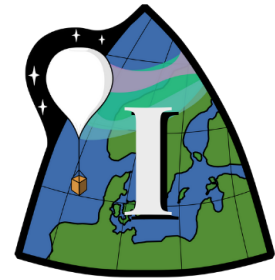




Hur påverkas växtligheten av varierande fuktighetsnivå?

BOREALIS



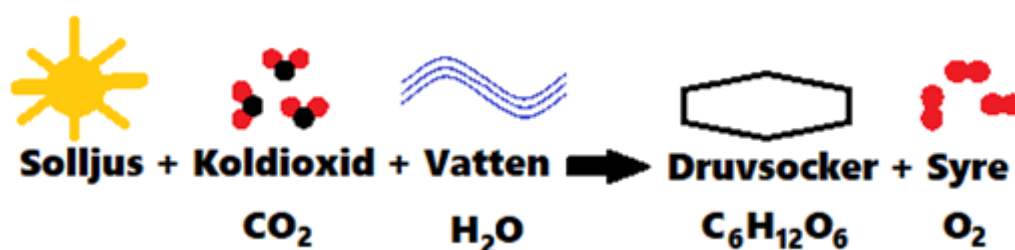


Frågeställning

Hur påverkas växtligheten av varierande fuktighetsnivå?

Teori

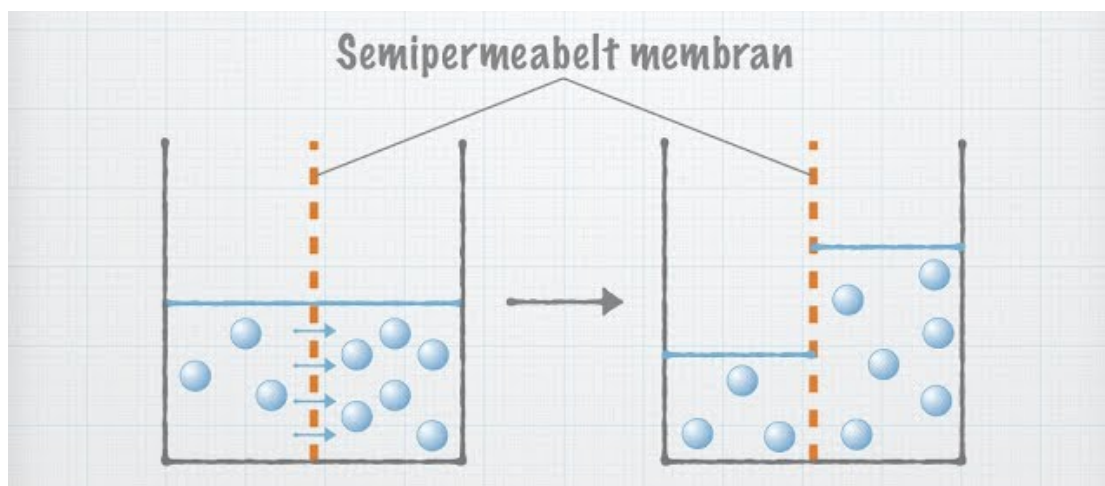
Det är inte konstigt att jordens fuktighet kan påverka växtligheten kraftigt! Det finns nämligen en optimal nivå av fuktighet som alla växter vill ligga nära. För att förstå varför måste vi känna till två centrala processer inom biologin, nämligen fotosyntes och osmos.



Som många vet använder växter fotosyntes för att få näring genom att omvandla ljus, koldioxid och vatten till druvsocker och syre. Problemet är att denna process inte kan starta utan dessa ingredienser. När det till exempel är mörkt kan växten inte utföra fotosyntes och måste istället genomföra samma cellandning som människor och djur, som förbrukar syre.

En del av växten som aldrig får ljus är roten, vilket innebär att roten hela tiden genomför cellandning. När jorden har för mycket fuktighet kan roten dock inte utföra cellandning på grund av syrebrist och på så sätt dör roten.

Osmos däremot handlar om att vatten faktiskt kan lämna växten.





Det som händer vid osmos är att vatten rör sig från ett område med låg koncentration av lösta ämnen till ett område med högre koncentration av lösta ämnen. När marken inte har så hög fuktighet kommer vattnet i växten att transporteras ut för att jämna ut skillnaden.

För att läsa mer och fuktighet, fotosyntes och osmos kan du besöka följande länkar:

- [Magnus Ehinger](#)
- [Markfuktighet](#)
- [Naturskyddsföreningen](#)

Hypotes

Vi tror att...

