



**ZIP**  
**WORLD**

**SCHOOLS**

**PENRHYN QUARRY**



# RYDYN NI'N MYND AR ANTUR!

**PENRHYN**



**QUARRY  
TOUR**

**QUARRY  
FLYER**



Byddwn yn mynd ar daith ar un o dryciau enfawr Zip World o gwmpas chwarel lechi fwyaf y byd ar un adeg, yn ogystal â hedfan 200 metr drwy'r awyr o ben terfynfa antur Chwarel y Penrhyn ar y wifren wib ddeuol.

# GADWCH I NI EDRYCH AR BLE RYDYN NI 'N MYND

Mae Chwarel y Penrhyn wedi bodoli ers cannoedd o flynyddoedd a hon oedd y chwarel lechi fwyaf yn y byd ar un adeg.

Roedd yn beryglus iawn gan fod dynion y chwarel yn hongian o raffau ar hyd ochr y graig ac yn defnyddio ffrwydron i gael gwared â darnau mawr o graig. Bu farw llawer ohonynt, heb sôn am y rhai a gollodd fraich neu goes.

Yn 1900 penderfynodd y chwarelwyr fynd ar streic i geisio gwella eu hamodau gwaith. Dyma'r streic hiraf yn hanes Prydain. Ar ôl hynny, bu llai o archebion am lechi o Gymru ac ni wnaeth y chwarel lechi ddod dros hynny'n iawn wedyn. Mae'n llawer llai heddiw.



The logo for Zip World Ysgolion, featuring the words 'ZIP' and 'WORLD' in a stylized, bold font with a red and yellow background, and 'YSGOLION' in a smaller font below it.

YSGOLION

# BETH YW CHWAREL?

Mae'r creigiau a'r cerrig rydyn ni'n eu defnyddio yn ein hadeiladau, ein ffyrdd, a'n concrit ac ati yn dod o'r ddaear. Mae'n rhaid i ni eu cloddio - fel arfer mae tyllau'n cael eu drilio, ac mae ffrwydron yn cael eu rhoi i mewn i dorri'r graig, sy'n cael ei chludo i ffwrdd i greu rhywbeth. Rydyn ni'n cloddio pob math o ddefnyddiau, gan gynnwys llechi, tywod a chlai.





Penderfynodd Zip World droi'r rhan o'r chwarel nad oedd yn cael ei defnyddio yn rhywbeth newydd, a dod â rhywfaint o fywyd yn ôl i'r ardal. Felly rŵan, gallwch chi hedfan ar wifren ar ei thraws, dysgu am yr hanes a rhyfeddu at y ddaearyddiaeth drawiadol o'ch cwmpas chi i gyd ar yr un pryd!



## GRYMOEDD

Fyddai Zip World ddim yn bodoli oni bai am rymoedd. Rydyn ni'n mynd i ddysgu amdanyn nhw fel ein bod ni'n gwybod beth sy'n gwneud i ni symud yn Zip World!

