



Stori gan Toby Shannon-Smith

Darluniau gan Pauline Gregory

I Ma a Pa

ISBN: 978-1-9194312-1-5

Cyhoeddwyd gyntaf yn 2026 gan y Sefydliad Ffiseg, 37 Caledonian Road, Llundain, N1 9BU.
Hawlfraint © 2026 Y Sefydliad Ffiseg. Cedwir pob hawl. Ni chaniateir atgynhyrchu na throsglwyddo
 unrhyw ran o'r cyhoeddiad hwn ar unrhyw ffurf neu drwy unrhyw fodd, electronig, mecanyddol,
 llungopïo, recordio neu fel arall, heb ganiatâd y cyhoeddwr ymlaen llaw.

Yr Awdur

Mae Toby Shannon-Smith yn gweithio i'r Sefydliad Ffiseg ac yn byw yng Ngorllewin Llundain gyda'i ŵr a'i ddwy gath, Momo ac Appa. Mae ganddo radd mewn Ffiseg ac MSc mewn Cyfathrebu am Wyddoniaeth. Ef yw awdur y ddau lyfr arall yng nghyfres Anturiaethau Mimi: *Antur Enfys Mimi* ac *Antur Mimi yn y Gofod*. Pan nad yw'r cathod yn mynnu ei sylw gyda'u holl ddireidi, mae'n hoffi treulio'i amser yn gweu, yn peintio, yn cwiltio neu'n gweithio ar brosiect crefft arall.

Y Darlunydd

Mae Pauline Gregory yn ddarlunydd llyfrau plant sy'n byw ger y môr yng Nghernyw. A hithau'n caru celf, astudiodd Pauline ddarlunio ym Mhrifysgol y Celfyddydau yn Plymouth, gan ennill gradd BA Dosbarth Cyntaf. Mae'n cael ei hysbrydoli gan y pethau doniol ac annwyl y mae anifeiliaid a phobl yn eu gwneud bob dydd, a'r dychymyg gwych sydd gan blant. Mae Pauline yn gweithio gyda deunyddiau traddodiadol i greu darluniau unigryw sy'n llawn hiwmor a hud.

Dylunio Graffeg

Gan Jack G Sheppard

Y Testun Cymraeg

Gan Cymen

Ffeiliau Ffeithiau Sêr Gwyddoniaeth

Golygwyd gan Imogen Thompson a Dr Affelia Wibisono

Gyda Diolch i

Dr Maddison Coke a Dr Christopher Berry

Nodiadau i Rieni, Gofalwyr ac Athrawon

Helô a chroeso i *Antur Fechan Fach Mimi!*

Rydyn ni'n gobeithio y byddwch chi a'ch plentyn, eich teulu neu'ch dosbarth yn mwynhau darllen y stori yma gyda'ch gilydd a bod yn rhan o antur ddiweddaraf Mimi.

Yn y stori yma, mae Mam-gu Mimi wedi llwyddo i'w lleihau ei hun i faint microsgopig, er nad oedd hi'n bwriadu gwneud hynny, a rhaid i Mimi a'i ffrindiau geisio ei hachub.

Chwilfrydedd Mimi yw ei chryfder rhyfeddol hi – drwy ofyn cwestiynau mawr a dysgu popeth posib am y byd o'i chwmpas, bydd hi'n gallu creu cynllun i achub Mam-gu a'i chwyddo hi'n ôl i'w maint iawn.

Er mai ffrwyth dychymyg gwyddonol yw dyfais Mam-gu, wrth ichi ddarllen y stori byddwch yn cwrdd â llond gwlad o gymeriadau hwyliog, pob un ohonyn nhw'n gweithio mewn swyddi anhygoel sy'n gysylltiedig â byd y pethau lleiaf oll – a phob un ohonyn nhw'n seiliedig ar y byd go iawn. Cofiwch ddal ati i ddarllen ar ddiwedd y stori er mwyn cwrdd â'r gwyddonwyr, y peirianwyr, y prentisiaid a'r technegwyr sy'n creu gwyddoniaeth anhygoel mewn bywyd bob dydd.

Yn y Sefydliad Ffiseg, drwy ein menter Torrwch y Ffiniau (iop.org/LimitLess), rydyn ni eisiau sicrhau nad oes unrhyw blentyn yn colli'r cyfle i gymryd rhan mewn gwyddoniaeth, a ffiseg yn enwedig. Drwy wneud pethau gyda'ch gilydd, fel darllen y llyfr yma gyda'r teulu, rydych chi'n gwneud gwaith gwych i gefnogi chwilfrydedd eich plentyn a chadw eu dewisiadau ar agor ar gyfer y dyfodol.

I weld straeon y gwyddonwyr go iawn, canfod gweithgareddau gwyddonol i'w gwneud gyda'ch gilydd am ddim a chefnogi uchelgeisiau eich plentyn, ewch i wefan y Sefydliad Ffiseg ar iop.org/TinyAdventure

Cyhoeddwyd y fersiwn gwreiddiol o'r llyfr hwn yn 2025, sef Blwyddyn Ryngwladol Gwyddoniaeth a Thechnoleg Gwantwm (IYQ). Gyda chefnogaeth y Cenhedloedd Unedig, roedd y flwyddyn yn dathlu 100 mlynedd ers dechrau datblygu ffiseg gwantwm. I ddysgu mwy am sut mae gwyddoniaeth a thechnolegau cwantwm yn rhan o'n byd bob dydd a sut y gallent helpu i ddatblygu gwell dyfodol, ewch i quantum2025.org

Cwrdd â'r Arwyr!



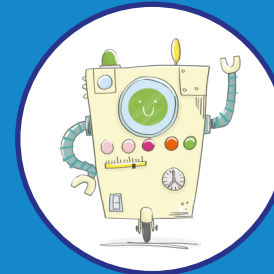
Mae **Mimi**'n ferch fach sy'n llawn awch am antur! Mae hi wrth ei bodd yn dysgu pethau newydd am y byd o'i chwmpas ac yn gofyn cwestiynau di-ri am sut mae pethau'n gweithio.



Arlunydd a dyfeisydd yw **Mam-gu** Mimi. Mae hi wastad yn gweithio ar brosiect newydd anhygoel ac mae hi wrth ei bodd yn treulio amser yn ei garej yn trwsio pethau.



Colin yw ci Mam-gu, a'i ffrind gorau hefyd. Mae'n mynd ar bob antur gyda Mimi a Mam-gu.



Marc y robot yw'r peth gorau i Mam-gu ei ddyfeisio erioed. Mae'n robot gwyb sy'n rhoi help llaw iddi gyda'i harbrofion ac mae'n defnyddio ei bwerau cyfrifiadurol i roi awgrymiadau a syniadau i helpu ein harwyr. Rhowch unrhyw bos iddo a bydd yn ei ddatrys yn ddi-ffael!



Mae **Mam a Dad** yn caru eu merch, Mimi, a'u mab, Dylan. Yn anffodus, mae'n rhaid iddyn nhw deithio yn rhan o'u swyddi weithiau, ond does dim ots gan Mimi - mae'n rhoi mwy o amser iddi hithau fynd ar antur! Ond mae hi wastad yn falch iawn o'u gweld nhw pan ddôn nhw adre'n ôl.

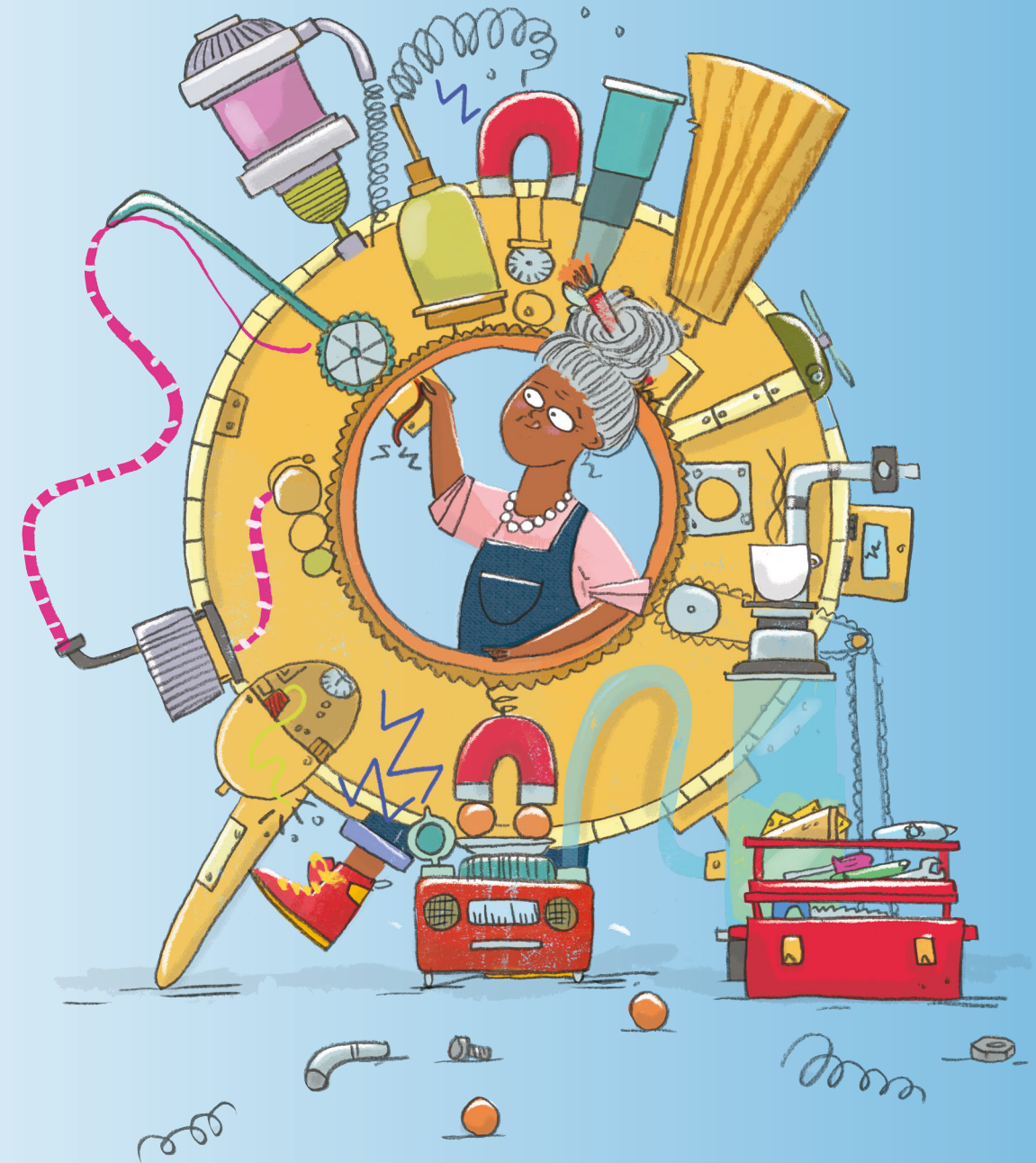


Dylan yw brawd mawr Mimi. Mae wedi dilyn ei freuddwydion a hyfforddi i fod yn gogydd. Os nad yw'n brysur yn coginio pethau blasus yn y gegin, mae'n edrych ar ôl Mimi pan fydd Mam a Dad oddi cartref.

Yfodd Mam-gu lymaid o'i the a syllu'n fanwl ar ei phrosiect diweddaraf, sef y peiriant pitw. Roedd hi wedi bod yn gweithio arno ers tro byd ac roedd bron â bod yn barod. Roedd hi'n llawn cyffro! Heb dynnu ei llygaid oddi ar ei gwaith, estynnodd i'w bocs tŵls i geisio cael gafael ar sgridreifer. Sbaner? Na... Pense! Na... Brechdan gaws?!? Na...

*Gan ochneidio, trodd i geisio dod o hyd i'r teclyn roedd hi'n chwilio amdano a... clec... tarodd ei phaned â'i phenelin, nes bod y te'n tasgu i grombil y peiriant. Dechreuodd y cylchedau fygu a hisian ac wedyn... **PWFF!***

Roedd Mam-gu a'r peiriant wedi diflannu!





Pennod 1

Yn hynod o ofalus, a hithau'n sefyll ar ben ysgol, rhoddodd Mimi'r addurn olaf ar ei champwaith. Cafodd help llaw ei brawd i ddod yn ôl i lawr ac yna camodd y ddau'n ôl i edmygu eu gwaith caled. Heb ddweud gair, rhoddon nhw bawen lawen i'w gilydd a gwneud dawnys fach yn yr unfan.

Gyda'i gilydd, roedden nhw wedi creu teisen enfawr. Haenau o sbwng melys am yn ail ag eisin a jam, gyda hufen menyn blasus wedi'i daenu'n llyfn dros y cyfan. Ac ar ôl addurno'r deisen ag eisin lliwiau'r enfys, peli bach arian a blodau siwgr, roedd Mimi wedi ysgrifennu "**CROESO ADRE MAM A DAD**" gyda mwy o eisin.

Roedd Mam a Dad wedi bod i ffwrdd am wythnos, a Mimi wedi bod yn cael hwyl gyda Dylan, ond roedd hi'n edrych ymlaen yn arw at eu croesawu nhw'n ôl. Bydden nhw'n cael syndod wrth weld y deisen! Ond roedd yna ryw faint o waith tacluso yn y gegin...

Roedd yna flawd a siwgr ar y bwrdd, tipyn o fenyn ar y llawr a darnau bach o eisin ar y nenfwd.

Roedd Dylan wrthi'n golchi'r mynydd o lestri budr a Mimi ar fin estyn am frwsh i ddechrau sgubo pan glywon nhw gloch y drws yn canu.

Ar ôl sychu ei dwylo â'r lliain llestri, agorodd Mimi'r drws a gweld Marc y robot a Colin y ci yn eistedd ar garreg y drws.

Roedd blew Colin yn edrych fel pigau draenog ac roedd golwg bryderus iawn arno, tra oedd sgrin fideo Marc yn goch llachar ac ebychnod yn fflachio arni. Roedd rhywbeth o'i le!

Neidiodd Colin i freichiau Dylan gan gyfarth yn dawel, ac aeth Marc ati i esbonio beth oedd wedi digwydd.



“Roedd Mam-gu’n gweithio ar ei dyfais newydd yn y garej ac... mae hi wedi diflannu! Ro’n i’n mynd â’r post ati ond doedd hi ddim yno - fe chwiliais i ym mhobman, a dyw hi ddim wedi mynd allan chwaith. Mae hi... ar goll. Alla i mo’i gweld gyda fy synwryddion a dyw hi ddim yn siarad gyda ni...”

Pendronodd Mimi am funud, ac edrych ar Dylan.

“Antur achub?” gofynnodd.

“Antur achub,” atebodd Dylan, gan nodio.

Roedd hi’n amlwg ar wyneb Mimi ei bod hi o ddifri. Tynnodd ei ffedog, crafu’r rhan fwyaf o’r eisin o’i gwallt ac ysgrifennu nodyn brysiog tra oedd Dylan yn casglu eu helmedau beics.

Cydiodd Mimi yn ei hesgidiau, ei chot a’r pecyn anturio roedd hi’n ei gadw ar fachyn arbennig ger y drws, yn barod ar gyfer achlysur fel hwn, ac i ffwrdd â nhw...

Annwyl Mam a Dad,

Wedi mynd i helpu Mam-gu.
Fe esboniwn ni pan ddown ni adre.

Joiwch y deisen!

Cariad mawr gan Mimi a Dylan

O.N. - Sori am y llanast!!!

Pennod

Dau

111
36

8 9

↑
e
111



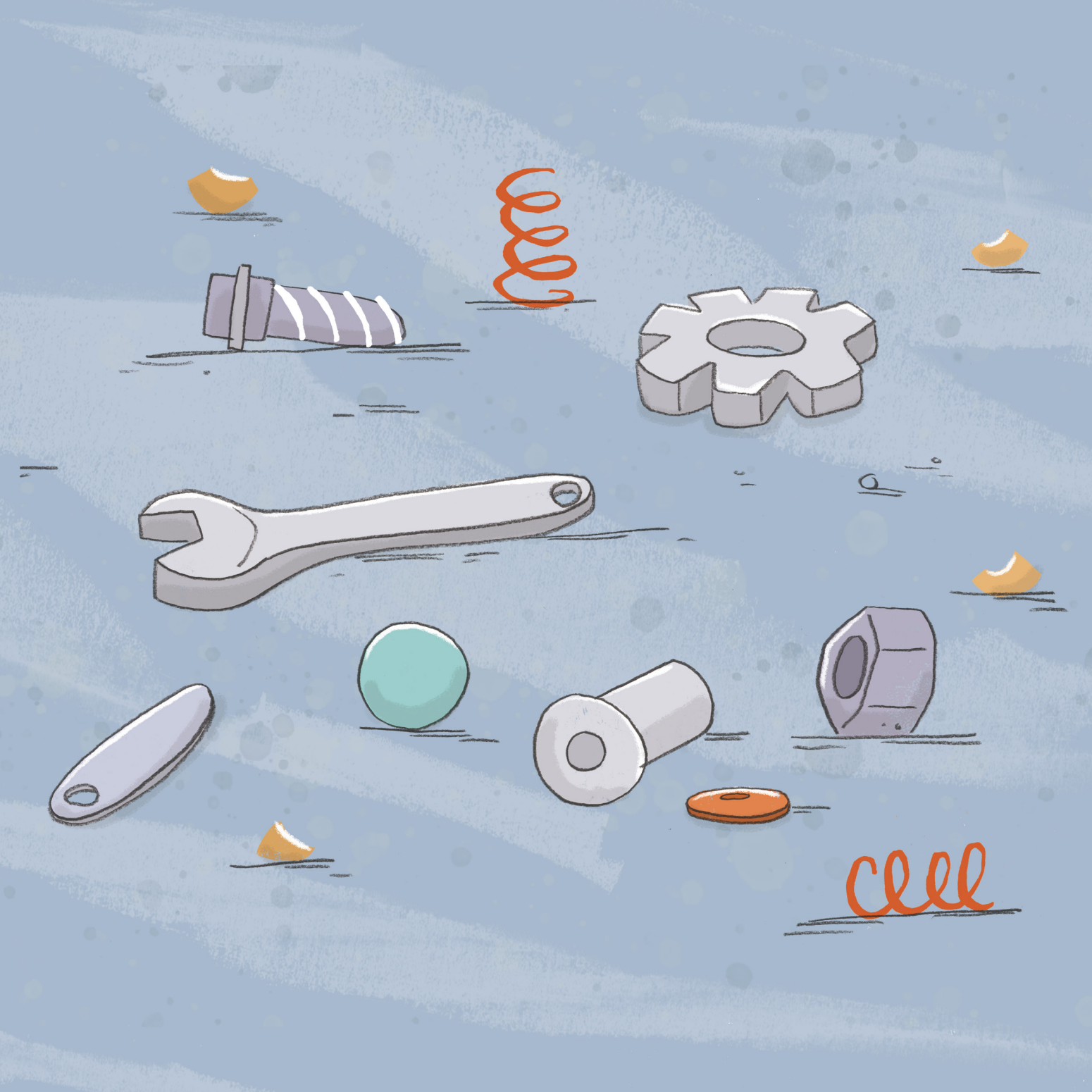
Pennod 2

Daeth sŵn gwichian o ddrws y garej wrth iddo agor, a chraffodd y criw ar yr olygfa oedd o'u blaenau. Roedd y goleuadau wedi'u cynnau ac roedd hoff gerddoriaeth Mam-gu, sef metel trwm, i'w chlywed ar y radio. Dyna'r gerddoriaeth roedd hi wastad yn gwrando arni pan oedd hi wrthi'n dyfeisio.

