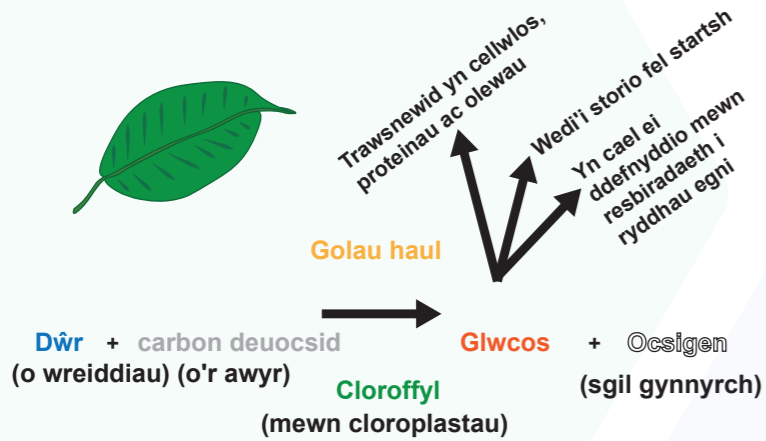


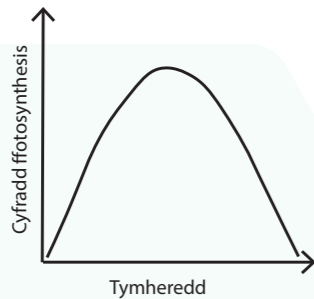
Ffotosynthesis

Cyfres o adweithiau wedi'u rheoli gan ensymau mewn celloedd planhigion. Cloroffyl yn amsugno egni golau ar gyfer yr adwaith. Organ ffotosynthesis yw'r ddeilen.



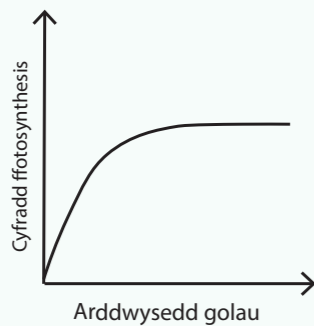
Ffactorau sy'n effeithio ar ffotosynthesis – Ffactorau cyfyngol

Tymheredd – Mae cyfradd ffotosynthesis fel arfer yn cael ei fesur drwy gofnodi cyfaint yr ocsigen sy'n cael ei gynhyrchu.



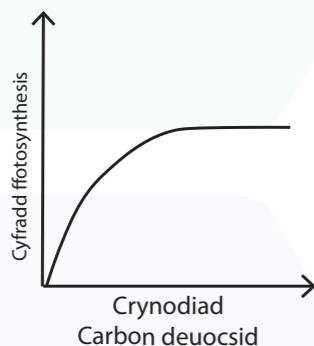
Gan fod ffotosynthesis yn cael ei reoli gan ensymau wrth i'r tymheredd gynyddu mae cyfradd ffotosynthesis yn cynyddu i'r optimwm yna'n gostwng.

Arddwysedd golau – Fel arfer yn cae ei ymchwilio drwy symud planhigyn yn nes at ffynhonnell golau a chofnodi'r O₂ a gynhyrchir.



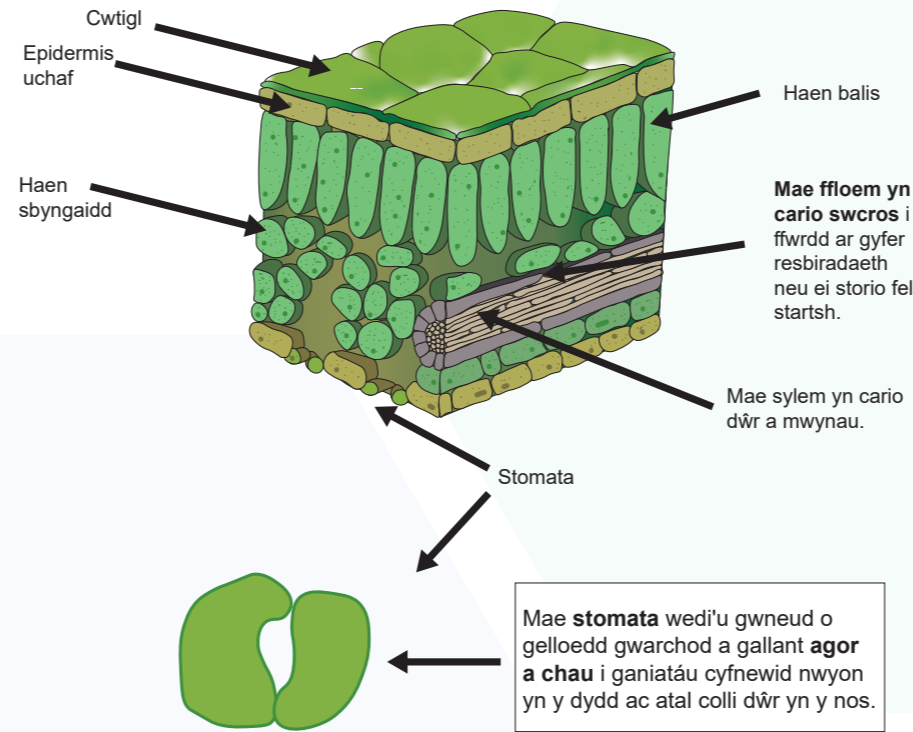
Wrth i arddwysedd golau gynyddu mae'r gyfradd ffotosynthesis yn cynyddu hyd nes y ceir diffyg ffactor arall e.e. Mae CO₂ yn cyfyngu ar unrhyw gynnydd pellach.

