

CO₂ i hverdagen

Her er forslag til aktiviteter, som du selv kan lave

Planter og CO₂

– lav forsøg med fotosyntese og ånding

Planter kan ved hjælp af Solens energi omdanne CO₂ og vand til næringsstoffer (kulhydrat) og oxygen (O₂).

Processen kaldes fotosyntese og ser således ud:

Lys + CO₂ + vand → kulhydrat + O₂

Når Solen skinner på planterne, producerer de sukker (kulhydrat), der bruges med det samme eller gemmes til senere. "Affaldsstoffet" fra processen er oxygen (ilt), der "udåndes" til omgivelserne.

Når planter fx om natten, skal bruge energi fra næringsstofferne, "indånder" de oxygen fra omgivelserne præcis ligesom mennesker og dyr.

Processen kaldes ånding og ser således ud:

Kulhydrat + O₂ → CO₂ + vand + energi

"Affaldsstofferne" fra processen er CO₂, der "udåndes" til omgivelserne, samt vand, der oftest bliver i planten (eller dyret) til senere brug.

Så længe der er lys på planten vil fotosyntesen være større end plantens ånding. Derfor vil en plante, der udsættes for lys "udånde" O₂, mens en plante, der er placeret i mørke vil "udånde" CO₂.

Dette kan du vise med et forsøg:

Brug:

3 reagensglas, 1 stativ, 3 propper, 2 vandplanter (vandpest), CO₂-indikator, stanniol og evt. en lampe (60W).

Placér en vandplante i to af reagensglassene. Fyld CO₂-indikator i alle tre glas, så planterne er dækkede, og væsken står lige højt i de tre glas.

Fold stanniol om det ene af de to glas med vandplanter. Placer glassene i stativet, og sørg for at der er lys på forsøgsopstillingen.

Lad forsøget fortsætte flere dage, indtil du kan se et tydeligt farveskift i de to glas med planter. Hvilke farveskift tror du, der vil komme?

Hvis du sætter din lampe til at lyse på glassene hele tiden vil farveskiftet blive tydeligere og komme hurtigere.

- ? Hvorfor er det en god idé at have et tredje glas uden plante i?
- ? Hvorfor bliver farveskiftet tydeligere, hvis der er lys på forsøget hele døgnet?
- ? Hvorfor er det en fordel at bruge sollys frem for elektrisk lys?
- ? Hvad viser forsøget om planternes rolle i naturens kredsløb?

[1.9] CO₂-indikatoren skifter fra rød til gul, når CO₂-indholdet stiger. Hvis CO₂-indholdet falder, bliver farven mørkere rød.