Roedd y garej yn rhyfedd o wag. Roedd yr holl lanast arferol wedi'i wthio i gyrion yr ystafell, a lle gwag mawr yn y canol. Yr unig bethau oedd yno oedd bocs tŵls Mam-gu, cwpan gwag, ambell sgriw a sbring, a diferyn o olew ar y llawr concrit. Roedd hi'n amlwg ei bod hi wrthi'n dyfeisio rhywbeth - ond beth?

Roedd Marc wedi rhoi tâp melyn a du o amgylch canol y garej ac roedd Mimi'n credu y byddai hi'n synhwyrol iawn iddyn nhw beidio â tharfu ar unrhyw beth nes bod ganddyn nhw well syniad beth oedd wedi digwydd...

“Aha!” meddai Dylan, a throdd pawb i edrych arno.



Roedd Dylan yn edrych ar y fainc waith ar ochr y garej ac yno, o dan y tostiwr roedd Mam-gu wedi bod yn ei drwsio, fe ddaeth o hyd i'w Dyddiadur Dyfeisio.

“Bow-wow!” meddai Colin, yn llawn cyffro. Roedd y ci'n gwybod mai dyma lle roedd Mam-gu'n cadw cofnod o'i gwaith dyfeisio ac yn nodi ei holl arbrofion. Gwych!



Tynnodd Dylan sleisen o dost a menyn yn ofalus oddi ar glawr blaen y dyddiadur a dechrau bodio'r tudalennau. Gwgodd, a throi'r llyfr â'i ben i waered. Gwgodd eto, a rhoi'r llyfr i Mimi. “Alla i ddim gwneud pen na chynffon o hwn, Mimi,” meddai. “Beth amdanat ti?”

Roedd y tudalennau'n llawn symbolau rhyfedd a llythrennau a rhifau yn llawysgrifen Mam-gu. Allai Mimi ddim gwneud unrhyw synnwyr ohono chwaith, felly rhoddodd y llyfr i Marc.

Dechreuodd y robot ei sganio gyda'i lygaid arbennig.

“Cod diogelwch Mam-gu yw hwn!” meddai Marc. “Mae hi'n gwybod bod yn rhaid iddi wneud yn siŵr na all y bobl anghywir gael gafael ar ei dyfeisiadau hi, felly mae hi'n defnyddio cod i ysgrifennu ei holl nodiadau. Yn fwy na dim, dyw hi ddim eisiau i Mrs Planck o rif 47 ddwyn y rysâit ar gyfer ei marmalêd grawnffrwyth enwog. Mae hwnnw wedi ennill gwobrau lu! P-R-O-S-E-S-U!”

Daeth sŵn suo o gylchedau Marc wrth iddo fodio drwy'r llyfr yn rhyfeddol o gyflym. Dechreuodd symbolau lifo i fyny ac i lawr ei sgrin wrth iddo ddarllen a throsi cod Mam-gu...

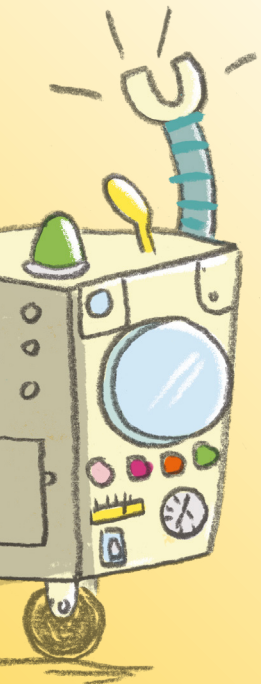
Wedi ychydig funudau, rhoddodd Marc y dyddiadur yn ôl ar y fainc.

“Y newyddion da yw fy mod i'n gwybod beth sydd wedi digwydd i Mam-gu a ble mae hi. Ond dyw gweddill y newyddion ddim cystal,” meddai Marc.

“Beth am ddechrau gyda'r pethau da?” gofynnodd Dylan.

“Mae Mam-gu'n dal i fod yma,” meddai Marc.

“Ydi hi'n anweledig?” gofynnodd Mimi, gan gofio'r adeg y flwyddyn cynt pan ddyfeisiodd Mam-gu baent tryloyw a llwyddo i wneud i'w beic modur ddiplannu - er nad dyna oedd y bwriad.



“Wel, fe allet ti ddweud hynny...” meddai Marc. “Allwn ni mo'i gweld hi. Ddim heb ficroskop, beth bynnag!”

Cymerodd hi funud neu ddwy i Mimi sylweddoli beth roedd Marc yn ei ddweud.

“Ydi hi mor **FYCHAN FACH** â hynny?” gwichiodd Mimi. Roedd hyn yn swnio hyd yn oed yn fwy anghredadwy na'r beic modur anweledig. “Ond sut ddigwyddodd hynny???”

“Ydi, rwy'n credu ei bod hi,” meddai Marc. “Mae hi'n dweud yn ei dyddiadur dyfeisio ei bod hi'n teimlo'n flin, y tro diwethaf yr oedd hi ar y bws, oherwydd bod pobl yn rhoi eu bagiau ar seddi ac yn llenwi canol y bws â'u cesys, heb adael lle i gadeiriau olwyn a phramiau. Felly mae'n ymddangos ei bod hi wedi cael syniad am beiriant i wneud pethau'n llai - y peiriant pitw - fel y gall pobl droi eu sachau cefn a'u bagiau siopa yn fychan fach pan fyddan nhw ar y bws ac yna'u chwyddo eto ar ddiwedd eu taith...”

“Byddai hynny’n golygu bod yna fwy o le ar y bws ac yn gwneud pethau’n well i bawb.”

Call iawn, meddyliodd Mimi. Roedd gwneud lle i fwy o bobl ar y bws yn syniad gwych. Ond peiriant i wneud pethau’n llai?

“Ac mae’n edrych fel petai’r cyfan bron yn barod ganddi...” aeth Marc yn ei flaen. “Roedd yna fymryn o waith ar ôl i’w wneud ar y systemau diogelwch er mwyn gwneud yn siŵr na fyddai pethau’n cael eu lleihau’n ormodol a’u bod nhw’n **RHY** fach...”

Agorodd Mimi’r pecyn anturio ac estyn ei thortsh a’i chwyddwydr. Dechreuodd archwilio’r llawr yn **HYNOD O OFALUS**. Chwiliodd mor fanwl ag y gallai, ond allai hi ddim gweld Mam-gu yn unman.

“Aros funud, beth yw hwnna?” gofynnodd Dylan, gan bwyntio at bwll bach ar y llawr.

“Te!” meddai Marc. “Rhaid ei bod hi wedi’i dywallt ar y peiriant ar ddamwain a... llwyddo i’w gwneud hi ei hun a’r peiriant yn fychan fach!”

“Reit...” meddai Mimi, gan roi ei thortsh a’i chwyddwydr yn ôl yn y pecyn. “Ydi hynny’n golygu y gall Mam-gu droi’r swits ar y peiriant am yn ôl a’i gwneud hi’n fawr eto?”

“Nac ydi,” meddai Marc, “mae’n ddrwg gen i.” Daeth wyneb trist ar ei sgrin. “Rwy’n amau efallai fod y te wedi difrodi’r cylchedau – ac all hi ddim trwsio’r peiriant heb ei theclynnau.”

“Bow-wow,” meddai Colin yn drist, gan roi ei bawennau dros ei lygaid a chuddio y tu ôl i goesau Dylan.

Gwgodd Mimi a meddwl yn ddwys nes iddi gael syniad gwych...



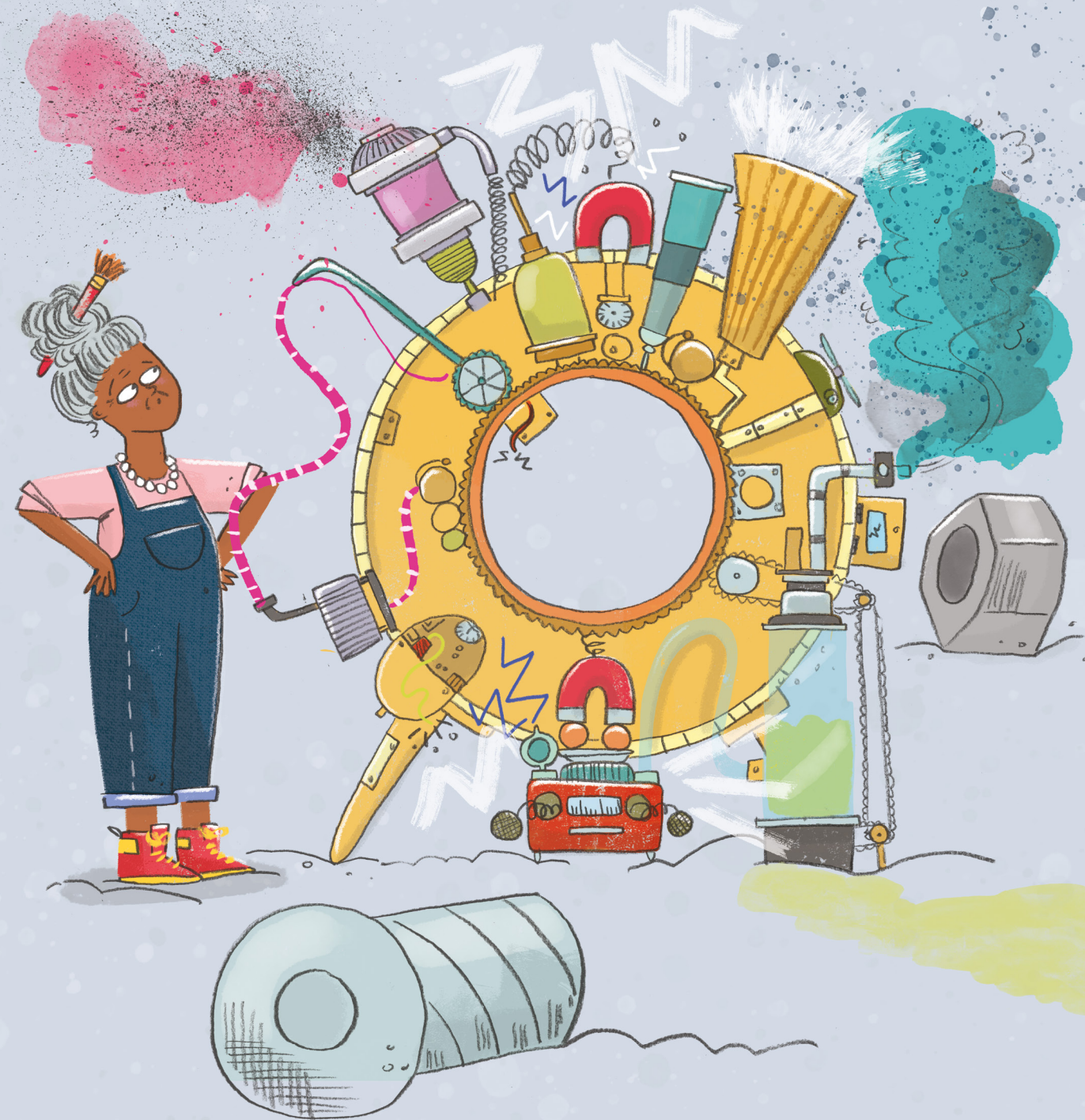
Yn y Cyfamser...

Ysgydwodd Mam-gu rywfaint o'r llwch oddi arni ac edrych o'i chwmpas. Roedd hi'n gwybod ei bod hi'n dal i fod yn ei garej, yn sefyll ar y llawr concrit cyfarwydd. Ond roedd y llawr yn arfer bod yn eithaf llyfn. Erbyn hyn roedd yn arw ofnadwy, ac yn llawn tyllau dwfn a bryniau llwyd... Uwch ei phen, ymhell bell i ffwrdd, gallai weld y goleuadau ar y nenfwd, fel sêr yn y nos... Allai hi ddim hyd yn oed gweld y waliau mwyach.

Doedd hi erioed wedi gweld ei garej o'r man hwn o'r blaen! Fe sylweddolodd hi ar unwaith beth oedd wedi digwydd - roedd y peiriant pitw wedi ei throi hi'n fychan fach! Allai hi droi'r swits am yn ôl a chwyddo i'w maint arferol eto?

Ceisiodd wasgu ambell fotwm ond yr oll a wnaeth y peiriant oedd hisian a chlecian cyn tawelu'n llwyr. Archwiliodd y cylchedau ond doedd dim byd y gallai hi ei wneud heb ei theclynnau. Penderfynodd fynd i grwydro.

Byd microsgopig newydd sbon i'w ddarganfod. Am hwyl a sbri!





Y FFEITHIAU...

Pennod Tri

Pennod 3

Gan glirio'r llanast arferol oddi ar y bwrdd yng nghegin Mam-gu, eisteddodd Mimi a Dylan a thaenu darn mawr o bapur o'u blaenau. Estynnodd Mimi ffelt-tip llydan o'r pecyn anturio ac ysgrifennu, yn ei llawysgrifen orau:

Y FFEITHIAU...

"Reit, rydyn ni'n gwybod bod... Mam-gu yn fach iawn. Yn rhy fach inni allu ei gweld..." meddai Mimi, gan ysgrifennu hynny ar frig y rhestr.

"A dydyn ni ddim yn gallu dod o hyd iddi," ychwanegodd Dylan.

Ysgrifennodd Mimi hynny ar y rhestr hefyd.

"Bow-wow!" cytunodd Colin.

"A dydyn ni ddim yn gallu siarad â hi i ddarganfod sut gallwn ni helpu..." awgrymodd Marc.

"A dyw hi ddim yn gallu trwsio'r peiriant ei hun achos dyw ei theclynnau ddim ganddi," gorffennodd Mimi.

Edrychodd pawb ar y rhestr roedden nhw wedi'i chreu. Doedd pethau ddim yn argoeli'n dda. Ond doedd dim pwrpas pryderu. Roedd yn rhaid iddyn nhw wneud rhywbeth! Meddwl fel gwyddonwyr a datrys y broblem.

Ysgrifennodd Mimi deitl ar ran arall o'r papur:

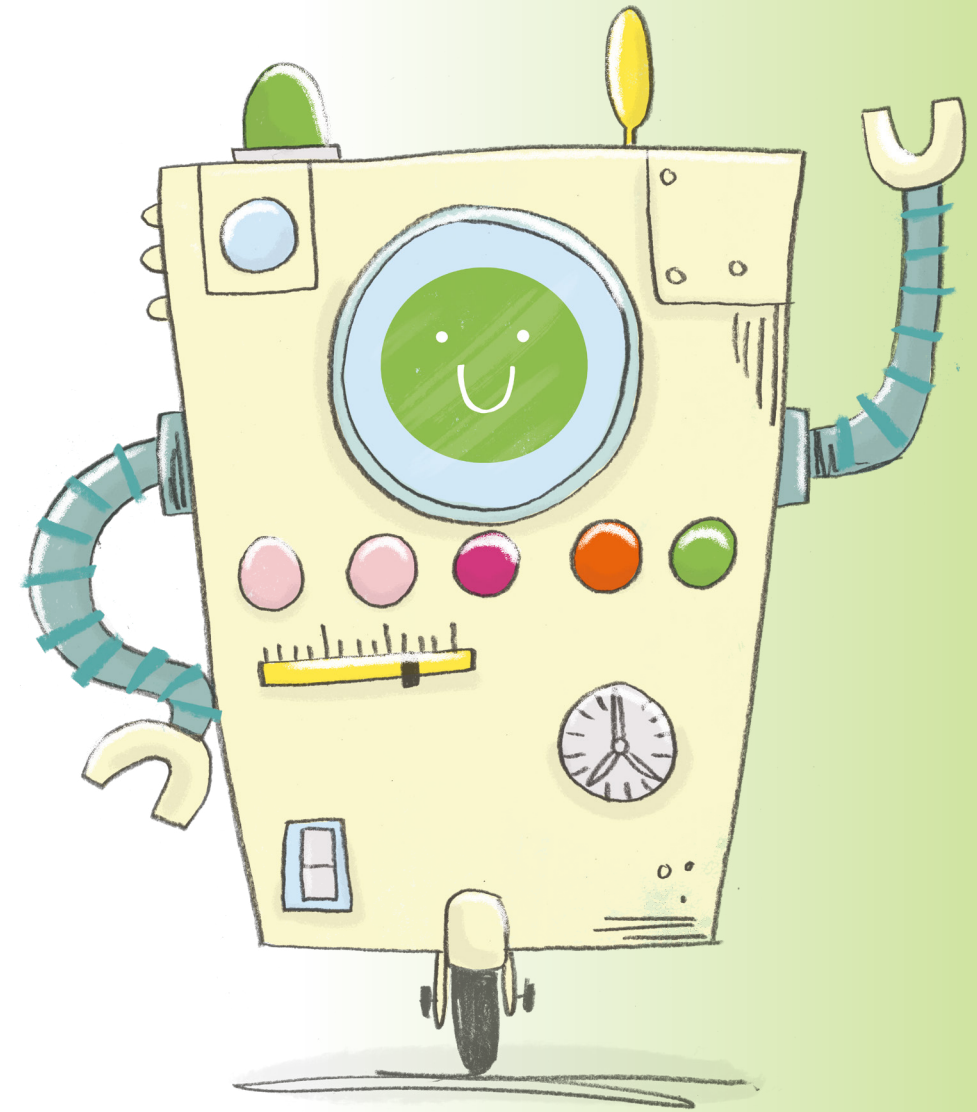
CYNLLUN ACHUB!

