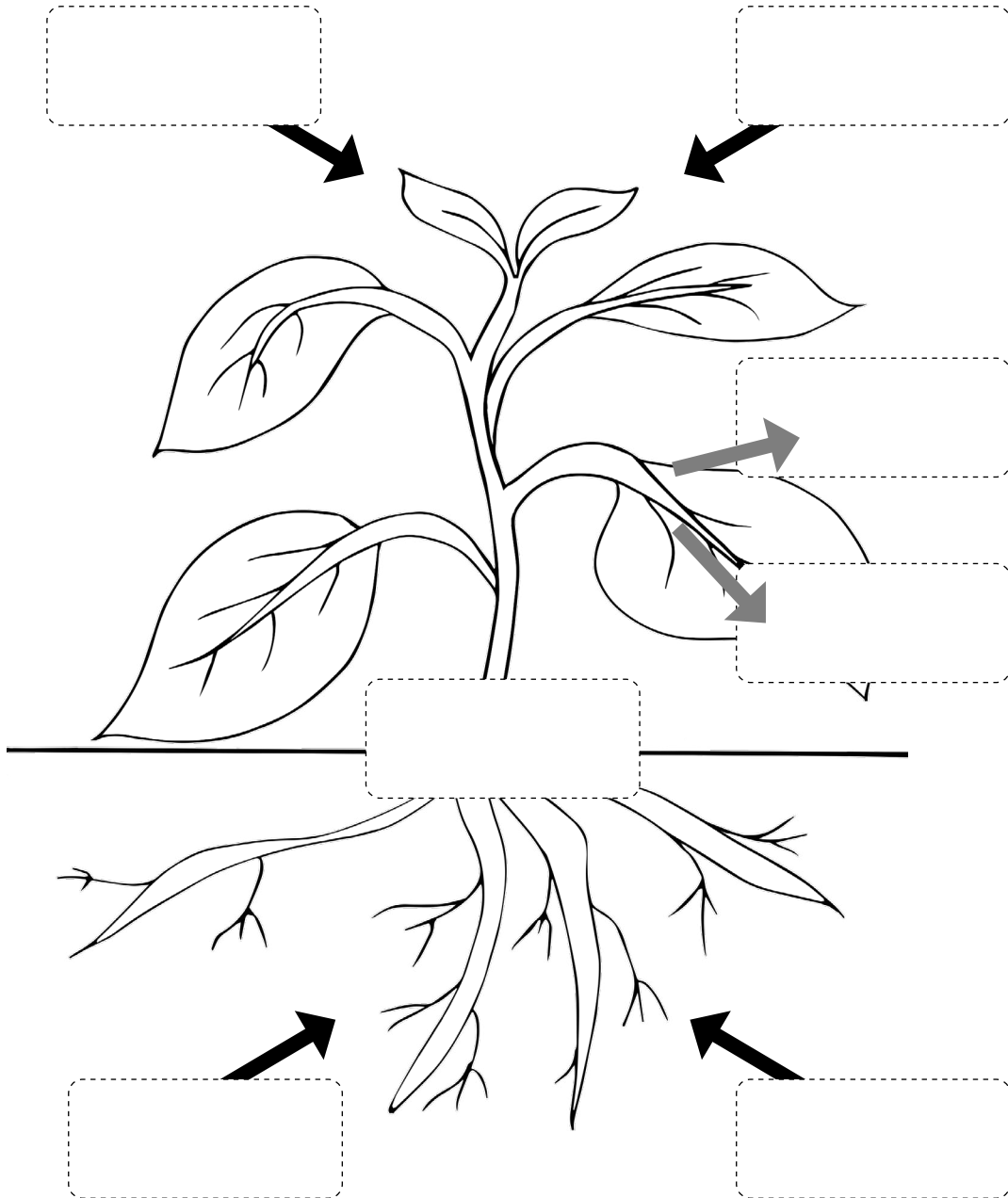
sol CO₂ vann mat



oxygen vann sukker



Fotosyntesen



Klorofyllet fanger opp solenergi fra sola og starter en kjemisk reaksjon.

CO₂
Karbondioksid går inn i planten.

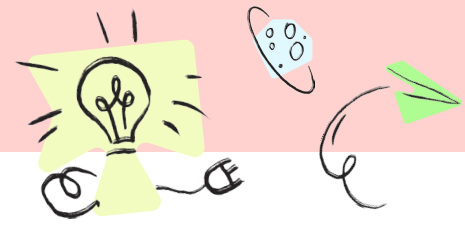
H₂O
Planten suger opp vann.