Carbon deuocsid – Wrth ymchwilio i effaith CO₂ ar ffotosynthesis mae gwyddonwyr yn amgáu'r ddeilen mewn bag/jar dryloyw gyda sodiwm hydrocsid, mae'r cemegyn hwn yn amsugno CO₂.



Gan fod CO₂ yn cynyddu'r gyfradd o ffotosynthesis yn cynyddu hyd nes bod ffactor arall yn cyfyngu ar y cynnydd e.e. arddwysedd golau.

Y ddeilen gwyddorau ar wahân yn unig



Profi deilen am startsh

Mae dail a gedwir yn y tywyllwch am 24 awr yn cael eu **dadstartshio**. Gellir eu defnyddio i ymchwilio i ffotosynthesis mewn amodau gwahanol. Os yw planhigyn wedi bod yn ffotosyntheseiddio ei ddeilen bydd yn cynnwys startsh.

Y prawf:

- Berwi'r** ddeilen i'w **lladd**
- Dadliwio** gan ddefnyddio **ethanol**
- Golchi i feddalau
- Profi gydag iodid** - mae lliw dulas yn dangos presenoldeb startsh.

Mwynau - gwyddoniaeth ar wahân yn unig

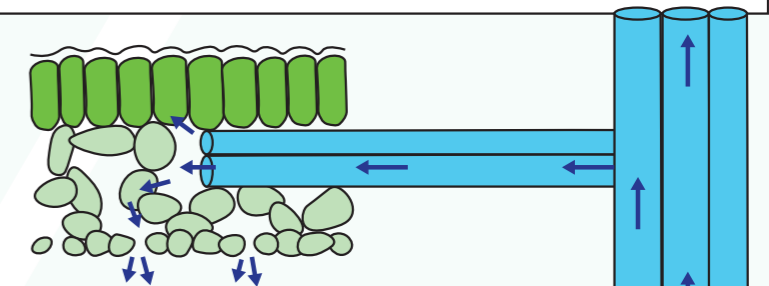
Mae planhigion angen mwynau penodol ar gyfer twf iach. Mae diffyg mwynau penodol yn achosi problemau twf penodol.

Mwyn diffygiol	Problem twf
Nitradau	Twf gwael
Potasiwm	Y ddeilen yn troi'n felyn
Ffosffadau	Y gwreiddiau'n tyfu'n wael

Pwysigrwydd - gwyddoniaeth ar wahân yn unig

Defnyddir dŵr mewn ffotosynthesis, cludiant mwynau ac mae'n rhoi cymorth drwy lenwi'r gwagolynnau celloedd sy'n gwthio yn erbyn waliau celloedd. Mae hyn yn cadw celloedd yn chwydd-dynn ac yn atal celloedd rhag mynd yn llipa a gwywo.

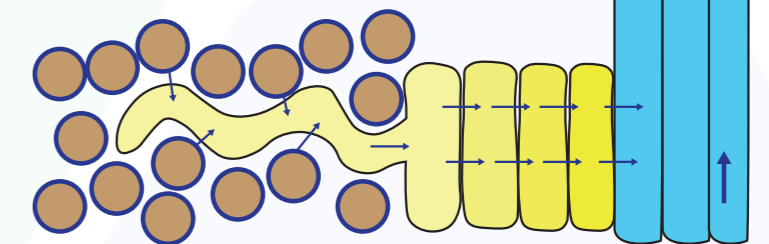
Deilen Mae dŵr o'r sylem yn anweddu i mewn i ofod aer. Collir rhywfaint o anwedd dŵr o'r stomata. Dyma yw trydarthiad.



Ffactorau sy'n effeithio ar gyfradd trydarthu

Pe bai ffactor yn cynyddu	Effaith
Tymheredd	↑
Lleithder	↑
Buanedd y gwynt	↑

Mae sylem yn cludo dŵr i **un cyfeiriad** i fyny'r planhigyn.



Gwreiddiau

Mae gwreiddflew'n **cynyddu arwynebedd yr arwyneb** ar gyfer amsugno dŵr. Mae mwynau'n cael eu **cludo'n actif i'r** celloedd sy'n caniatáu i ddŵr gael ei dynnu drwy osmosis i'r celloedd gwraidd ac yna i'r sylem.

Mae'r cludiant actif yn golygu bod celloedd gwreiddiau yn resbiradu'n actif sydd angen llawer o ocsigen.