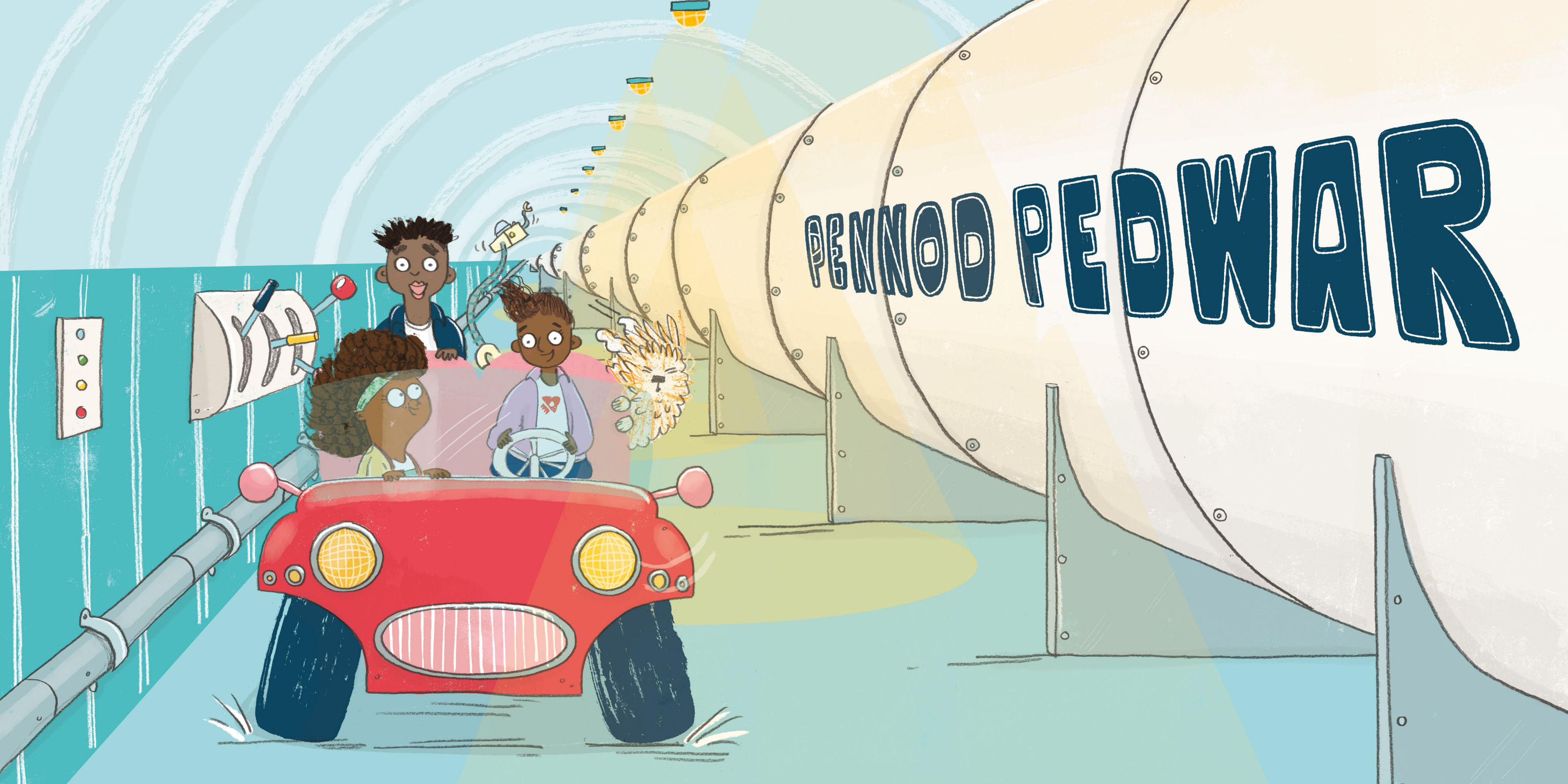
1. Darganfod sut i SIARAD â Mam-gu
2. Cyfrifo PA MOR FAWR yw Mam-gu nawr
3. Gweithio allan BLE mae Mam-gu
4. CREU TECLYNNAU BYCHAN BACH fel y gall Mam-gu drwsio'r peiriant

“Bow-wow,” cytunodd Colin eto.

Edrychodd Mimi draw at Marc a gallai weld ei fod eisoes yn casglu syniadau - roedd yna lun o gloc tywod ar ei sgrin ac roedd ei beirianwaith wedi dechrau suo'n ysgafn. Roedd Dylan a Mimi hwythau'n meddwl yn dawel ac yna, **PING!** Trodd sgrin Marc yn wyrdd a daeth llun o wyneb hapus i lenwi'r gwydr. Roedd e wedi prosesu eu cynllun a pharatoi syniadau ar eu cyfer!

Roedd hi'n bryd achub Mam-gu!





PENNOD PEDWAR

Pennod 4

Gan ddilyn cyfarwyddiadau Marc, gadawodd Mimi a Dylan dŷ Mam-gu ar eu beics ac i ffwrdd â nhw allan i'r wlad. Roedd hi'n daith hir felly bu Mimi'n gofyn cwestiynau di-ri i Marc am y pethau roedden nhw'n eu gweld - gwartheg a defaid, llinellau pŵer a phontydd, coed a threnau - tra oedd Colin yn cysgu yn y fasedg ar flaen beic Dylan.

Ar ôl sbel hir fe gyrhaeddodd nhw adeilad ar ei ben ei hun ymhell o bobman. Parcion nhw eu beics a mynd i mewn drwy'r brif fynedfa. Edrychodd Mimi o'i hamgylch yn llawn chwilfrydedd tra oedd Marc yn esbonio'u hymweliad i'r person ger y dderbynfa...

Cyn hir, daeth person atyn nhw a dweud helô.

“Shwmae! Geri ydw i - ydw i'n deall yn iawn eich bod chi wedi dod yma i chwilio am fam-gu sydd ar goll?” meddai, yn ddryslyd braidd.



Geri

Enw: Geri y Seryddwr Tonnau Disgyrchol

Tri gair sy'n fy nisgrifio: Chwifrydig, cyffrous ac egniol

Ffaith ddifyr amdana i: Rwy'n rhedeg pellteroedd mwy na marathon!
Rwyf wrth fy modd yn treulio amser yn yr awyr agored ac yn rhedeg yn bell, bell er mwyn codi llwyth o arian i fy hoff elusennau.

Y peth gorau am fy swydd: Rwy'n cael treulio pob dydd yn archwilio cyfrinachau'r bydysawd. Dyna twcus!

Esboniodd Mimi'r hyn oedd wedi digwydd a gwrandawodd Geri'n astud.

“O waw. Dyna broblem. Tybed alla i eich helpu chi...?” meddai wrth iddyn nhw gerdded i mewn i swyddfa fawr yn llawn cyfrifiaduron, a mapiau o'r sêr yn yr awyr a glasbrintiau a graffiau cymhleth ar y waliau ym mhobman.

“Felly beth ydych chi'n ei wneud yma?” gofynnodd Mimi, gan eistedd ar ymyl un o'r cadeiriau, siglo ei thraed yn ôl a blaen a syllu ar y sgriniau llawn gwybodaeth.

“Rwy'n Seryddwr Tonnau Disgyrchol,” meddai Geri.

Agorodd Mimi ei cheg i ofyn cwestiwn ond roedd Geri'n gwybod yn union beth roedd hi'n mynd i'w ofyn...

“Mae'r bydysawd yn llawn pethau anhygoel o anferthol ac maen nhw wastad yn symud o le i le ac weithiau maen nhw'n taro yn erbyn ei gilydd! Bŵm!” meddai, gan glapio'i dwylo.

“Pan maen nhw'n symud, mae'r pethau anferth yma, fel tyllau duon a sêr, yn creu siocdonnau yn y gofod sy'n crychdonni drwy'r bydysawd, gan wneud tonnau yn y deunydd mae'r gofod wedi'i wneud ohono. Maen nhw'n crychdonni drwy'r gofod am filiynau a biliynau o flynyddoedd golau¹ ac rydyn ni'n gallu eu canfod nhw, fan hyn!” meddai gan ledu ei breichiau.

“Dyma ble rydyn ni'n clustfeinio arnyn nhw. Y tonnau sy'n dod o bob rhan o'r bydysawd. Maen nhw'n teithio ar gyflymder golau, a dyw'r planedau na'r sêr na llwch ddim wir yn eu rhwystro nhw, felly maen nhw'n gallu teithio'n bell. Mae hynny'n golygu eu bod nhw wedi digwydd amser maith yn ôl mewn gwirionedd. Rydyn ni'n canfod tonnau gafodd eu creu gan bethau anferth yn symud ac yn taro'n erbyn ei gilydd biliynau o flynyddoedd yn ôl!”

¹ Ffordd o fesur pellter yw blynyddoedd golau - dyma pa mor bell mae golau'n gallu teithio mewn blwyddyn, sef pellter anhygoel o 9,460,730,472,580.8 km, tua 9.5 triliwn o gilometrau! Neu bellter teithio rhwng y Ddaear a'r Haul chwe mil a hanner o weithiau.

Bu Mimi'n pendroni am hyn am sbel - biliynau o flynyddoedd yn ôl, pethau anhygoel o fawr, yn symud ac yn taro'n erbyn ei gilydd ac yn creu tonnau yn y **GOFOD** y gallwn ni eu canfod yma ar y Ddaear?! Anhygoel! Ond...

“Ydi hynny'n golygu felly y byddan nhw'n donnau **EITHRIADOL** o fawr?” gofynnodd Mimi.

Roedd golwg falch iawn ar wyneb Geri.

“A dweud y gwir, maen nhw'n eithriadol o **FACH**,” meddai, gan chwerthin. “Maen nhw wedi dod o bellter mawr ac erbyn iddyn nhw gyrraedd maen nhw'n wan iawn - ac yn fychan iawn. Mae'n debyg i'r hyn sy'n digwydd pan fyddi di'n gollwng carreg mewn pwll, a'r tonnau'n ymestyn i bob cyfeiriad. Wrth fynd ymhellach ac ymhellach oddi wrth y garreg, mae'r tonnau'n mynd yn llai ac yn llai.”

Ar amrantiad, roedd Mimi'n gwybod pam eu bod nhw yma. Fydden nhw'n gallu defnyddio'r syniadau yma i ganfod signal bychan bach gan Mam-gu? Fydden nhw'n gallu siarad gyda hi?!

“Sut ydych chi'n gwneud hyn? Sut mae'n gweithio?” ebychodd Mimi'n llawn cyffro.

Gwenodd Geri a'u tywys allan o'r swyddfa. Aethon nhw i mewn i dwnnel hir lle roedd cerbyd bach trydan yn aros amdanyn nhw...

Gwasgodd Dylan i'r cefn gyda Colin a Marc ac eisteddodd Mimi yn y sedd flaen, y drws nesaf i Geri.



Wrth i Geri ddechrau gyrru, sylweddolodd Mimi eu bod nhw'n teithio ger pibell hir oedd yn ymestyn ar hyd y twnnel cyfan, am sawl cilometr... Esboniodd Geri mai pibell i ddal paladr laser oedd hi!

Ym mhen arall y bibell, roedd y paladr yn taro'n erbyn drych. Wrth iddo fownsio oddi ar y drych a mynd yn ôl tua'r man lle cychwynnodd, roedd yn mynd drwy fath arbennig o gamera sy'n gallu canfod y golau a gweld a yw'n newid.

Pan oedd popeth yn aros yr un fath, fyddai'r golau ddim yn newid - roedd y tonnau golau yn canslo'i gilydd a doedd dim byd yn digwydd.

Ond os byddai Ton Ddisgyrchol yn pasio, byddai'n ymestyn hyd y bibell fymryn!



Ac yna byddai'r golau laser yn cymryd mymryn yn fwy o amser i fownsio rhwng y drychau ym mhob pen i'r bibell. Roedd y camera arbennig yn gallu gweld y newid bychan bach yn y paladr laser ac yna gallai'r gwyddonwyr weld bod rhywbeth wedi digwydd!

Oherwydd bod y camera'n chwilio am symudiad mor fach, roedd hi'n hawdd iawn canfod llwyth o ddirgryniadau eraill o bethau fel traffig a gwaith adeiladu, felly roedd angen iddyn nhw gymharu eu canlyniadau â sawl canfodydd Tonnau Disgyrchol arall o bob rhan o'r byd i weld oedd y signalau wedi dod o'r gofod - ac i ddarganfod o ble yn y bydysawd y gallen nhw fod wedi dod.

Dysgodd Mimi fod gwyddonwyr fel Geri yn defnyddio Tonnau Disgyrchol ochr yn ochr â thelesgopau arferol yn y gofod ac ar y Ddaear i edrych ar y bydysawd mewn ffyrdd newydd sbon - ac, o bosib, i ddarganfod pethau nad oes neb wedi eu gweld o'r blaen!

Pan gyrhaeddon nhw'n ôl i swyddfa Geri, roedd gan Mimi gwestiwn pwysig iddi.

“Felly, ydych chi'n meddwl y gallwch chi ein helpu ni i siarad gyda Mam-gu?” gofynnodd Mimi.

“Dydw i erioed wedi defnyddio'r dechnoleg yma fel microffon o'r blaen. Ond fe allwn ni roi cynnig arni!” meddai Geri yn llawn cyffro. “Allwn ni ddim mynd â'r adeilad anferth yma gyda ni, ond efallai y galla i ddefnyddio laser llawer llai i ganfod dirgryniadau sy'n dod o Mam-gu... Hmm. Tybed...?”

“Bow-wow!” dathlodd Colin, a dechreuodd Dylan ac yntau ddawnsio yn yr unfan.

Rhoddodd Marc yr holl wybodaeth roedd ei hangen arni i Geri, a thiciodd Mimi yr eitem gyntaf, sef 'Darganfod sut i **SIARAD** â Mam-gu', oddi ar eu cynllun achub.

Yn y Cyfamser...

Ar ôl iddi orffen archwilio, eisteddodd Mam-gu ar y llawr ger y peiriant pitw. Dechreuodd golau bach coch fflachio mewn ffordd bwysig yr olwg. Daeth sŵn bipian o'r peiriant, a gwelodd Mam-gu fwg yn dechrau codi ohono hefyd.

Roedd yna sbring bychan bach wrth ei hymyl ar y llawr concrit, ac roedd eisoes yn edrych yr un maint â char i Mam-gu. Ond roedd y sbring yn edrych yn fwy nag yr oedd gynnau...

Oedd e wedi tyfu? Neu oedd hi'n dal i fynd yn llai? O na!

Pennod Pump



Pennod 5

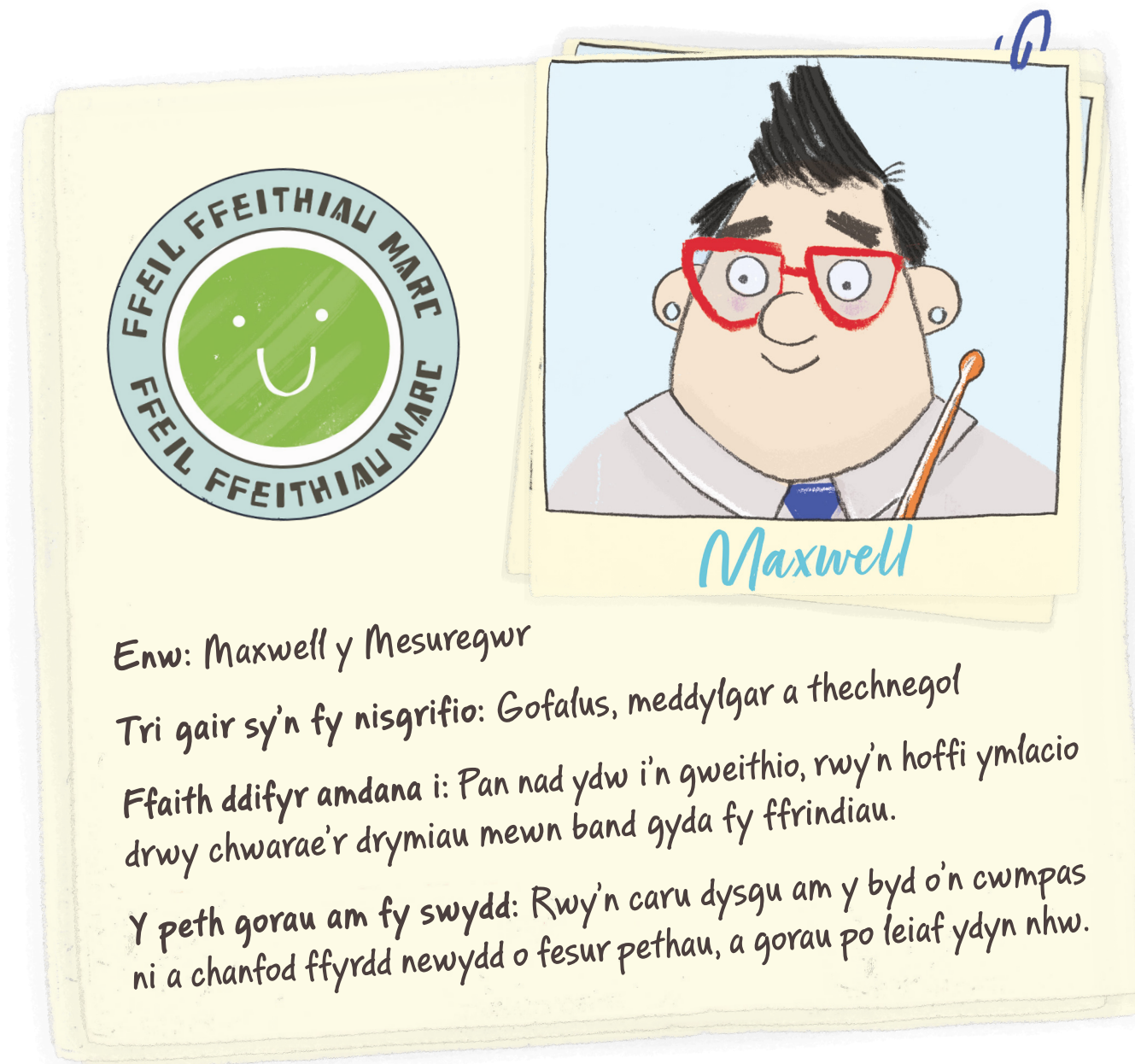
Daliodd Mimi, Dylan, Colin a Marc ati i feicio nes iddyn nhw gyrraedd gataiau mawr, pwysig yr olwg, o flaen adeilad mawr, pwysig yr olwg. Esboniodd Marc i'r swyddog diogelwch cyfeillgar pam roedden nhw yno, ac ymlaen â nhw drwy'r gataiau.