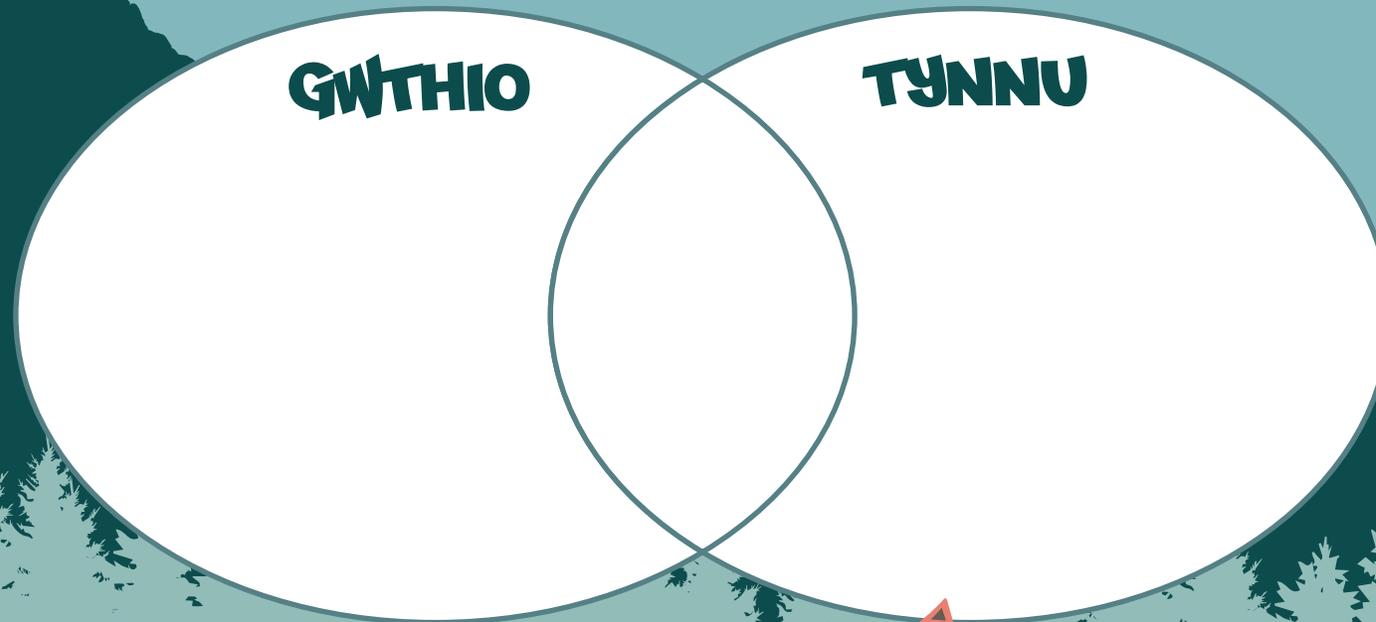
## QUARRY FLYER



# MAE GRYMOEDD O'N CWMPAS NI YM MHOB MAN

Maen nhw'n gweithio ar bob gwrthrych. Gwthio a thynnu yw grymoedd.

Edrycha o gwmpas dy ystafell ddosbarth neu'r maes chwarae a tyrd o hyd i enghreifftiau o bethau sy'n dangos y grym gwthio neu dynnu pan fyddan nhw'n cael eu symud. Rho nhw yn y diagram Venn isod.



Alli di ddim gweld grym,  
ond fe all di weld  
effeithiau'r grym.



TYNNU



GWTHIO





## PAM WNAETH Y PAPUR SYRTHIO I'R LLAWR?

# DISGYRCHIANT



## BETH YDYN NI'N EI WYBOD AM DDISGYRCHIANT?

Mae disgyrchiant yn rym anweledig.

Dyna pam mae pethau'n disgyn i'r ddaear pan fyddwn ni'n eu gollwng nhw.

Pwysau yw grym disgyrchiant sy'n gweithredu ar wrthrych.

Gan nad oes dim byd o'n cwmpas yn fwy na'r Ddaear ei hun, mae pob peth a phob unigolyn yn cael eu denu ati ac yn cael eu tynnu tuag at ei chanol

Po fwyaf yw'r gwrthrych, y mwyaf y mae'n atynnu pethau.

Mae disgyrchiant yn atal pethau rhag arnofio i'r gofod.

Mae disgyrchiant yn denu pob gwrthrych tuag at ei gilydd.

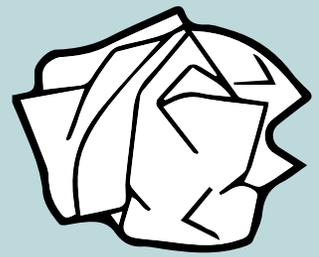
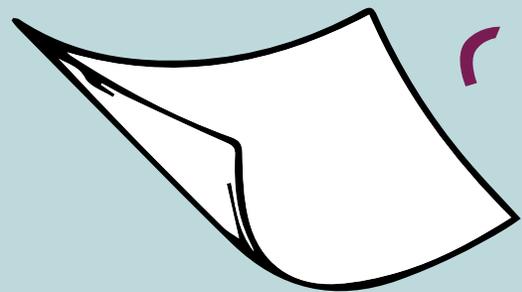




Mae gwrthiant aer yn gwthio am i fyny

Mae gwrthiant aer yn gwthio am i fyny

# GWRTHIANT AER



Oherwydd ei faint, mae gan y papur fflat lawer o wrthiant aer; mae'n rhaid iddo symud llawer o ronynnau aer o'r ffordd wrth iddo ddisgyn.

Oherwydd ei faint llai, mae'r papur wedi'i wneud yn bêl yn creu ychydig iawn o wrthiant aer; mae'n rhaid iddo symud llai o ronynnau aer o'r ffordd wrth iddo ddisgyn.

Mae disgyrchiant yn tynnu'r papur i lawr

Mae disgyrchiant yn ei dynnu i lawr



Ffrithiant rhwng aer a gwrthrych yw gwrthiant aer.

Mae ffrithiant bob amser yn arafu gwrthrych sy'n symud wrth iddo weithio i'r cyfeiriad sy'n groes i'r symudiad.