Planten trenger mineraler for å vokse og holde seg sunn.

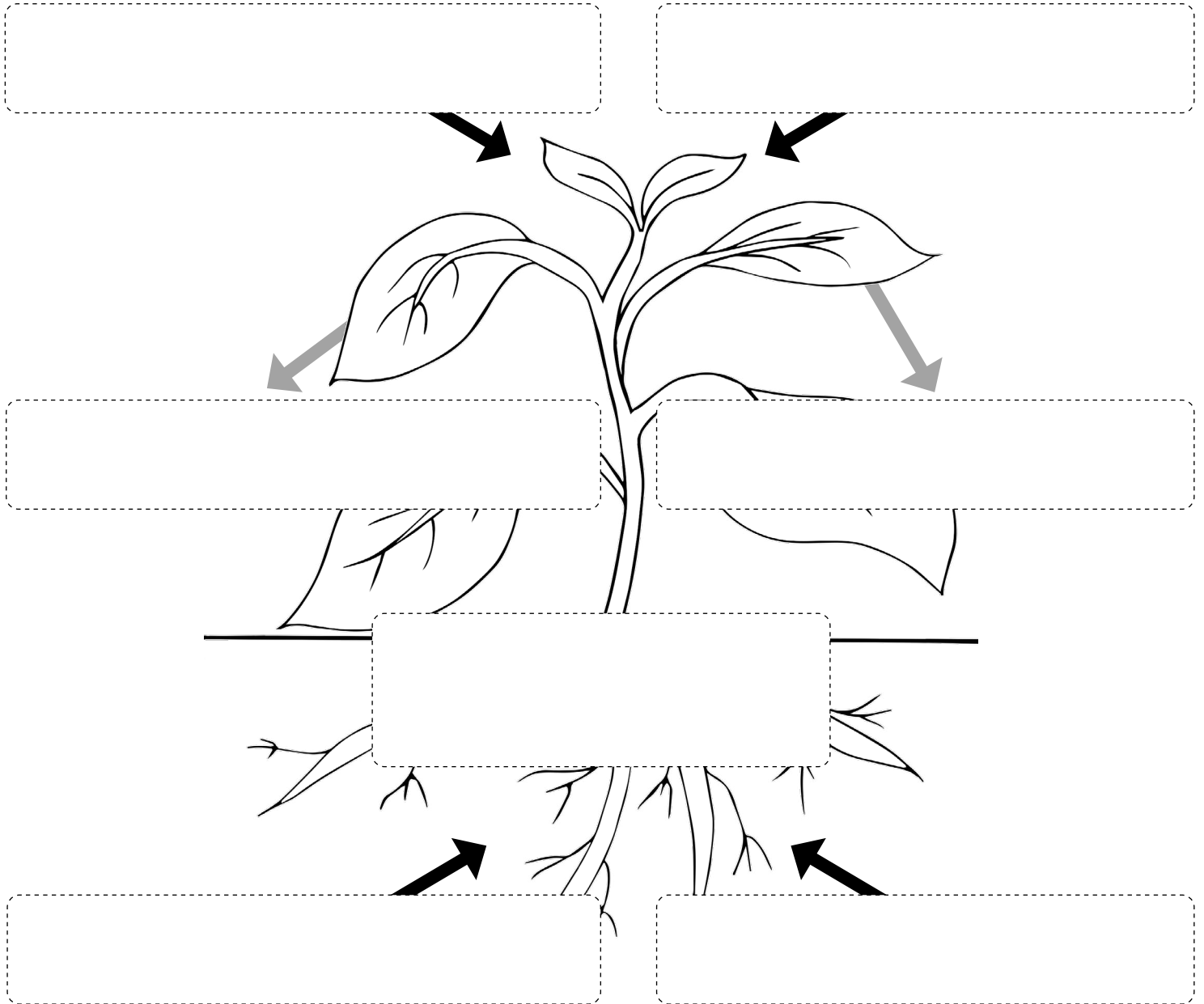
O
Oksygen slippes ut av planten.

H₂O
Vann slippes ut av planten.

C
Planten bruker karbon til å lage sukker.