Cawson nhw eu tywys ar hyd coridorau troellog nes iddyn nhw gyrraedd drws. Cnociodd Mimi arno'n gwrtais ac agorwyd y drws yn y man.

“O! Helô! Rydych chi wedi cyrraedd! Gwych!” meddai'r person wrth y drws. “Croeso i fy labordy.”

Tyrrodd pawb i mewn i'r ystafell a sefyll yn ei chanol yn edrych o'u cwmpas. Roedd pob darn o offer a phob teclyn yn ddisglair o lân ac fel pin mewn papur. Edrychai Colin yn nerfus – roedd yn gwybod yn iawn y byddai'n rhaid iddo ymddwyn ar ei orau yma.

Esboniodd Mimi beth oedd eu problem.



Allai Maxwell eu helpu nhw? Aeth â nhw ar daith o amgylch y labordy a dweud rhywfaint wrthyn nhw am ei swydd a beth roedd e'n ei wneud yno.

“Mesuregwr maen nhw'n fy ngalw i,” meddai. “Mesur pethau yw fy ngwaith i.”

Cododd Mimi un o'i haeliau. “Gyda phren mesur?” gofynnodd.

“Ie, fe allet ti ddweud hynny,” chwarddodd Maxwell. “Ond fi yw'r person sy'n dweud wrth y bobl sy'n gwneud y prennau mesur ydyn nhw'n gywir neu beidio.”

Edrychodd Mimi a Dylan ar ei gilydd. Siawns bod un pren mesur yr un fath â phob pren mesur arall?

Roedd hi'n amlwg i Maxwell bod angen iddo'u darbwylo.



“Beth am wneud arbrawf?” meddai. “Daliwch eich dwylo tua 30cm ar wahân – dyna hyd pren mesur arferol y byddech chi'n ei ddefnyddio yn yr ysgol, ie?”

Nodiodd Mimi a Dylan, a dal eu dwylo ar wahân, gan ddyfalu'r pellter a cheisio cadw mor llonydd â phosib. Estynnodd Maxwell dâp mesur a dangos i Mimi pa mor hir oedd ei 'phren mesur' hi – ac roedd hi'n bell ohoni. Roedd un Dylan hyd yn oed yn waeth! Roedd hi'n ymddangos felly nad yw dyfalu, a gobeithio am y gorau, yn ddigon da.

“Dyna pam mae angen measureg arnon ni. Mae angen inni fod yn siŵr bod y pethau rydyn ni'n eu defnyddio bob dydd i fesur yn gywir. Nid dim ond pethau fel prennau mesur, ond cloriannau ar gyfer pwysu pethau fel meddyginiaethau, a'r offer mae pobl yn eu defnyddio i adeiladu.



"Wedi'r cyfan, fyddech chi ddim eisiau cael y dos anghywir o feddyginiaeth, a fyddech chi ddim eisiau i'r bont rydych chi'n gweithio arni ddymchwel chwaith!"

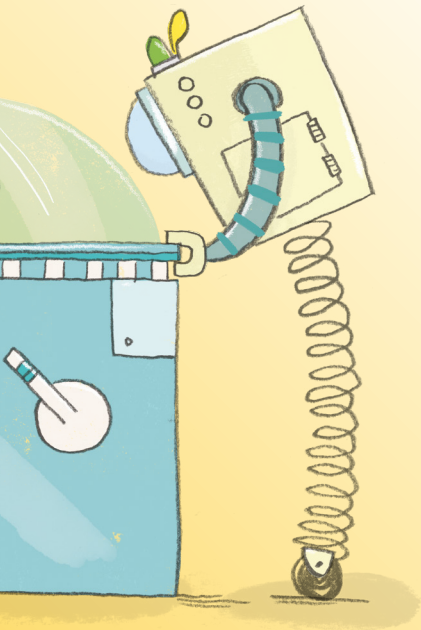
"Neu bopty'n dangos y tymheredd anghywir! Fyddech chi ddim eisiau llosgi eich swper!" ychwanegodd Dylan.

Gwnaeth hyn argraff ar Mimi. Roedd yn swnio'n bwysig!

"Ond sut ydych **CHI**'n gwybod bod eich prennau mesur a'ch pethau eraill chi'n gywir?" gofynnodd.

Roedd golwg hapus iawn ar Maxwell.

"Dyna gwestiwn **GWYCH!** Amser maith yn ôl, roedden ni'n arfer defnyddio bar arbennig o fetel oedd yn fetr **UNION** o hyd a phwysau arbennig oedd yn pwysu cilogram yn **UNION!**



"Bydden ni'n cymharu'r rheini gyda'r pethau roedden ni eisiau eu gwirio i weld pa mor gywir oedden nhw. Ond fel y galli di ddychmygu, mae'r pethau yma'n drysorau erbyn hyn a dydyn ni ddim eisiau gorfod eu hestyn nhw bob tro rydyn ni angen gwirio rhywbeth!"

"Heddiw, rydyn ni'n defnyddio llawer o wahanol ffyrdd i wirio pa mor fawr yw pethau neu beth yw eu pwysau. Rydyn ni hyd yn oed wedi canfod ffordd o fesur cilogram unrhyw le yn y bydysawd, heb orfod defnyddio'r darnau arbennig o fetel rydyn ni'n eu cadw'n ddiogel yn y seler!"

"Ar gyfer y metr, rydyn ni'n defnyddio mathau arbennig o dechnoleg laser sy'n hynod, **HYNOD** o gywir i fesur pellteroedd, fel y gallwn ni fod yn sicr pa mor fawr ydyn nhw."

Nodiodd Mimi'n fodlon ei byd - roedd hi'n hoff iawn o dechnoleg laser.

“Rydyn ni hefyd yn gallu sganio pethau gan ddefnyddio peiriannau arbennig i weld pa mor llyfn ydyn nhw. Os ydych chi’n gwneud arbrawf i edrych ar y corff dynol, neu’n ceisio creu panel solar arbennig o dda, mae’n bwysig nad oes manau anwastad neu grafiadau ar eich offer.”

“Felly ai dim ond y pethau lleiaf oll rydych chi’n eu mesur?” gofynnodd Mimi.

“Nage! Rydyn ni’n gallu edrych ar bethau mawr hefyd. Gallwn ni ddefnyddio ein teclynnau i fesur pethau fel adeiladau ac awyrennau! Ac rydyn ni’n gallu eu mesur nhw’n eithriadol o gywir. Popeth o bethau anhygoel o fach i bethau gwirioneddol anferth!”

Ystyriodd Mimi hyn am ennyd. Roedd Maxwell yn swnio fel yr union fath o berson roedd hi, Dylan, Colin a Marc yn chwilio amdano. Aeth ati i esbonio eu problem iddo...

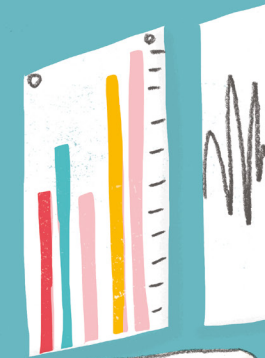
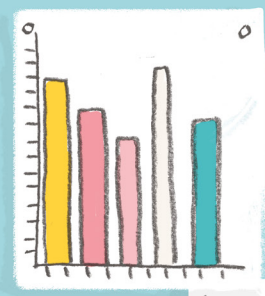
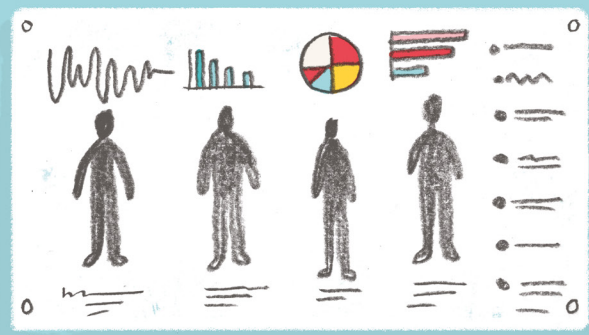
“Mawredd!” meddai Maxwell wedi iddo wrando’n astud. “Rydw i wedi mesur llwyth o bethau rhyfedd o’r blaen, ond dydw i erioed wedi mesur mam-gu fechan fach! Fe rodda i bob cymorth posib ichi.”

Astudiodd Mimi’r peiriannau disglair yn y labordy tra oedd Dylan yn rhoi’r holl wybodaeth roedd Maxwell ei hangen er mwyn cwrdd â nhw yn nes ymlaen. Gan ysgwyd llaw pawb, a phawen Colin, ffarweliodd Maxwell â nhw am y tro.

Wrth i Mimi gau drws y labordy yn ofalus y tu ôl iddi, gallai weld Maxwell yn edrych o’i gwmpas yn llawn cyffro i weld pa ddarn o offer fyddai fwyaf addas – roedd yn amlwg yn awyddus iawn i’w helpu nhw. Rhoddodd Mimi bawen lawen i Dylan a chroesi’r dasg yma oddi ar y rhestr hefyd: ‘Cyfrifo **PA MOR FAWR** yw Mam-gu nawr.’

Gan godi llaw ar y swyddog diogelwch, i ffwrdd â nhw ar eu beics eto, i lawr y lôn er mwyn cyrraedd eu hapwyntiad nesaf.

PENNOD CHWECH



Pennod 6

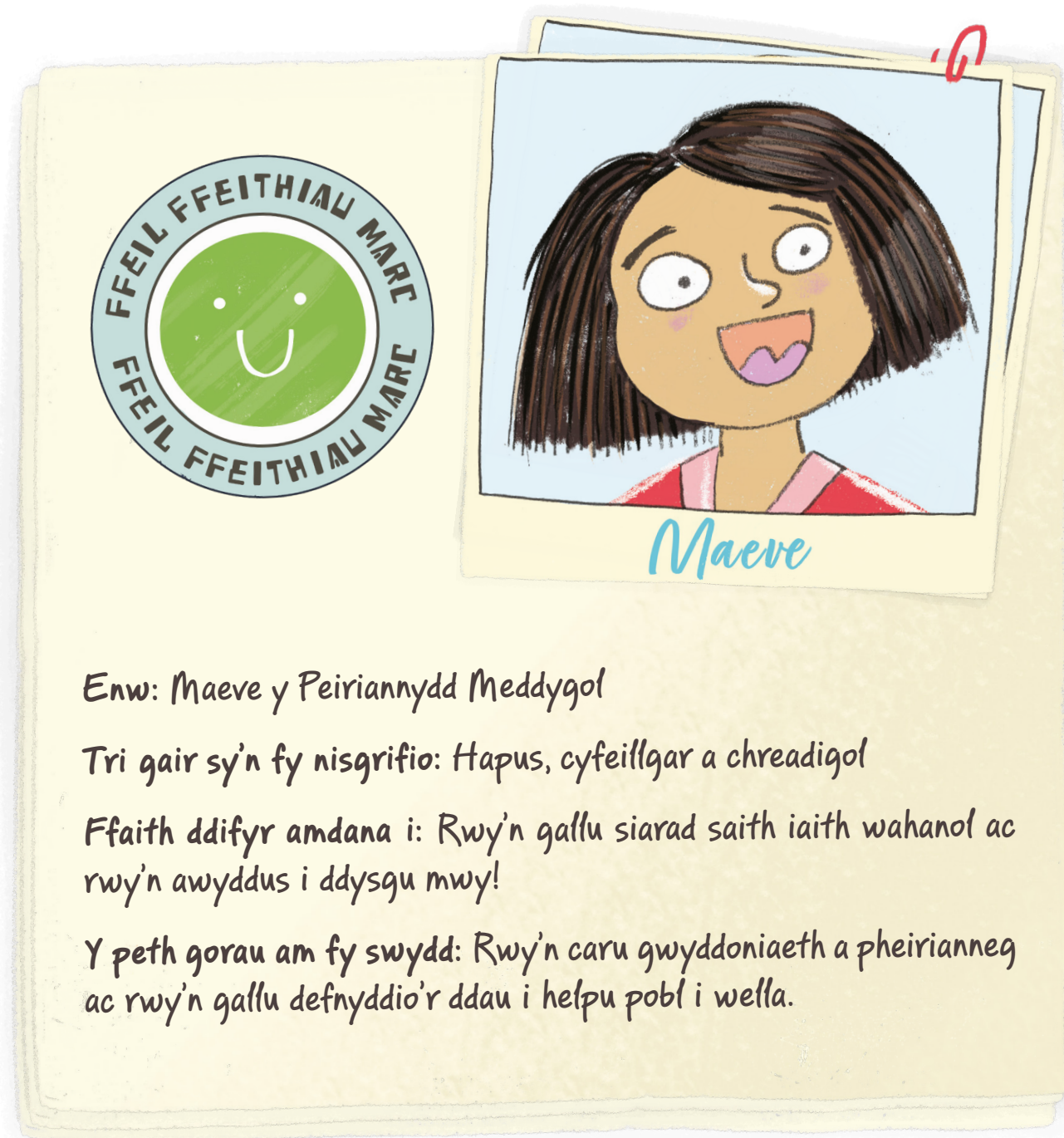
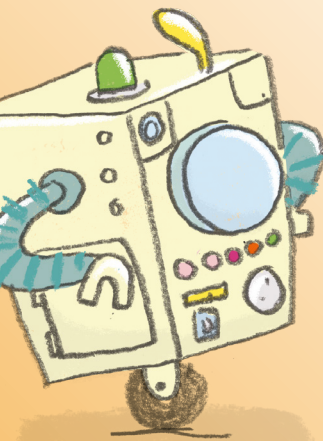
Beiciodd Mimi, Dylan a Colin yr holl ffordd at ddrysau blaen ysbyty mawr, newydd yr olwg, gyda Marc yn rhoi'r cyfarwyddiadau iddyn nhw. I mewn â nhw, ac arhosodd Colin yn amyneddgar (dim cŵn yn yr ysbyty, bŵ!) a chwarae pêl gyda rhai o staff cyfeillgar yr ysbyty oedd ar eu hawr ginio.

Gan ddilyn yr arwyddion drwy'r coridorau llachar a glân, fe gyrhaeddodd nhw ddrws gwydr a phatrwm fel barrug arno. Pan gnocion nhw ar y drws fe lithrodd ar agor ac roedd menyw glên yr olwg mewn gwisg ysbyty daclus yno i'w cwrdd.

“Helô, Maeve ydw i! Diolch o galon am ddod.”

“Helô Maeve!” meddai pawb ynghyd.

Cawson nhw eu tywys i mewn ac edrychon nhw o'u cwmpas. Roedd llu o beiriannau llawn dirgelwch yn labordy Maeve, a graffiau di-ri wedi'u hargraffu a'u glynu ar y waliau.



Enw: Maeve y Peiriannydd Meddygol

Tri gair sy'n fy nisgrifio: Hapus, cyfeillgar a chreadigol

Ffaith ddifyr amdana i: Rwy'n gallu siarad saith iaith wahanol ac rwy'n awyddus i ddysgu mwy!

Y peth gorau am fy swydd: Rwy'n caru gwyddoniaeth a pheirianeg ac rwy'n gallu defnyddio'r ddau i helpu pobl i wella.

Eisteddodd Mimi ar stôl ger cadair cyfrifiadur Maeve ac aeth Dylan a Marc i grwydro, gan edrych yn llawn chwilfrydedd ar bob peiriant yn ei dro.

“Felly, mae Mam-gu ar goll?” gofynnodd Maeve gan wenu.

Gydag anadl ddofn, aeth Mimi ati i esbonio popeth oedd wedi digwydd. Roedd hi'n amlwg bod Maeve yn meddwl yn ddwys achos roedd crych dwfn wedi ymddangos rhwng ei haeliau wrth iddi geisio datrys y broblem...

“... ydych chi'n meddwl y gallwch chi ein helpu ni?” gofynnodd Mimi ar ddiwedd ei hesboniad.

“Ooo... fe wna i 'ngorau,” meddai Maeve gan wenu.



Gwenodd Mimi hithau. “Beth ydych chi'n ei wneud yma, beth bynnag?” gofynnodd. “Dyw hon ddim yn edrych fel ystafell arferol mewn ysbyty.”

“Peiriannydd meddygol ydw i. Rwy'n ceisio darganfod ffyrdd newydd o ddefnyddio technoleg i helpu pobl sy'n sâl neu wedi cael eu hanafu. Rwy'n gweithio gyda meddygon, nyrsys a llawfeddygon i ddarganfod sut gallwn ni wella pobl.”

Gwnaeth hyn argraff fawr ar Mimi. A phan sylweddolodd Maeve fod diddordeb ganddi, aeth yn ei blaen.

“Rwy'n defnyddio un teclyn yn benodol, sef Sbectromedr Raman² -”

“Arhoswch funud... Ramen?” torrodd Mimi ar ei thraws. “Fel y cawl gyda'r nwdls ynddo?” meddai, gan gofio am bryd blasus a gafodd gyda'i mam a'i thad mewn bwyty Siapaneaidd.

²Dywedwch “sbec-tro-med-r ra-man”

Chwarddodd Maeve yn uchel.

“Nage! Mae’n cael ei sillafu gydag ‘a’ – **R-A-M-A-N** – a chafodd ei enwi ar ôl y gwyddonydd o’r India wnaeth ei ddatblygu. Mae’n defnyddio golau laser i ddweud wrthyn ni beth mae deunydd wedi’i wneud ohono.”

“Waw!” meddai Mimi. “Sut mae hynny’n gweithio? Sut gall golau ddweud wrthyh chi beth mae deunydd wedi’i wneud ohono?”

“Pan fydd y golau laser yn cael ei dywynnu ar arwyneb, mae’r rhan fwyaf ohono’n bownsio i ffwrdd ac yn cael ei adlewyrchu ond mae rhywfaint ohono’n rhoi egni i’r moleciwlau yn y deunydd. Ar ôl cyfnod byr iawn o amser mae’r moleciwlau’n rhyddhau’r egni eto fel math gwahanol o olau. Rydyn ni’n gallu casglu’r golau yma ac edrych yn fanwl arno – mae gan bob math gwahanol o foleciwl ei batrwm golau unigryw ei hun, fel ôl bys!”

