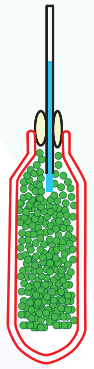
Trefnydd Gwybodaeth TGAU Bioleg 1.2 Resbiradaeth a’r System Resbiradol

Resbiradaeth aerobig

Cyfres o adweithiau cemegol a reolir gan ensymau ym mitocondria celloedd. Mae gwaed yn cludo glwcos ac ocsigen i’r celloedd; maent yn tryledu ac yn adweithio gan ryddhau’r egni sydd wedi’i storio o’r glwcos.

GLWCOS + OCSIGEN ⟶ CARBON DEUOCSID + DŴR + EGNI

- ⟶ **Yn cael ei ryddhau fel ATP**
- ⟶ **Yn cael ei ryddhau fel gwres**



Mae'r thermomedr yn cofnodi newidiadau mewn tymheredd

Mae'r fflasg thermos yn lleihau'r gwres a gollir trwy'r ochrau

Ymchwilio i resbiradaeth mewn pys sy’n egino	
1	Mae’r pys yn resbiradu, gan ryddhau gwres, ac mae’r tymheredd a gofnodwyd yn codi.
2	Mae’r pys wedi’u berwi (mae ensymau resbiradol wedi’u dadnatureiddio); nid yw’r pys yn resbiradu ond mae’r tymheredd a gofnodwyd yn dal i gynyddu ychydig wrth i’r pys gael eu gorchuddio â microbau sy’n resbiradu.
3	Pys wedi’u berwi a’u diheintio. Nid yw’r tymheredd yn cynyddu gan nad oes resbiradaeth yn digwydd.

Resbiradaeth anaerobig

Cyfres fyrrach o adweithiau a reolir gan ensymau sy’n rhannol ddadelfennu glwcos gan ryddhau dim ond ychydig o’r egni sy’n cael ei storio. Gall yr adwaith hwn ddigwydd pan nad oes unrhyw ocigen.

GLWCOS ⟶ ASID LACTIG + EGNI ⟶ **Llai o ATP yn cael ei gynhyrchu**

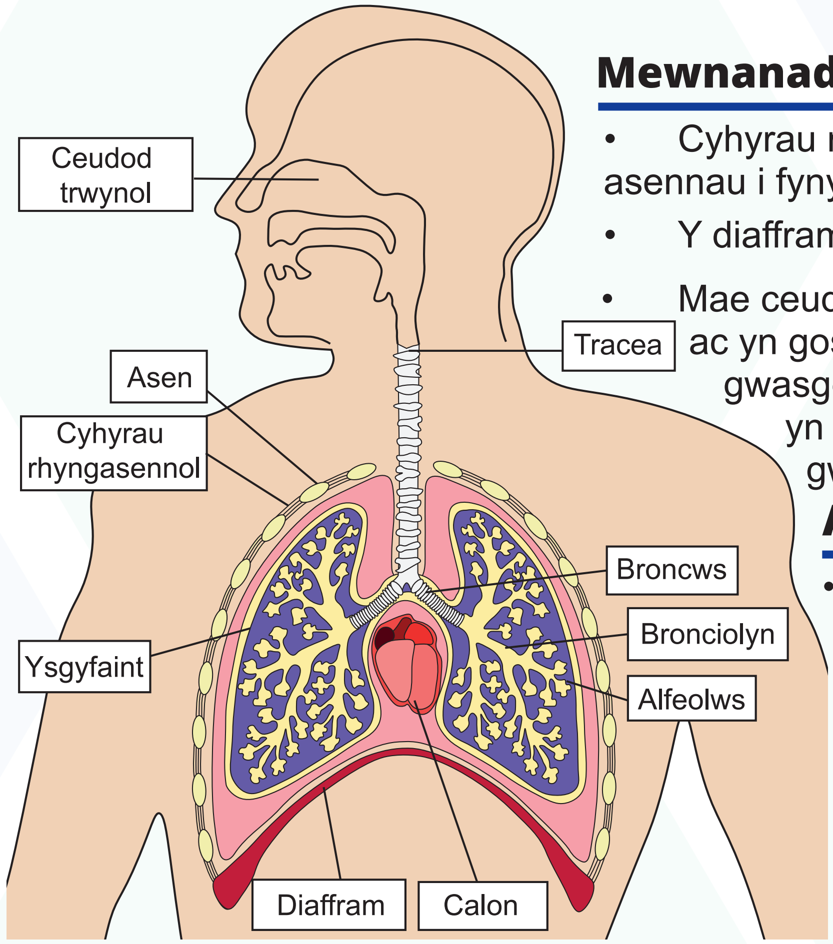
Dadansoddiad rhannol o glwcos gan nad oes **ocsigen** ar gael

Cynhyrchir asid lactig gwenwynig sydd angen ocsigen er mwyn ei ddadelfennu

Y swm o ocsigen sydd ei angen i gael gwared ar yr asid lactig gwenwynig yw’r **ddyled ocsigen**. Rhaid talu hon yn ôl pan fydd ocsigen ar gael.

Y system resbiradol

Swyddogaeth y system resbiradol yw tynnu ocsigen o’r aer ar gyfer resbiradaeth a chael gwared ar y cyfaint cyfatebol o nwyon gwastraff, carbon deuocsid a dŵr.



Mewnanadlu

- Cyhyrau rhyngasennol yn contractio, gan godi asennau i fyny ac allan
- Y diaffram yn cyfangu ac yn gwastatáu
- Mae ceudod y frest yn cynyddu mewn cyfaint ac yn gostwng mewn gwasgedd i lefel is na’r gwasgedd y tu allan i’r corff, ac felly mae aer yn cael ei sugno i mewn i gydraddoli’r gwasgedd

Allananadlu

- Mae cyhyrau rhyngasennol yn ymlacio ac mae’r asennau’n symud i lawr ac i mewn.
- Y llengig yn ymlacio gan symud yn ôl i fyny
- Mae ceudod y frest yn lleihau mewn cyfaint ac yn cynyddu mewn gwasgedd; gorfodir aer .

Cyfnewid nwyon

Mae’r alfeoli wedi’u haddasu ar gyfer cyfnewid nwyon gan:

- Cyflenwad gwaed da
- Arwynebedd mawr
- Waliau tennau
- Leinin llaith

Wrth i’r celloedd gwaed coch a’r plasma yn y capilari gwaed lifo o amgylch yr alfeolws, mae ocsigen yn tryledu i’r capilari ac mae carbon deuocsid yn tryledu allan.