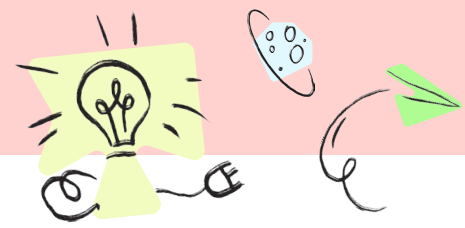


Fotosyntesen



Skriv inn disse setningene på rett plass i tegningen over.
Sammenlign svarene dine med en læringsvenn.

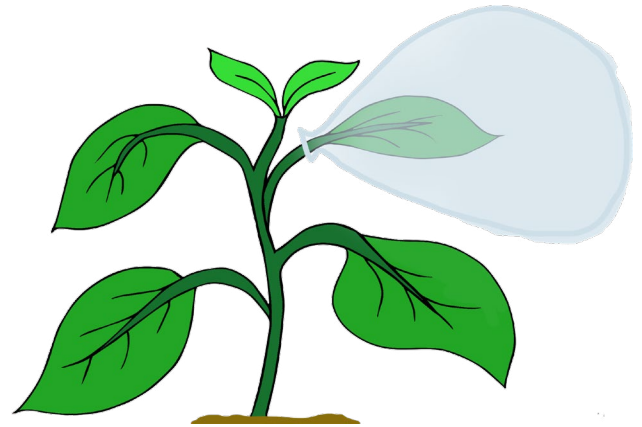
- H_2O
Planten suger opp vann.
- Klorofyllet fanger opp solenergi fra sola og starter en kjemisk reaksjon.
- CO_2
Karbondioksid går inn i planten.
- Vann slippes ut av planten.
- Oksygen slippes ut av planten.
- Planten bruker karbon til å lage sukker.
- Planten trenger mineraler for å vokse og holde seg sunn.



Treet vanntransport

Du trenger

- En plante med store blader eller et løvtre ute
- En gjennomsiktig plastpose
- Ulltråd



Fremgangsmåte

Finn et tre eller en stor plante innendørs, f.eks. en Fredslilje

Trø forsiktig en plastpose over en gren.

Fest forsiktig posen godt rundt stilken eller grenen med ulltråden

La posen henge der en god uke og observer hva som skjer inne i posen

Hypotese

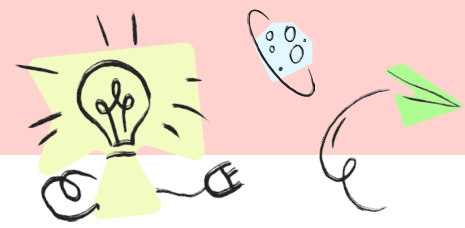
Hva tror du skjer inne i posen?



Dette skjedde

Forklar hva du observerte i posen.





Forsøk med høstfarger og klorofyll

Til læreren

Klorofyll betyr grønt fargestoff. Det er klorofyllet som bruker sollyset til å starte fotosyntesen. Her er et enkelt forsøk for å vise at bladene inneholder klorofyll.

Forsøket bør gjøres og demonstreres av en lærer og oppbevares trygt unna barnehender.

La elevene finne grønne blader og klippe dem opp i småbiter. Legg bitene i et syltetøyglass.

Lærer heller over klar isopropanol (kjøpes på malebutikker).

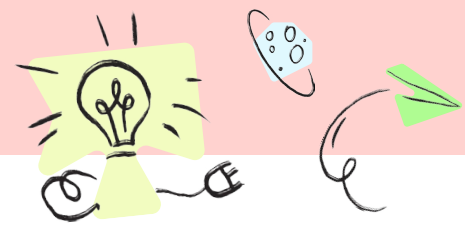
Sett på lokk og la blandingen stå og trekke et døgn.

Ta av lokket og sett et kaffefilter ned i væsken.

La elevene gjette på hva de tror skjer med kaffefilteret.

Isopropanolen har ødelagt cellene i bladene og kaffefilteret trekker til seg det grønne fargestoffet klorofyll.





Prosjekt høstfarger

Klorofyllet er en svært viktig del av den kjemiske prosessen som foregår i fotosyntesen. Fordi klorofyllet er så verdifullt for planten, vil den trekke dette ut av bladene og ned i rota og barken om høsten.

La elevene studere høstblader og tegne sine egne. Her har elevene tegnet rundt ekte lønneblader og laget omrisset av dem. Tegningene er fargelagt med fettstifter.