“Sut ydych chi’n gallu defnyddio hyn?” gofynnodd Mimi’n llawn chwilfrydedd.

“Mae’n cael ei ddefnyddio ar gyfer llwyth o bethau. Un o’r pethau anhygoel am y dechnoleg yma yw nad yw hi’n difrodi’r hyn rydych chi’n edrych arno, felly mae’n wych er mwyn edrych ar hen baentiadau a gwneud yn siŵr nad rhai ffug ydyn nhw. Gallwch ei defnyddio hefyd i edrych ar feddyginiaethau i wneud yn siŵr eu bod nhw’n cyfateb i’r hyn sydd ar y label, heb orfod agor y pecyn hyd yn oed,” esboniodd Maeve.

“Yn debyg i’r ffordd maen nhw’n sganio pethau yn yr archfarchnad?” meddai Mimi. Roedd hi wastad yn hoffi sganio’r siopa gyda Dad wrth y til hunanwasanaeth a gwneud i’r peiriant ddweud **BÎP!**

“Ie, rhywbeth tebyg!” meddai Maeve, gan chwerthin eto. “Ond rwyt ti’n defnyddio laser i ddarllen cod bar tra ydw i’n defnyddio’r laser i ddarllen y moleciwlau eu hunain.”

Gwnaeth hyn argraff ar Mimi. Gwych iawn wir!

“Arhoswch funud,” meddai Dylan, gan gerdded draw atyn nhw. “Sut ydych chi’n gallu defnyddio hyn i helpu i wella pobl pan fyddan nhw wedi cael eu hanafu?”

“Aha!” ebychodd Maeve. “Cwestiwn rhagorol. Rhan o fy ngwaith i yw helpu i wella clwyfau pobl. Os oes gan rywun friw sy’n cymryd yn hir i wella, mae’n bosib bod yna rywbeth o’i le ac y bydd angen i feddyg wneud rhywbeth.

“Yn gyntaf, mae angen inni ddarganfod beth sydd o’i le, ac un ffordd o wneud hynny yw drwy lawdriniaeth fechan fach, sef biopsi, lle rydyn ni’n cymryd darn bach o groen ac yn edrych arno dan ficrosgop i weld beth sy’n digwydd. Ond dydyn ni ddim eisiau gwneud hynny heblaw bod rhaid, yn enwedig os yw’r person eisoes yn cael trafferth gwella.”

Nodiodd Mimi a Dylan ac edrychodd Dylan ar ei fynegfys, lle roedd ganddo blaster glas. Roedd wedi torri ei fys yn y gegin lle roedd yn gweithio, ac er ei fod yn gwella’n dda roedd hi'n boendod ceisio cadw’r clwyf yn lân ac yn sych!

Aeth Maeve yn ei blaen: “Yn lle gwneud hynny, rwy’n gallu defnyddio fy nhechnoleg laser i ganfod y gwahanol gemegion mae’r croen yn eu creu wrth wella. Mae hyn yn gallu dweud mwy wrthyn ni am yr hyn sy’n digwydd a sut gallem ei helpu i wella’n gynt. Beth am roi cynnig arni?”





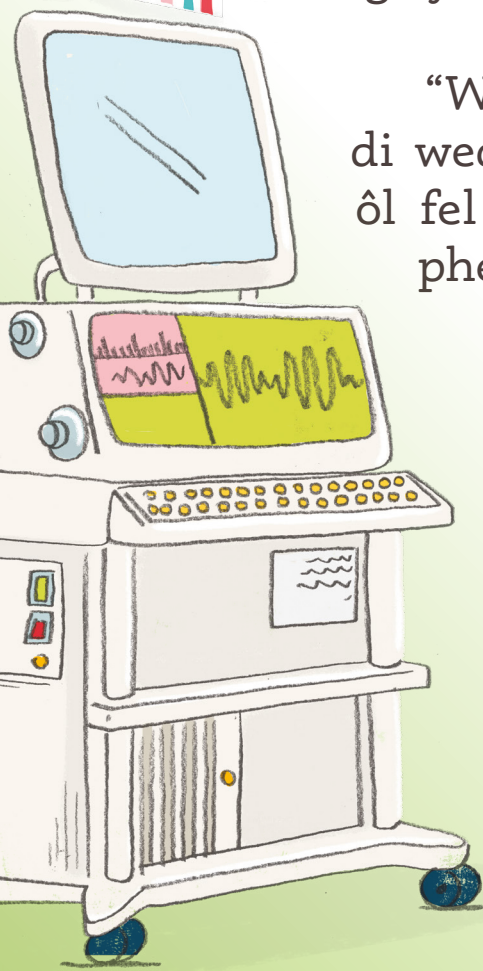
Dangosodd Dylan y clwyf ar ei fys iddi, oedd bron wedi gwella'n llwyr erbyn hyn, a sganiodd Maeve ef yn ofalus gyda'i pheiriant. Ar ôl eiliad neu ddwy, daeth swm **PING** ô'r peiriant ac ymddangosodd tic gwyrdd ar y sgrin.

“Wel, dyna ni,” meddai Maeve. “Mae dy fys di wedi gwella'n wych, ac mae bron â bod yn ôl fel y dylai fod. Ond bydd yn ofalus gyda phethau miniog yn y gegin y tro nesaf!”

Gwenodd Dylan a nodio.

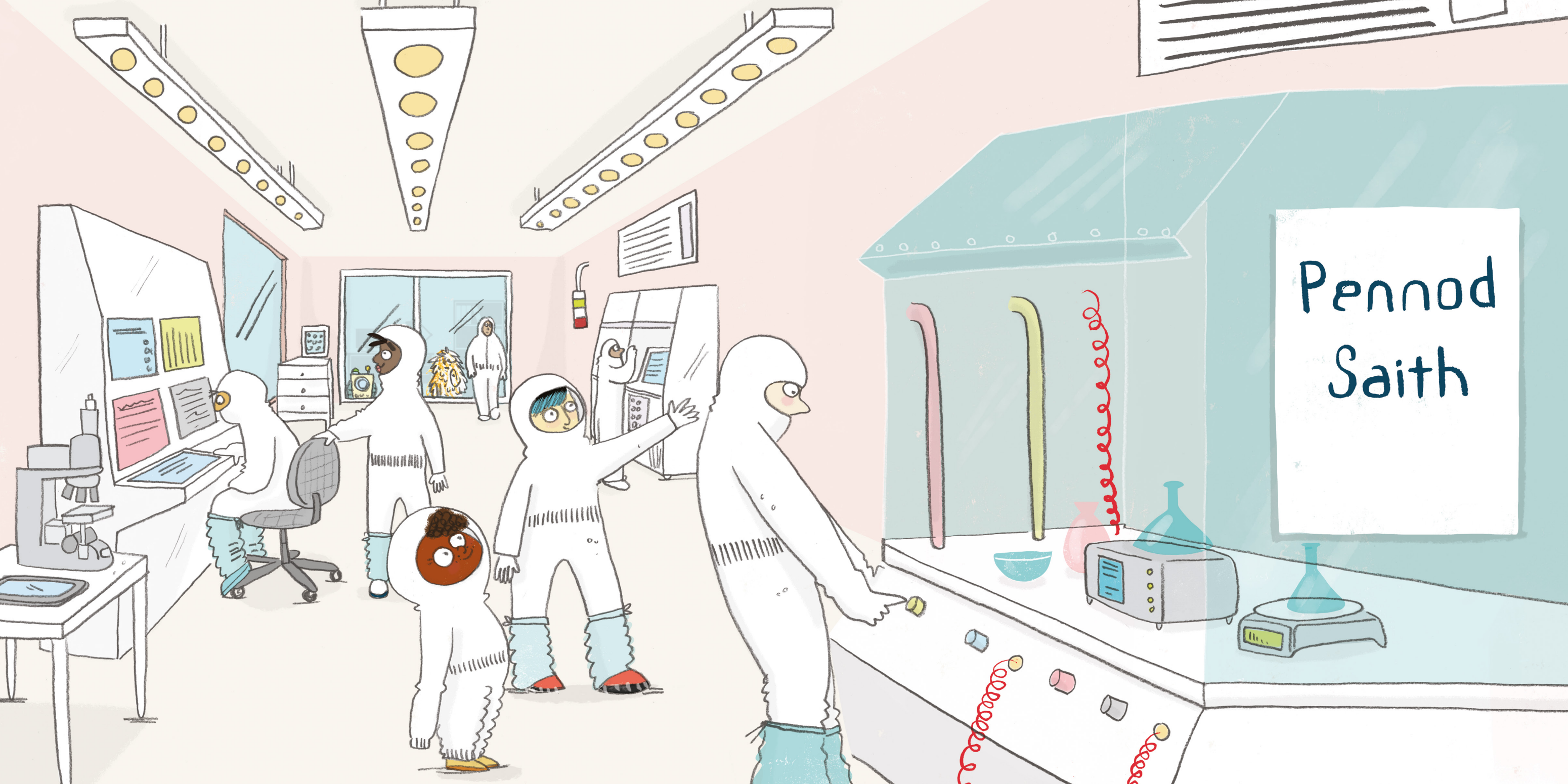
“Felly... Sut gallwn ni ddefnyddio hyn i helpu Mam-gu? Dydw i ddim yn meddwl ei bod hi wedi cael ei hanafu... ond mae hi'n hynod, hynod o fach,” meddai Mimi.

Nodiodd Maeve a meddwl am funud.



“Rho dipyn o amser imi... Tybed allwn ni ddefnyddio'r laser i weld ymhle ar y llawr concrit mae Mam-gu...? Wedi'r cyfan, mae'r moleciwlau yn ei chorff yn wahanol iawn i'r rhai sydd yn y llawr. Ac mae gennyn ni eisoes sgan o fys Dylan, sy'n mynd i fod yn debyg iawn i Mam-gu... Hmm...”

Gan adael Maeve i feddwl am ateb i'r broblem, fe ffarwelion nhw a mynd i chwilio am fwy o help... Roedd pethau'n dechrau siapio!



Pennod
Saith

Pennod 7

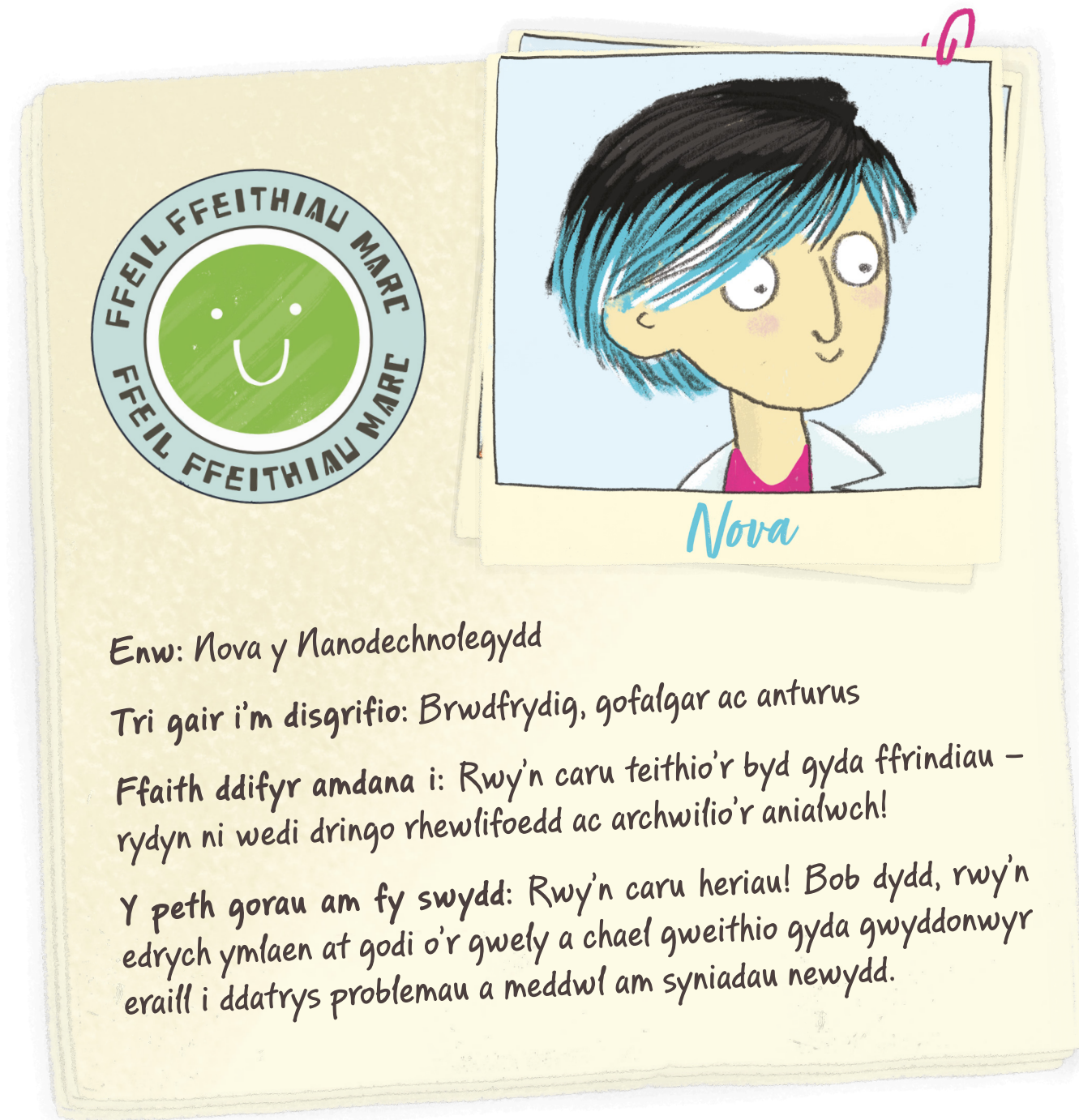
A hithau'n llawn cyffro oherwydd bod eu cynllun bron â bod yn barod, troellodd Mimi'r pedalau ar ei beic yn gyflymach nag erioed i gyrraedd eu cyfarfod olaf. Dywedodd Marc wrthyn nhw stopio, a chyda'r brêcs yn sgrechian a'r cerrig mân yn tasgu fe gyrhaeddodd nhw adeilad prifysgol a chraffu i ddarllen yr arwydd uwchben y drws:

CANOLFAN YMCHWIL NANODECHNOLEG

Roedd gwyddonydd yn aros amdanyn nhw yn y cyntedd, mewn gwisg liwgar a bathodyn enw arni, ac roedden nhw'n chwarae gyda io-io. Nid dyma'r hyn roedd Mimi wedi'i ddisgwyl! Pan welon nhw'r criw'n cyrraedd, brysiodd y gwyddonydd draw atyn nhw a gwenu'n gyfeillgar.

“Helô! Rwy mor falch eich bod chi yma. Fe glywais am eich problem ac rydw i wir eisiau helpu,” medden nhw.

Edrychodd Mimi'n fanylach ar eu bathodyn enw nhw a gweld ei fod yn dweud Nova - Rheolwr Labordy Nanodechnoleg.



Enw: Nova y Nanodechnolegydd

Tri gair i'm disgrifio: Brwdfrydig, gofalgar ac anturus

Ffaith ddifyr amdana i: Rwy'n caru teithio'r byd gyda ffrindiau - rydyn ni wedi dringo rhewlifoedd ac archwilio'r anialwch!

Y peth gorau am fy swydd: Rwy'n caru heriau! Bob dydd, rwy'n edrych ymlaen at godi o'r gwely a chael gweithio gyda gwyddonwyr eraill i ddatrys problemau a meddwl am syniadau newydd.

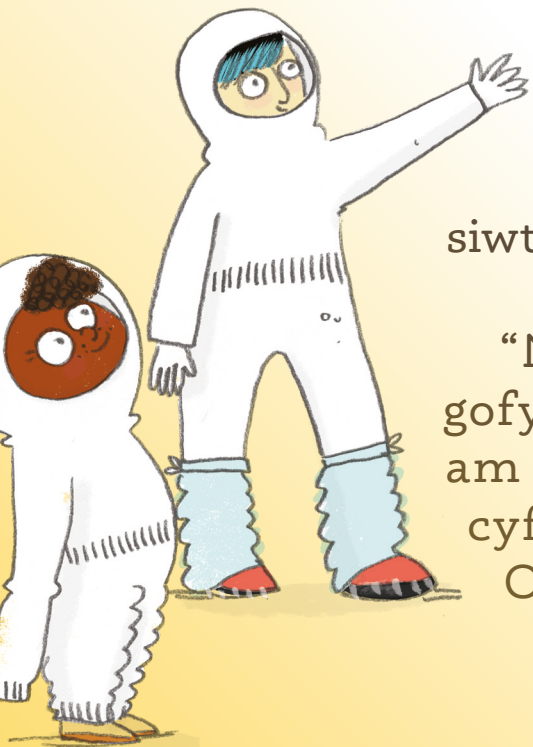
Ar amrantiad, roedd Mimi'n llawn cwestiynau.

Cyflwynodd Mimi bawb i Nova, a dilynodd y criw nhw allan o'r cyntedd prysur i ystafell wisgoedd.

“Reit, bawb, mae angen gwisg arbennig arnon ni!” meddai Nova, gan ddangos bachau iddyn nhw gadw eu cotiau a'u helmedau. Aeth Marc a Colin i eistedd y tu allan tra oedd Nova, Mimi a Dylan yn gwisgo siwtiau undarn perffaith wyn dros eu dillad, gyda chwfl dros eu pennau, a menig a sbectol.

Wrth iddi straffaglu i mewn i'w siwt, dewisodd Mimi ei chwestiwn cyntaf:

“Nova? Beth yw nanodechnoleg?” gofynnodd. Roedd hi wedi clywed am dechnoleg, wrth gwrs: pethau fel cyfrifiaduron, teledu a'r rhynggrwyd... Ond nanodechnoleg?



Gwasgodd Nova eu dwylo at ei gilydd yn llawn cyffro.

“Mewn nanodechnoleg, rydyn ni'n adeiladu pethau bychan bach! Yn ein labordy, rydyn ni'n gweithio ar y dyfeisiadau lleiaf oll, pethau allai helpu pobl, un dydd, mewn meysydd pwysig fel ynni glân, meddyginiaethau newydd, deunyddiau anhygoel ac electroneg ryfeddol ar gyfer y dyfodol! Ar ôl inni orffen gwisgo ein siwtiau labordy fe alla i ddangos mwy ichi!”