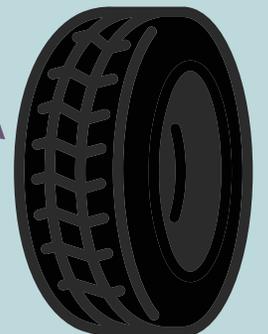
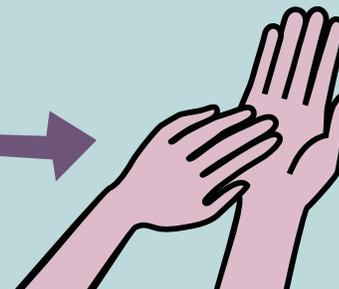
# FFRITHIANT

Fel y gwelso ni yn ystod yr arbrawf papur, gall siâp gwrthrych effeithio'n arw ar faint o wrthiant aer sydd ganddo.

Mae ffrithiant yn rym defnyddiol oherwydd mae'n ein hatal rhag llithro ac yn stopio teiars car rhag llithro ar y ffordd.

Mae maint y ffrithiant yn dibynnu ar ddefnydd y ddau arwyneb. Po fwyaf garw yw'r arwyneb, y mwyaf o ffrithiant sy'n cael ei gynhyrchu.

Grym rhwng dau arwyneb sy'n cyffwrdd yw ffrithiant.



**TYBED ALLI  
DI ATEB Y  
CWESTYNAU AR  
DY GERDYN?  
GWEITHIA GYDA DY  
BARTNER.**



Mae'r unigolyn yma'n teithio lawr yr allt. Pa rymoedd sy'n gweithredu yn erbyn y symudiad? Pam nad yw'n llithro i lawr yr allt?



Mae'r tryc yma'n symud i lawr yr allt. Pa rymoedd sy'n gweithredu yn erbyn y tryc?



Pa rym sy'n gwneud i'r bobl symud am i lawr? Pa rymoedd sy'n gweithredu yn eu herbyn?



Edrycha ar olwynion enfawr Tryc y Chwarel. Sut maen nhw'n ei helpu i symud i fyny ac i lawr y llethrau serth?



Pa rym sy'n tynnu'r bobl am i lawr? Pa rymoedd sy'n gweithredu yn eu herbyn?



Mae gan y ddau unigolyn agosaf ddarn ychwanegol o ddefnydd ar eu gwifren wib - beth yw'r rheswm dros hyn yn dy farn di?





# DY HER

Gan ddefnyddio'r hyn rwyf ti'n ei wybod am ddisgyrchiant, ffrithiant a gwrthiant aer, alli di ddylunio harnais i dy degan er mwyn iddo deithio lawr y wifren wib? Mae wrth ei fodd â reidiau cyffrous, felly mae'n rhaid i ti ei wneud mor gyflym â phosib! Defnyddia dy ddychymyg a bydd yn greadigol.

Gweithia gyda phartner. Edrycha ar y defnyddiau gwahanol sydd ar gael gan ragfynegi pa un fydd yn gwneud i'r tegan deithio gyflymaf. Pam wyt ti'n meddwl hynny?

Dylunia harnais gan labelu dy lun, a dangos pa rymoedd sydd ar waith.

Pan mae'r dosbarth yn barod, bydd pawb yn profi eu dyluniadau!



GWERS CYN YMWELD Â'R CHWAREL -  
TAFLEN WAITH 2

ENW I

## DYLUNWYR GWIFREN WIB

Wyt ti'n gallu helpu'r tegan i fynd i lawr y wifren wib?  
Yn dy fam di, beth fydd y defnydd gorau ar gyfer yr harnais er  
mwyn i'r tegan allu teithio mor gyflym â phosib?  
Beth am drafod pa ddefnydd fyddai orau a pham gyda dyartner.

### FY RHAGFYNEGIAD:

Rydw i'n meddwl mai ..... fydd y defnydd gorau oherwydd.....

Defnyddia'r hyn rwyf  
ti'n ei wybod am  
ffrithiant i dy helpu  
di.

TSUNNA LUN O DY DDLUNIAD A'I LABELU. OS WYF TI'N TEIMLO'N GLYFAR,  
GALLET TI DANGOS Y GRŴMOEDD DRŴY DDEFNYDDIO SAETHAU.  
UNA - RHO GŴNNIG AR Y DDLUNIAD!

Meddyllia'n ofalus am sut  
i roi'r tegan yn sownd i'r  
harnais...



# MWYNHA DY DAITH !

**CEISIA  
FEDDWL AM Y  
GRYMOEDD SY'N  
GWEITHREDU  
ARNAT TI PAN  
WYT TI YNO.**