Material

En micro:bit.

En micro-USB-Kabel.

Ett batteripack

Krokodilkablar

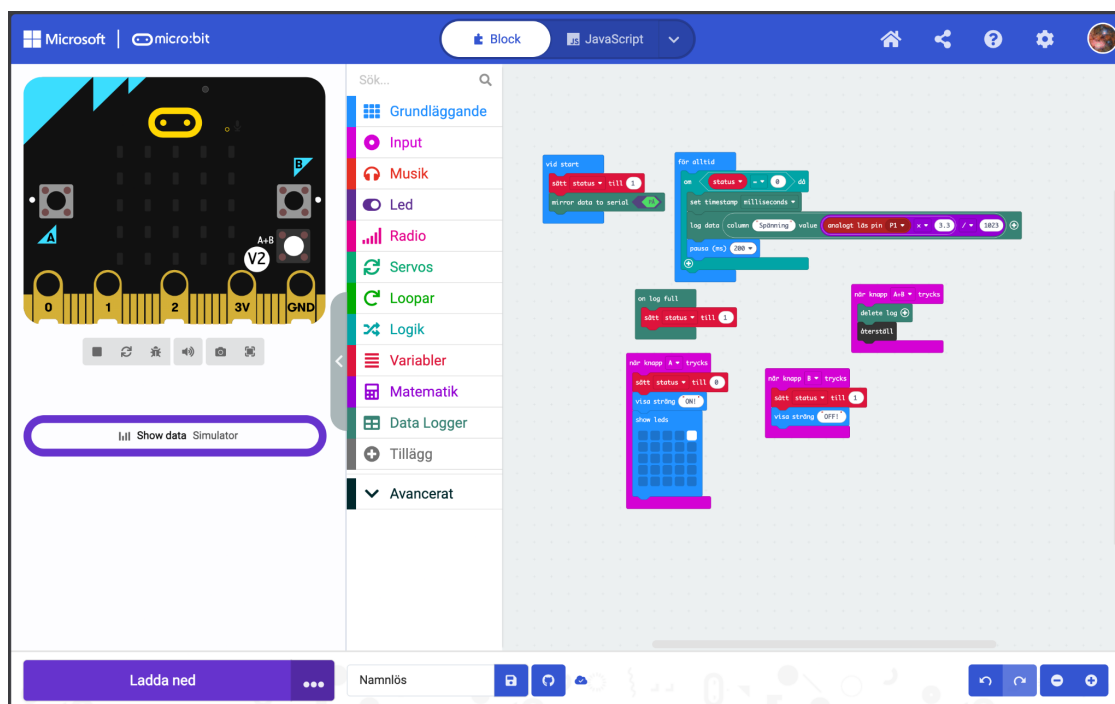
Två nålar

En bit kartong

1. Koden programmeras i MakeCode. Temperatursensorn byts ut mot en analog avläsning på Pin P1. Värdet som avläses räknas om till ett spänningsvärde (0–3,3 V) genom att multiplicera med 3,3 och sedan dividera med 1023. Detta värde



motsvarar jordens fuktighet: högre spänning = fuktigare jord. Koden laddas upp till micro:biten via USB och testas genom att fukta fingrarna och hålla i nålarna. Värdet ska då öka.



2. För att koppla den ska du först koppla en krokodilklämma från 3V på micro:biten till den ena nålen.
3. Koppla en annan krokodilklämma från Pin 1 till den andra nålen.
4. Hugg in nålarna i kartonglådan för att få en bestämt avstånd mellan de
5. Prova att sätta in nålarna i olika växter inomhus med batteripacket på för att kunna bestämma någon korrelation. Ta bilder av plantorna.
6. Analysera datan genom att koppla tillbaka micro:bit till datorn

Hur gick ni tillväga för att besvara frågeställningen? Kom ihåg att använda passiv form (verb ska sluta med s) och inte använda personliga pronomen (jag, han, man). Ni ska göra den så lätt att följa så att vem som helst skulle kunna återskapa ert experiment. Ni ska sakligt gå igenom stegen ni tog utan tycke och tanke som istället ska komma i diskussionen.

Resultat

Här ska ni framföra vilka resultat ni fick. Ni bör ha fått data som ni sedan kan kopiera in här.



Diskussion

Här ska ni komma fram till en slutsats kring resultaten och stödja den med teoridelen.