Chwarddodd Mimi wrth i Nova a Dylan ei helpu i dorchi llewys a choesau ei siwt fel eu bod nhw'n ffitio'n iawn. Yna fe wisgon nhw orchuddion dros eu hesgidiau, ac roedden nhw'n barod.

Aethon nhw drwy'r drws, gan glywed sŵn chwa o awyr, ac i mewn â nhw i labordy prysur lle roedd llwyth o bobl yn gweithio ar beiriannau diddorol yr olwg ac yn ysgrifennu'n ofalus ar gyfrifiaduron llechen a gliniaduron. Cododd pawb eu golygon a chodi llaw yn gyfeillgar cyn mynd yn ôl at eu gwaith.

“Felly, pa mor fach *yw'r* pethau lleiaf oll?” gofynnodd Mimi.

“Dyna lle mae'r ‘nano’ yn bwysig,” meddai Nova.
“Ffurf fer ar ‘nanometr’ yw nano.”

Roedd Mimi wedi clywed am gentimetrau a hyd yn oed am filimetrau, ond doedd hi erioed wedi clywed am nanometrau! Sylwodd Nova ar yr olwg ddryslyd ar wyneb Mimi ac aethon nhw yn eu blaen i esbonio.

“Rwyd ti wedi defnyddio pren mesur i fesur pethau o'r blaen?” gofynnodd Nova.

Nodiodd Mimi, ac yna eglurodd Nova:

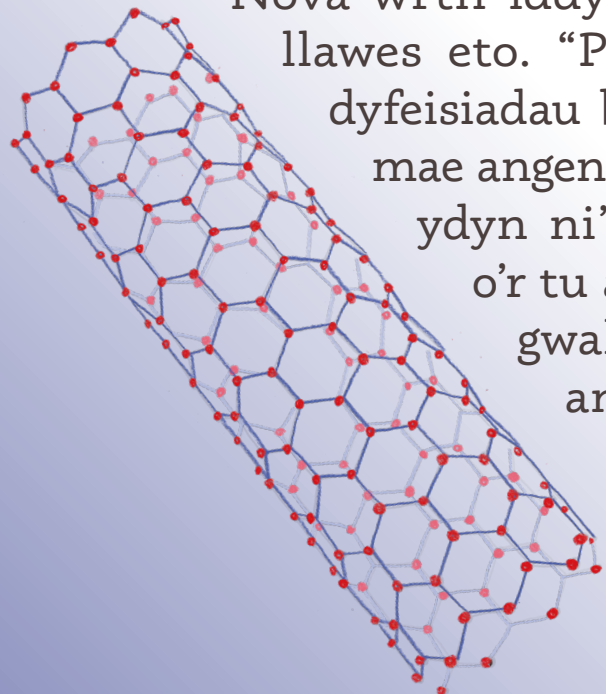
“Mae'r llinellau lleiaf ar bren mesur arferol un milimetr ar wahân. Nawr, dychmyga rannu'r milimetr yna'n filiwn o ddarnau bach! Mae pob un o'r rheini'n nanometr. Mae blewyn o wallt dynol tua 100,000 nanometr o led ac mae edefyn o DNA tua 2.5 nanometr o led,” meddai Nova.



“Reit... Mae hynny’n fach iawn!” meddai Mimi, yn llawn rhyfeddod. Gan edrych i lawr ar ei gwisg od, gofynnodd ei chwestiwn mawr nesaf.

“Pam ydyn ni’n gwisgo’r rhain?” gofynnodd, gan ysgwyd un o’i llewys oedd wedi dod yn rhydd.

“Mae angen inni gadw’r ystafell yma’n eithriadol o lân. Ystafell Lân yw ei henw hi, a dweud y gwir!” chwarddodd Nova wrth iddyn nhw helpu Mimi i dorchi ei llawes eto. “Pan fyddwn ni’n gweithio gyda dyfeisiadau bychan bach yn yr ystafell yma, mae angen inni fod yn arbennig o ofalus nad ydyn ni’n dod ag unrhyw lwch i mewn o’r tu allan nac yn gadael i ddarnau o’n gwallt fynd i mewn i’r offer. Ac, yn anffodus, dyna pam na allai Colin na Marc ddod gyda ni yma – doedd gennyn ni ddim siwtiau fyddai’n eu ffitio nhw.”



“Mae hynny’n gwneud synnwyr,” meddai Dylan. “Mae’n rhaid inni fod yn ofalus iawn pan ydyn ni’n gweithio yn y gegin hefyd! Mae’n rhaid i bobl wneud yn siwr nâd yw eu gwallt nhw’n mynd i mewn i’r bwyd ac mae’n rhaid inni gadw popeth yn lân iawn... Ond mae’r ystafell yma hyd yn oed yn fwy llym na hynny!”

Nodiodd Nova ac edrychodd pawb draw at ffenest fach a gweld Colin a Marc yn craffu drwyddi, yn llawn chwilfrydedd. Roedd Marc yn gwneud nodiadau am yr hyn a welai ac roedd rhywun wedi rhoi bisged ci i Colin felly roedden nhw’n cadw’n brysur. Chwifiodd y criw arnyn nhw cyn parhau i archwilio’r labordy nanodechnoleg.

Roedd Mimi’n meddwl y gallai nanodechnoleg fod yn ddefnyddiol iawn i helpu Mam-gu! Efallai y gallai’r gwyddonwyr eu helpu nhw i adeiladu teclynnau newydd i helpu Mam-gu drwsio’r peiriant oedd wedi torri? Ond roedd rhywbeth yn ei phoeni hi...

“Roeddech chi’n dweud eich bod chi’n defnyddio nanodechnoleg i adeiladu dyfeisiadau newydd i helpu pobl?” gofynnodd Mimi.

Nodiodd Nova.

“Felly pam maen nhw mor fach? Fyddai hi ddim yn well creu dyfeisiadau sy’n faint addas ar gyfer pobl, fel y gall pobl eu defnyddio nhw?”

“Cwestiwn gwych,” canmolodd Nova. “Dyw e ddim yn swnio’n ddefnyddiol iawn ar hyn o bryd, rwy’n cytuno. Ond fydd y pethau rydyn ni’n eu creu yma ddim yn cael eu defnyddio ar eu pen eu hunain. Mae gennyn ni ddiddordeb mewn sut gall ein nanodechnoleg ni wneud pethau sy’n bodoli eisoes hyd yn oed yn well, a drwy weithio ar y raddfa leiaf oll rydyn ni’n gallu rheoli llawer o bethau gwahanol am lawer o wahanol fathau o ddeunyddiau.”

“Fel beth?” gofynnodd Mimi, heb ddeall yn llwyr.

“Mae yna nanodechnoleg yn y bibell egsôst ar geir ac mewn gorsafoedd pŵer er mwyn helpu i lanhau’r nwyon sy’n dod allan, i wneud y byd yn lanach. Rydyn ni’n defnyddio nanoronynnau o arian mewn rhwymynnau a phlasteri er mwyn atal germau rhag mynd i mewn i glwyfau. Ac ar hyn o bryd rydyn ni’n gweithio ar wneud paneli solar a nwyddau electronig y mae’n bosib eu plygu – dychmyga gael cyfrifiadur y gallet ti ei blygu fel darn o bapur a’i roi yn dy boced!”

Gwnaeth hyn argraff fawr ar Mimi – roedd yn swnio’n syfrdanol. Doedd ganddi ddim syniad bod cymaint o nanodechnoleg yn y byd o’i chwmpas eisoes!

Aeth Nova â nhw o amgylch y labordy a’i chyflwyno hi a Dylan i’r holl bobl oedd yn gweithio ar fathau newydd o ddeunyddiau a ffyrdd o’u rhoi at ei gilydd – pob un ohonyn nhw’n defnyddio pŵer gwyddoniaeth fechan fach i wneud rhywbeth anhygoel yn ein byd maint pobl ni!

A hithau'n llawn ysbrydoliaeth a chyffro, cofiodd Mimi atgoffa Nova am eu problem.

“Hmmm...” meddai Nova, gan feddwl yn ddwys. “Bydd yn anodd iawn i Mam-gu drwsio ei pheiriant heb ei theclynnau i'w helpu hi.

“Ond rwy'n credu bod hyn yn bosib i ni. Mae angen inni ddarganfod pa declynnau sydd eu hangen arni, ond pan fyddwn ni'n gwybod hynny fe wnawn ni ein gorau glas!”

Gan adael eu labordy, casglodd Nova eu tîm at ei gilydd yn yr ystafell staff i ddweud wrthyn nhw am y broblem. Gwrandawodd pawb yn astud ar Mimi, a phan oedden nhw'n deall y dasg fe rannon nhw'n grwpiau bach i sgwrsio dros baneidiau o goffi a the ac i hel syniadau...

Gadawodd Mimi, Dylan, Colin a Marc y nanodechnolegwyr wrth eu gwaith, a mynd yn ôl tua tŷ Mam-gu ar eu beics.





PENNO
WYTH

Pennod 8

Fe barcion nhw'r beics ger y garej a syllu unwaith eto ar y man gwag lle roedd peiriant pitw Mam-gu yn arfer bod. Ond y tro yma doedden nhw ddim yn drist, nac yn ofnus - roedden nhw'n brysur yn darganfod sut i chwyddo Mam-gu'n ôl i'r maint iawn eto!

Gan deimlo braidd yn wirion, gwaeddodd Mimi i mewn i'r garej, oedd yn edrych fel petai'n hollol wag:

“Peidiwch â phoeni, Mam-gu! Rydyn ni'n dod i'ch helpu chi!”

Er eu bod nhw wedi blino'n lân ar ôl yr holl feicio, roedd pennau Mimi, Dylan, Colin a Marc yn llawn gwybodaeth newydd ac fe eisteddon nhw o amgylch y bwrdd yng nghegin Mam-gu ac edrych eto ar eu rhestr.

Darllenodd Mimi'r rhestr i bawb ei chlywed, a nodiodd y criw i gyd, gan gytuno eu bod nhw wedi dod o hyd i'r bobl iawn i'w helpu.

CYLLUN ACHUB!

1. Darganfod sut i SIARAD â Mam-gu
(Geri y Seryddwr Tonnau Disgyrchol)
2. Cyfrifo PA MOR FAWR yw Mam-gu nawr
(Maxwell y Mesuregwr)
3. Gweithio allan BLE mae Mam-gu
(Maeve y Peiriannydd Meddygol)
4. CREU TECLYNNAU BYCHAN BACH
fel y gall Mam-gu drwsio'r peiriant
(Nova y Nanodechnolegydd)

“Bow-wow!” meddai Colin, gan swnio’n llawer hapusach nag y bu ers i Mam-gu ddiplannu. Roedd wedi dechrau ysgwyd ei gynffon eto, hyd yn oed.

Ond cyn iddyn nhw gael cyfle i ymlacio gormod, clywodd Mimi sŵn lleisiau a thraed yn dod ar hyd y llwybr at ddrws ffrynt Mam-gu. Brysiodd at y ffenest a gweld Geri, Maxwell, Nova a Maeve ynghyd â llwyth o wyddonwyr eraill yn cario darnau o offer. Roedd yr help llaw wedi cyrraedd!!!

Safodd Mimi ar ferfa oedd â’i phen i lawr a siarad gyda phawb am yr her. Nodiodd pawb i ddangos eu bod o ddifri. Roedden nhw i gyd yn edrych yn barod.

Wrth iddi ddiolch i bawb am ddod, torrodd llais Mimi fymryn a gallai deimlo dagrau yn ei llygaid. Allai hi ddim credu bod cynifer o ffrindiau newydd wedi dod at ei gilydd i’w helpu nhw i ddod â Mam-gu’n ôl. Cafodd gymeradwyaeth gan bawb ar y diwedd, cyn i Marc ddangos y garej iddyn nhw a gwneud yn siŵr bod gan bawb bopeth oedd ei angen er mwyn cychwyn arni.

Aeth Mimi ati i helpu mewn unrhyw ffordd bosib: ymestyn ceblau hir gyda’r gwyddonwyr, dod o hyd i fyrddau a chadeiriau picnic y gallen nhw weithio arnyn nhw, a gwneud yn siŵr nad oedd neb yn troedio y tu mewn i’r tâp o amgylch canol y garej. Bu Colin yn defnyddio’i ddannedd i lusgo darnau o offer a helpu’r gwyddonwyr i baratoi popeth.

Gwyliodd Dylan y cyfan, cyn meddwl yn ddwys am funud, nodio, mynd yn ôl i’r gegin a gwisgo’i ffedog. Roedd yn gwybod yn union sut y gallai helpu. Mewn dim o dro dychwelodd i’r garej gyda llond gwlad o frechdanau caws wedi’u crasu a chwpanau di-ri o de a choffi – roedd angen egni ar bawb o’r tîm!

Roedd yr holl fynd a dod yn ormod braidd i Colin, felly aeth i gyrluo’n gysurus dan fwrdd y gegin er mwyn cysgu’n braf. “Bow-wow,” meddai’n hapus wrth i’w lygaid gau. Roedd Mam-gu mewn dwylo diogel.



Yn y Cyfamser...

Roedd Mam-gu wedi bod yn crwydro eto o amgylch tirwedd ficrosgopig y llawr concrit. Roedd hi wedi cwrdd â chriw o forgrug cyfeillgar yn cario briwsion o'i harbrawf gyda'r tostiwr, ac roedd gwyfyn maint awyren fawr wedi glanio ar y llawr wrth ei hymyl hi, gan anfon cymylau enfawr o lwch tuag ati. Roedd hon wedi bod yn antur ddifyr iawn ond roedd hi'n edrych ymlaen yn arw at fynd yn ôl i'w maint iawn.

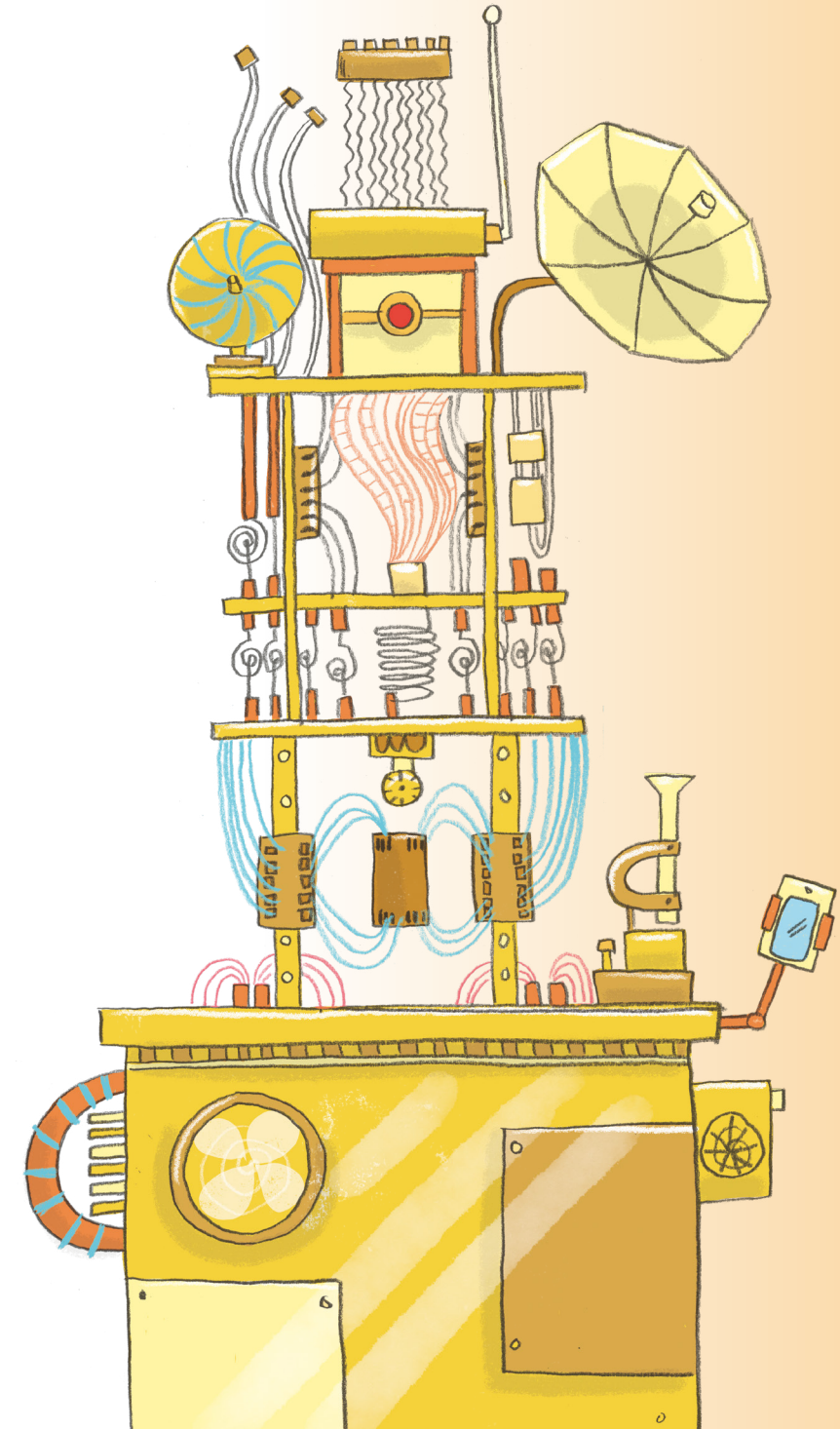
Edrychodd Mam-gu i fyny ar yr holl weithgarwch oedd yn digwydd, fwyaf sydyn, yn y garej. Roedd llwyth o bobl yn dod i mewn, eu breichiau'n llawn offer, ac yn eu gosod nhw'n ofalus o amgylch ymylon yr ystafell...

Roedd hi'n edrych fel petai help llaw wedi dod o'r diwedd!
Diolch byth!



Gorffennodd y gwyddonwyr osod y darnau cyntaf o offer yn y garej. Roedd Geri'n defnyddio ei sgiliau seryddiaeth tonnau disgyrchol i ganfod unrhyw signalau bychan bach y gallai Mam-gu eu hanfon atyn nhw er mwyn iddyn nhw allu darganfod mwy am y broblem a sut gallen nhw ei helpu hi.

Arhosodd pawb mor dawel a llonydd â phosib wrth i Geri droi'r swits ymlaen ar beiriant cymhleth yr olwg...





Yn y Cyfamser...

Gallai Mam-gu weld, yn y pellter, bod y gwyddonwyr i gyd wedi dod ynghyd o amgylch un peiriant yn arbennig, a bod pawb yn aros yn llonydd ac yn dawel iawn... Bron fel petaen nhw'n clustfeinio ar rywbeth...

Roedden nhw'n clustfeinio arni hi! Sut gallai hi wneud sŵn digon uchel a chlr iddyn nhw allu ei chlywed hi?

Meddyliodd am ennyd, cyn tynnu un o'r paneli metel oddi ar ochr ei pheiriant pitw a chanfod darn sbâr o bibell fetel. Tarodd nhw yn erbyn ei gilydd mor galed ag y gallai, gan wneud sŵn bychan bach.

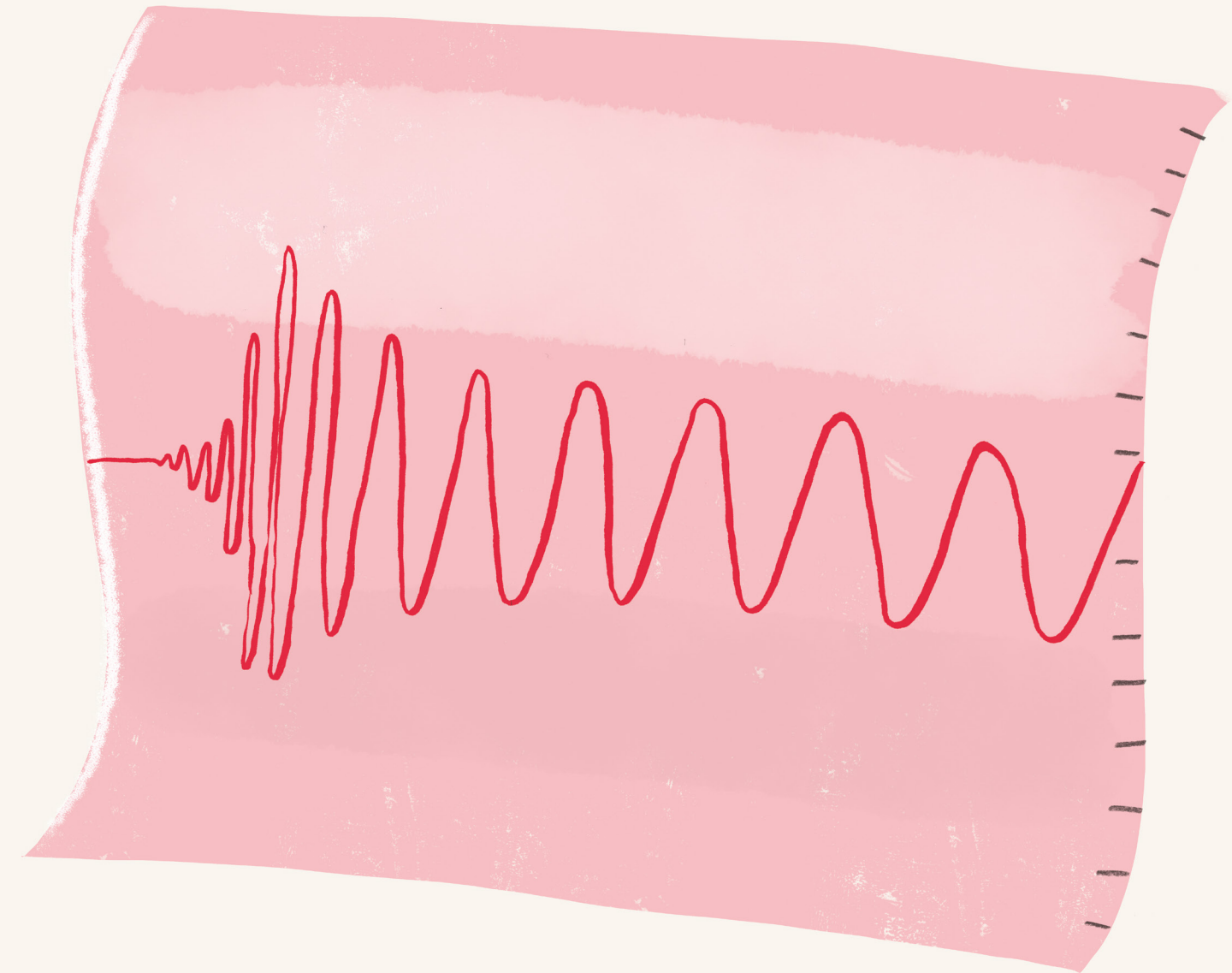
Gobeithio ei fod yn ddigon uchel!

Ymgasglodd y tîm achub o amgylch sgrin, a daliodd pawb eu hanadl. Ymhen hir a hwyr, fe welon nhw don sain fechan fach yn ymddangos ar y sgrin, ond dim ond am ennyd... Daeth un arall! Ac yna un arall! Nid dim ond unrhyw^swn oedd hwn – Mam-gu oedd yna! Bloeddiodd pawb yn llawen a chofleidio'i gilydd. Ac yna fe aethon nhw'n syth yn ôl at eu gwaith, gan nodi patrwm y tonnau sain roedd y peiriant yn eu canfod...

Ar ôl iddyn nhw orffen cofnodi neges Mam-gu, roedden nhw i gyd yn edrych braidd yn ddryslyd. Daeth Geri â darn o bapur draw at Mimi.

“Mimi... Ydi hwn yn gwneud unrhyw synnwyr i ti?” gofynnodd.

Syllodd Mimi ar y papur am amser hir... Taniodd rhywbeth yn ei chof – Cod Morse oedd hwn! Roedd Mam-gu wedi ei ddysgu iddi yr haf diwethaf. Bodiodd drwy ei Llyfr Mawr o Gwestiynau i ddod o hyd i'r nodiadau roedd hi wedi'u gwneud, er mwyn darganfod yr allwedd i'r cod...



NEGES MAM-GU

••••• • •-•• •-•- / •-•• •• - •-•- /
•• •- •-•- •- / •- •-•- •-•• •-•- /
- •- •-•- •-•• •-•-•- •-•- •-•- ••-•-

Allwch chi helpu Mimi i ddatrys y cod ac achub Mam-gu? Defnyddiwch yr allwedd isod i ddarganfod beth ddywedodd hi!

A	• []	N	[] •
B	[] • • •	O	[] [] []
C	[] • [] •	P	• [] [] •
D	[] • •	Q	[] [] • []
E	•	R	• [] •
F	• • [] •	S	• • •
G	[] [] •	T	[]
H	• • • •	U	• • []
I	• •	V	• • • []
J	• [] [] []	W	• [] []
K	[] • []	X	[] • • []
L	• [] • •	Y	[] • [] []
M	[] []	Z	[] [] • •

PENNOID NAW



Pennod 9

Ar ôl i Mimi ddehongli neges Mam-gu, rhoddodd hi i'r gwyddonwyr a daeth bonllfau o gymeradwyaeth ganddyn nhw! Darllenodd Geri'r neges i bawb ac yna aeth Maxwell, Maeve, Nova a hithau i'r naill ochr nes bod eu cynllun yn barod.

HELP
PITW IAWN
ANGEN
TECLYNNAU

Gweithiodd Maxwell a Maeve gyda'i gilydd i archwilio'r llawr concrit yn ofalus. Pan fyddai sganiwr laser Maeve wedi canfod lleoliad Mam-gu byddai Maxwell yn gallu dechrau cyfrifo pa mor fach oedd hi...

Powliodd Maeve y peiriant o'i labordy i ganol y garej lle roedd y tâp wedi'i osod i gadw pawb draw. Diolch i ddarlleniadau tonnau sain Geri, roedd ganddi well syniad o lawer ar ba ran o'r llawr roedd Mam-gu. Byddai hi wedi cymryd mis a mwy i sganio llawr y garej gyfan!

Roedd hi wedi recordio'r sgan o fys Dylan a wnaeth hi yn y labordy, er mwyn ei helpu i wybod beth roedd hi'n chwilio amdano. Dechreuodd sganio'r llawr a chymharu'r canlyniadau â chanlyniadau sgan Dylan. Ar ôl sganio'n ofalus am sbel, a gwneud yn siŵr nad oedd hi wedi methu unrhyw ran o'r llawr, daeth sŵn bipian o'r peiriant. Roedd hi wedi dod o hyd i rywbeth! Edrychodd Maeve ar y sgrin a gofyn i'r cyfrifiadur gadarnhau'r hyn roedd hi'n ei gredu...

Daeth sŵn bipian o'r cyfrifiadur eto, a thic gwyrdd ar y sgrin. Mam-gu oedd hi!

Bloeddiodd pawb yn llawen wrth i Maeve nodi lleoliad Mam-gu ar y llawr a chamu'n ôl fel y gallai Maxwell ddechrau ar ei waith mesur.

Edrychodd Maxwell yn fanwl iawn ar y man lle roedd Mam-gu'n sefyll, a meddwl yn ddwys. Edrychodd ar y teclynnau a'r offer o'r labordy a dewis ambell beiriant disglair. Cariodd nhw draw a dechrau eu paratoi. Prin y mentrai anadlu, ond llwyddodd i wneud ei fesuriadau, eu gwirio ac yna'u gwirio eto. Ymhen hir a hwyr, cododd ar ei draed, ymestyn ei freichiau uwch ei ben a phasio'r mesuriadau draw at Mimi, gyda gwên lydan ar ei wyneb.

Yn y cyfamser, roedd Nova a Marc yn gweithio gyda'i gilydd i ddehongli dyluniadau Mam-gu ar gyfer ei pheiriant yn ei dyddiadur dyfeisio er mwyn canfod pa declynnau y byddai arni eu hangen er mwyn ei drwsio.

Daeth Mimi â mesuriadau Maxwell draw atyn nhw ac astudiodd Nova nhw yn llawn cyffro.

Roedd Marc wedi llwyddo i ddehongli'r nodiadau yn y dyddiadur dyfeisio a dechreuodd weithio wedyn ar y glasbrintiau ar gyfer yr amrywiol declynnau y byddai eu hangen ar Mam-gu i drwsio'r peiriant. Roedd y mesuriadau ganddyn nhw nawr hefyd, felly gallai'r gwaith o'u creu ddechrau'n syth!

Treuliodd y gwyddonwyr oriau di-ri yn gwneud cyfrifiadau gofalus, yn gwirio'u gwaith ei gilydd ac yn cytuno ar yr hyn y dylen nhw ei wneud nesaf. Bu'r peiriannau'n suo ac yn curo wrth i'r tîm nanodechnoleg adeiladu'r union bethau roedd eu hangen ar Mam-gu, a sicrhau eu bod o'r maint iawn iddi allu eu defnyddio...

Helpodd pawb i gario'r cyflenwadau achub hollbwysig i'r union leoliad lle roedden nhw wedi canfod Mam-gu, a'u gosod yno'n ofalus iawn, cyn camu'n ôl ac aros... Ac aros.

Ac aros fymryn eto.

Roedd hi'n ddistaw, ddistaw yn y garej ac yna **BANG!** Agorodd y drws yn llydan a neidiodd pawb!!! Rhieni Mimi a Dylan oedd yno!

“Fe welson ni eich nodyn ac roedden ni'n meddwl y byddai'n well inni ddod draw i helpu,” meddai Dad.

“Ond mae'n edrych fel petaech chi'n ymdopi'n iawn! Helô bawb!” meddai Mam, gan godi ei llaw ar yr haid o bobl yn y garej.

Rhedodd Mimi atyn nhw a rhoi coflaid fawr i'r ddau. Roedd hi mor falch o'u gweld. Esboniodd iddyn nhw beth oedd wedi digwydd, a dweud popeth am eu hantur fechan fach. Nodiodd Mam a Dad (roedd hwn yn ddiwrnod eithaf nodweddiadol yn hanes Mimi!) a sefyll yno gyda phawb wrth iddyn nhw aros i rywbeth ddigwydd...

Cyn pen dim, daeth chwa o wynt i darfu ar heddwch y garej, gan chwythu gwalltiau pawb i bob cyfeiriad ac achosi i ddarnau o bapur hedfan i bobman... Roedd gwreichion yn dawnsio oddi ar bob arwyneb metel, gan gynnwys corff Marc y robot, ac roedd blew Colin fel pigau draenog!

Gyda sŵn **POP** uchel a chwmwl o fwg, ailymddangosodd Mam-gu a'i pheiriant yng nghanol y garej!

Roedden nhw wedi ei hachub hi!

Edrychodd Mam-gu o'i chwmpas. Roedd hi'n dawel, dawel yn y garej eto, er bod y lle'n llawn dop o bobl yn chwifio'u breichiau i gadw'r mwg oddi wrth eu hwynebau.



“O! Helô!” oedd yr unig bethau iddi lwyddo eu dweud cyn i Colin neidio i’w breichiau. Cwmpodd y ddau i’r llawr. Daeth bonllfau hapus gan bawb wrth iddi godi ar ei thraed a sgubo’r llwch oddi arni. Cafodd goflaid enfawr gan Mimi, Dylan, Mam a Dad tra oedd y gwyddonwyr i gyd yn neidio i bobman yn llawn sbri.

“Wel, rwy’n credu bod angen inni ddathlu!” meddai Mam wrth i Dad gerdded i mewn gyda’r deisen anferth y bu Mimi a Dylan yn gweithio arni yn gynharach y diwrnod hwnnw. Erbyn hyn roedd Mam-gu a’r gwyddonwyr wedi cael eu gwadd i’r parti i’w croesawu nhw adre, a bu pawb yn sgwrsio ac yn chwerthin ac yn dawnsio yn y garej drwy’r nos gyda’u holl ffrindiau newydd.

Y Diwedd



**Dewch i Gwrdd â'r Sêr Go
Iawn o Fyd Gwyddoniaeth!**

Enw: Armando Trapala

Swydd: Myfyriwr PhD/Ymchwilydd yn Sefydliad Cenedlaethol Tyndall, Coleg Prifysgol Cork.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n gweithio gyda ffynonellau goleuni bychan bach o'r enw dotiau cwantwm, a allai fod yn bwysig iawn ar gyfer adeiladu cyfrifiaduron cwantwm. Mae fy ymchwil yn canolbwyntio ar wneud i'r dyfeisiau yma ddisgleirio'n fwy disglair a gweithio'n well at y diben yma.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Brwdfrydig, anturiaethwr, creadigol.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Dyw'r swydd byth yn ddiflas! Bob diwrnod, mae yna gyfle am antur newydd yng nghanol dirgelion ffiseg. Mae yna wastad ryw beth gwahanol i'w archwilio, neu syniad newydd i geisio'i ddeall. Yn gryno: rydych chi wastad yn teimlo'n ddryslyd, ond byth am yr un peth ac, i mi, mae hynny'n rhyfeddol!

Sut bobl yw eich cydweithwyr? Maen nhw i gyd yn garedig ac yn caru gwyddoniaeth; maen nhw'n gweithio'n galed, ac yn gryf eu hysbryd.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn i'n gwneud fy hun yn llai (fi fyddai Ant-Man)! Wedyn byddwn i'n gallu archwilio'r byd microsgopig, y byd cwantwm, a'i weld gyda'm llygaid fy hun.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Byddwn i'n hoffi gweld beth sydd y tu mewn i'r gronynnau lleiaf oll sydd ynom ni (e.e. cwarciau) a gweld a yw'r ddamcaniaeth llinyn yn gywir ai peidio.



Armando

Enw: Bryony Lanigan

Swydd: Myfyriwr PhD yng Ngholeg Imperial Llundain.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n dal atomau gan ddefnyddio golau laser ac yn defnyddio'r atomau hynny fel synwryddion i ddod o hyd i rymoedd newydd.

Diddordebau: Cerddoriaeth, posau geiriau/rhesymeg, gemau burdd, dringo.

Beth wnaeth eich ysbrydoli chi i ddewis eich swydd?

Rwyf wrth fy modd yn gofyn cwestiynau, a dyna'n union yw fy ngwaith fel ymchwilydd!

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Rwy'n caru'r ffaith bod ffiseg arbrofol yn faes mor gydweithredol. Mae pawb yn gweithio gyda'i gilydd i ddatrys problemau ac mae gan bawb ddarnau bach o wybodaeth neu brofiad maen nhw'n eu cyfrannu at hynny.

Ydi eich swydd yn anodd neu'n beryglus, neu ydi hi'n swydd llawn hwyl? Dyw fy swydd i ddim yn beryglus iawn, cyn belled â fy mod i'n dilyn y camau diogelwch priodol, ond rwy'n gweithio gyda laserau a allai losgi'r croen os nad ydw i'n ofalus!

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Byddwn wrth fy modd yn gweld egni tywyll. Dydyn ni ddim yn gwybod a yw'n bodoli, neu hyd yn oed a yw'n rhywbeth bychan bach y gallwn ei weld, ond dyna'r hyn rwyf wedi bod yn chwilio amdano yn fy ngwaith ymchwil yn ddiweddar.



Bryony

Enw: Dr Caterina Minelli

Swydd: Mesuregwr, sef gwyddonydd sy'n arbenigo mewn mesuriadau, yn y Labordy Ffisegol Cenedlaethol.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n mesur pethau bach iawn, fel nanoronynnau a hyd yn oed nanoddiemyntau! Rwyf eisiau gwybod pa mor fawr ydyn nhw, o beth maen nhw wedi cael eu gwneud, beth sydd ynddyn nhw a beth sydd ar eu harwyneb. Rwy'n gweithio gyda phobl glyfar sy'n defnyddio'r gronynnau yma i wneud cynnyrch cyffrous, fel meddyginiaethau rydych chi'n eu cymryd unwaith yn unig yn eich bywyd er mwyn gwella, neu sgriniau ffôn gyda lliwiau llachar iawn. Mae gennyn ni goeden afalau yng ngardd y Labordy Ffisegol Cenedlaethol a blannwyd o gangen o goeden Isaac Newton! Gallwch ei gweld y tu ôl i mi yn y llun.

Diddordebau: Gwnio dillad newydd i fi a fy nheulu, dysgu pobl eraill i wnio, cerdded ym myd natur.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Gyda llwyth o chwilfrydedd a gwydnwch, ac awch am antur! Wnes i ddim cynllunio pob cam o fy ngyrfa. Fe wnes i gymryd swyddi oedd yn galluogi i mi weithio dramor (rwyf wedi gweithio mewn 4 gwlad wahanol!), gan ddewis profiadau bywyd ar draul fy ngyrfa weithiau. Rwy'n berson penderfynol iawn a phan fydd problemau'n codi rwy'n oedi ac yna'n dechrau eto.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn wrth fy modd yn cael bod yn fychan fach a chael gweld y byd nanosgopig. Ond rwy'n poeni y byddai bygiau fel bacteria a firysau yn edrych fel deinosoriaid anferthol!



Caterina

Enw: Daisy Shearer

Swydd: Arweinydd Allgymorth ac Addysg Cyfrifiadura Cwantwm yn y Ganolfan Cyfrifiadura Cwantwm Genedlaethol.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n helpu pobl i ddysgu am gyfrifiadura cwantwm a sut i'w ddefnyddio drwy addysg ac ymgysylltu â'r cyhoedd.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Brwdfrydig, creadigol, chwilfrydig.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Fe wnes i astudio ffiseg yn y brifysgol ac yna dechreuais ar PhD mewn ffiseg arbrofol oherwydd ro'n i'n meddwl fy mod i eisiau bod yn ymchwilydd ffiseg. Ro'n i eisiau rhannu'r pethau gorau am y ffiseg wych ro'n i'n ei gwneud gyda fy ffrindiau a fy nheulu, felly fe ddechreuais dudalen Instagram i egluro beth ro'n i'n ei wneud yn y labordy. Er mawr syndod, denodd y dudalen dros 18,000 o ddilynwyr! Pan welais swydd yn y Ganolfan Cyfrifiadura Cwantwm Genedlaethol lle gallwn gyfuno fy nghefnidir technegol â'm brwdfrydedd dros addysg ac ymgysylltu â'r cyhoedd, fe wnes i fachu ar y cyfle, gan fy mod wedi sylweddoli nad oedd ymchwil academiaidd yn berffaith addas i mi.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn yn troi labordy cyfrifiadura cwantwm yn fychan fach, oherwydd mae cyfrifiaduron cwantwm angen llawer o beiriannau mawr fel systemau laser ac oergelloedd oer iawn. Yna byddwn yn gallu dangos y labordy i lawer mwy o bobl.

Beth yw eich cwestiwn mawr am ffiseg fechan fach? Sut gallwn ni ddatblygu cyfrifiaduron cwantwm sy'n gwneud lles i fywydau pawb?



Daisy

Enw: David Lussey

Swydd: Dyfeisydd Deunyddiau Cwantwm gyda Quantum Technology Supersensors.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n defnyddio gwyddoniaeth gwantwm i ddylunio deunyddiau clyfar er mwyn gallu creu gwahanol fathau o synwryddion. Does dim angen llawer o egni ar fy synwryddion ac maen nhw'n sensitif iawn. Gellir eu defnyddio ar gyfer pethau fel 'croen' y gallwch ei argraffu i helpu robotiaid i 'deimlo' y pethau maen nhw'n eu cyffwrdd.

Diddordebau: Darllen, garddio a dyfeisio.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Rwyf wrth fy modd yn gweld fy neunyddiau'n cael eu defnyddio mewn llawer o lefydd! Mae ein synwryddion yn fforddiadwy ac mae modd eu hargraffu fel dyluniadau crysau-T, ac mae hyn yn gwneud technoleg wisgadwy yn fwy clyfar. Wrth chwarae gemau, gallech chi gael maneg yn lle teclyn rheoli. Mewn chwaraeon, gallai synwryddion ar grys beiciwr fonitro symudiad yr aer, neu gallai synwryddion ar sanau pêl-droed ganfod yn union beth sy'n digwydd mewn tacl... Efallai y byddwch chi'n deall nawr pam mae'r swydd yma'n dal i fy llenwi i â chyffro!

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn wrth fy modd yn lleihau fy hun i faint atom, er mwyn gweld beth sy'n digwydd ar lefel gwantwm. Ond wedyn byddai angen maes grym arnaf i'm hamddiffyn rhag cael fy nharo gan electron sydd wedi dianc o'i atom. Nawr mae angen i mi feddwl sut gallwn i greu maes grym personol bach iawn i amddiffyn fy hun... hmm...



David

Enw: Ellen Devereux

Swydd: Ymgynghorydd Cyfrifiadura Cwantwm yn Fujitsu.

Beth ydych chi'n ei wneud? Helpu pobl i ddysgu sut i ddefnyddio mathau newydd o gyfrifiaduron o'r enw cyfrifiaduron cwantwm ac ymchwilio i ffyrdd newydd o'u defnyddio.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi?
Prysur, brwdfrydig, teyrngar.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Dilyn y cyfleoedd oedd yn swnio'n fwyaf diddorol, gwaith caled a rhywfaint o lwc.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Rwy'n cael dysgu am swyddi llawer o wahanol bobl pan fyddaf yn eu helpu i ddefnyddio cyfrifiaduron cwantwm yn eu swyddi.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Rwy'n aml yn meddwl y byddai'n hyfryd bod yn ddigon bach i ffitio ym mhoced rhywun. Gallwn swatio yno a gweld beth maen nhw'n ei wneud yn ystod eu diwrnod.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Byddwn wrth fy modd yn gweld sut mae'r ymennydd yn gweithio, yr holl gelloedd bychan bach yn siarad gyda'i gilydd.

Beth yw eich cwestiwn mawr am ffiseg fechan fach? Sut mae ffiseg y pethau lleiaf oll yn rhyngweithio â disgyrchiant?



Ellen

Enw: Hannah Seabrook

Swydd: Ymchwilydd PhD ym Mhrifysgol Bryste.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n astudio ffiseg gwantwm, sy'n archwilio sut mae pethau'n ymddwyn pan fyddan nhw'n anhygoel o fach. Mae hynny'n aml yn herio ein disgwyliadau bob dydd ni. Mae fy ngwaith yn canolbwyntio ar ddeall priodweddau systemau cwantwm a dod o hyd i ffyrdd o'u defnyddio ar gyfer technolegau arloesol, fel mathau newydd o gyfrifiaduron.



Hannah

Diddordebau: Cerdded mynyddoedd, gemau bwrdd, dawnsio.

Beth wnaeth eich ysbrydoli chi i ddewis eich swydd? Ro'n i wir yn mwynhau dysgu am ddirgelion ffiseg a'u datrys nhw, ond ro'n i hefyd eisiau cael dylanwad ar gymdeithas. Dewisais y swydd yma oherwydd fy mod yn gallu cyfuno fy mrwdfrydedd dros ddarqanfod ffiseg newydd â chyfrannu at fywydau bob dydd.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Mae gen i'r rhyddid i ymchwilio i bethau gwych sy'n tanio fy chwifrydedd, ac rwy'n dal i ddysgu drwy'r amser.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Disgyrchonau, sef gronynnau damcaniaethol sy'n helpu i wneud i ddisgyrchiant weithio. Dydyn ni ddim yn gwybod eto ydyn nhw'n bodoli ai peidio, ond os ydyn nhw, gallai helpu i ateb un o gwestiynau mwyaf gwyddoniaeth: sut mae disgyrchiant yn gweithio yn y byd cwantwm? Byddai'n dweud wrthym sut mae gwrthrychau mawr fel planedau a gwrthrychau bychan bach fel atomau yn gysylltiedig â'i gilydd.

Enw: Jodie Renaud

Swydd: Rwy'n gweithio ym maes Mesureg Gwantwm fel Gwyddonydd yn y Labordy Ffisegol Cenedlaethol.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n gweithio gydag electronau, sef y gronynnau bychan bach mewn trydan. Rydyn ni'n dylunio sglodion arbennig, y math sy'n gwneud i gyfrifiaduron a dyfeisiau trydanol weithio, nid y rhai rydych chi'n eu bwyta! Mae'r sglodion yma yn symud un electron ar y tro, sy'n golygu y gallwn wneud arbrofion sy'n ein helpu i ddeall sut mae gwahanol ddeunyddiau'n gweithio ac ar gyfer beth y gallem eu defnyddio.

Diddordebau: Piano, pobi, crosio, darllen.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Pan adawes i'r ysgol, doedd gen i mo'r graddau na'r pynciau iawn i fynd i'r brifysgol, ond ro'n i eisiau astudio Ffiseg! Cefais wybod am flynyddoedd sylfaen, a thrwy hynny dysgais bopeth yr oedd ei angen arnaf i fynd i'r brifysgol. Fe wnes i brosiect ar ddotiau cwantwm, ac arweiniodd hynny fi at fy swydd!

Ydi eich swydd yn un anodd neu beryglus, neu ydi hi'n swydd llawn hwyl? Roedd yn rhaid i mi ddysgu llawer o bethau'n gyflym iawn pan ddechreuais fy swydd! Ond roedd gen i ddim gwych oedd yn amyneddgar iawn ac fe ddysgon nhw bopeth yr oedd angen ei wybod i mi. Weithiau rydyn ni'n defnyddio nitrogen hylifol neu heliwm hylifol, sy'n gallu bod yn beryglus, ond rydyn ni'n cael llawer o hyfforddiant felly rydyn ni'n gwybod sut i gadw ni'n hunain a'n gilydd yn ddiogel. Ac ydi, mae'n llwyth o hwyl!

Beth yw eich cwestiwn mawr am ffiseg fechan fach? Tybed sut beth fyddai bod yn rhywbeth bychan bach go iawn?



Jodie

Enw: Josephine Charnley

Swydd: Prif Swyddog Gweithredol Quantum Technology Supersensors.

Beth ydych chi'n ei wneud? Pob math o bethau! Mae pob diwrnod yn wahanol. Mewn cwmni bach newydd ym maes cwantwm, mae'n rhaid i chi fod yn dda am wneud llawer o dasgau gwahanol.

Diddordebau: Cerdded, darllen, celf a threulio amser gyda ffrindiau yn ymweld â llefydd newydd.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Rwyf wastad wedi bod wrth fy modd â gwyddoniaeth ac fe astudiais i ffiseg, cemeg a mathemateg yn y coleg cyn mynd ymlaen i astudio'r gyfraith oherwydd ro'n i hefyd yn mwynhau datrys problemau. Yna des i'n fam ac es i weithio ym maes technoleg, gan gyd-sefydlu cwmni technoleg deunyddiau cwantwm yn y pen draw, sef Quantum Technology Supersensors, neu QTSS!

Sut bobl yw eich cydweithwyr? Mae'r bobl rwy'n gweithio gyda nhw yn llawn ysbrydoliaeth ac yn frwdfrydig iawn am yr hyn maen nhw'n ei wneud ac rydyn ni i gyd yn helpu'n gilydd.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn i'n fy ngwneud i fy hun, a fy nghi Ferdi, yn fychan fach. Byddai Ferdi hyd yn oed yn llai er mwyn iddo allu ffitio yn fy mhoced. Wedyn, gallwn fynd ag ef gyda fi i archwilio'r byd cwantwm, gan ei fod wastad yn hapus ac yn gwneud i mi chwertthin drwy'r amser!



Josephine

Enw: Kirsten Christensen-Jeffries

Swydd: Cymrawd Ymchwil yng Ngholeg y Brenin, Llundain.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n creu delweddau o'r tu mewn i'r corff gan ddefnyddio swigod a sain! Delweddau o'r pibellau gwaed lleiaf oll ydyn nhw. Rwy'n gwneud hyn drwy roi swigod mân yn y gwaed, a'u taro â thonnau sain – sef uwchsain. Mae'r swigod yn dirgrynu ac yn creu tonnau sain enfawr y gallwn eu gweld! Drwy wneud y delweddau clir iawn yma, gall meddygon weld beth sy'n digwydd mewn gwahanol rannau o'ch corff! Gall gweld ble mae mwy neu lai o waed yn teithio helpu meddygon i ddod o hyd i glefydau ac yna ceisio gwella pobl.

Diddordebau: Crochenwaith, natur, crefftiau, garddio ac ioga.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Ro'n i'n swil iawn yn yr ysgol a do'n i ddim yn meddwl fy mod i'n dda iawn yn y rhan fwyaf o bynciau, ond ro'n i'n ddigon ffodus i gwrdd ag athrawon llawn ysbrydoliaeth ac anogaeth. Fe roddon nhw'r hyder i mi barhau i ddysgu ffiseg a dysgu i mi sut y gellir defnyddio ffiseg i wneud gwahaniaeth yn y byd.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Fy nghathod, er mwyn i mi allu mynd â nhw gyda mi ble bynnag rwy'n mynd!



Kirsten

Enw: Dr Laura Clark

Swydd: Cymrawd Ymchwil Prifysgol y Gymdeithas Frenhinol ym Mhrifysgol Caerfrog.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n arwain tîm o ymchwilwyr ffiseg i geisio deall beth sy'n gwneud i ddeunyddiau weithio ar y raddfa atomig.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Cwestiyngar, styfnig a brwdfrydig.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Pan fydda i'n dysgu rhywbeth newydd – cyn i unrhyw un arall ddod i wybod amdano.

Sut bobl yw eich cydweithwyr? Rwy'n gweithio gyda chriw amrywiol iawn o bobl – mewn un diwrnod yr wythnos diwethaf siaradais â chydweithwyr lleol, yna gyda phobl yn Sbaen, yna'r Unol Daleithiau, yna Japan, a phawb yn gweithio gyda'i gilydd tuag at yr un nod.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Rwyf eisiau gallu gweld yr holl bethau bychan bach! Fy mhrif nod yw creu gwell microsgopau electronau fel y gallwn edrych ar yr atomau mewn pob math o ddeunydd – o bethau caled fel aur a serameg i ddeunyddiau meddal a symudol iawn fel proteinau neu ddarnau o ddail.

Beth yw eich cwestiwn mawr am ffiseg fechan fach? Sut gall dim ond un atom yn y lle anghywir drawsnewid y ffordd mae deunydd yn ymddwyn?



Laura

Enw: Dr Maddison Coke

Swydd: Uwch-arbenigwr Technegol ym Mhrifysgol Manceinion.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n creu deunyddiau newydd ar gyfer y genhedlaeth nesaf o gyfrifiaduron. I wneud hyn, mae angen i ni eu gwneud ar raddfa nano. Drwy gymryd atomau unigol, sef y blociau adeiladu y mae popeth wedi'i wneud ohonyn nhw, a'u rhoi mewn manau penodol, gallwn eu defnyddio fel switsys a synwryddion.

Diddordebau: Cerdded ym myd natur gyda fy ngwraig, beicio o amgylch y Deyrnas Unedig a chwarae gyda fy nghï.

Beth wnaeth eich ysbrydoli chi i ddewis eich swydd? Ro'n i wastad wrth fy modd â gwyddoniaeth a gwneud arbrofion, felly dewisais swydd lle rwy'n cael gwneud arbrofion bron bob dydd. Er bod y rhan fwyaf o fy arbrofion yn cael eu gwneud drwy sgrin fawr, mae gallu datrys problemau a chreu deunyddiau newydd yn rhoi llawer o foddhad i mi.

Ydi eich swydd yn un anodd neu beryglus, neu ydi hi'n swydd llawn hwyl? Mae'n llawer o hwyl – rwy'n cael siarad â phobl o bob cwr o'r byd, datrys problemau ac, weithiau, tynnu'r lluniau lleiaf oll mewn deunyddiau.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Rwy'n rhoi atomau i lawr un ar y tro, ond mae'n anodd iawn dod o hyd iddyn nhw eto! Byddwn wrth fy modd yn gallu gweld yr atomau'n glir.



Maddison

Enw: María Gragera Garcés

Swydd: Ymchwilydd PhD yn y Labordy Meddalwedd Gwantwm, neu QSL (rhywun sy'n dysgu ac yn darganfod pethau newydd!).

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n archwilio sut y gallwn wneud i gyfrifiaduron cwantwm clyfar iawn siarad â'i gilydd a gweithio fel tîm.

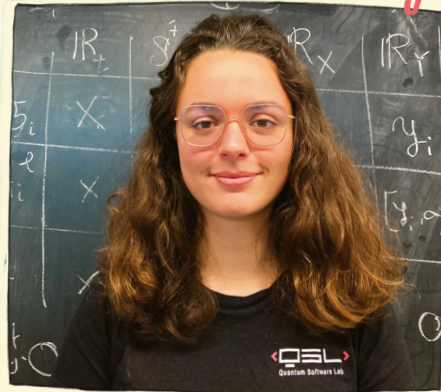
Diddordebau: Crosio (rwyf wrth fy modd yn creu pethau gydag edafedd!), darllen a chwarae gemau fideo.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Rwy'n cael datrys posau gyda gwyddonwyr eraill o bob cwr o'r byd! Rydyn ni'n siarad, yn rhannu bwyd, ac yn gweithio gyda'n gilydd i ddarganfod sut mae'r rhannau lleiaf oll o'n byd yn ymddwyn.

Sut bobl yw eich cydweithwyr? Maen nhw i gyd yn wahanol iawn. Roedd rhai ohonyn nhw'n arfer bod yn gerddorion neu'n arddwyr cyn dod yn wyddonwyr. Rydyn ni'n dod â'n syniadau ein hunain ac yn gweithio gyda'n gilydd. Gall unrhyw un fod yn wyddonydd, mewn gwirionedd!

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn yn troi fy llestri budron yn fychan fach a'u rhoi mewn bocs bychan bach, fel na fyddai'n rhaid i mi eu glanhau!

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Cwandid! Dyma'r darnau lleiaf oll mewn cyfrifiaduron cwantwm. Ond mae yna dro annisgwyl: os ydych chi'n edrych arnyn nhw'n rhy agos, maen nhw'n newid. Fel gronynnau swil iawn yn chwarae cuddio, a byddwn wrth fy modd yn ymuno â nhw!



María

Enw: Dr Mary Richardson-Slipper

Swydd: Ymchwilydd ôl-ddoethurol mewn ffiseg gronynnau arbrol.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n defnyddio'r Gwrthdrawydd Hadronau Mawr yn Geneva, y Swistir i astudio gronynnau o'r enw cwarciau 'b'. Rwyf hefyd yn chwilio am wahaniaethau bychan bach rhwng mater a gwrthfater.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Cwestiyngar, cryf, siriol.

Ydi eich swydd yn un anodd neu beryglus, neu ydi hi'n swydd llawn hwyl? Mae fy swydd yn gymhleth, ond mae'n llawer o hwyl. Dydw i ddim wastad yn gwybod beth yw'r ffordd iawn o ddatrys problem, ac weithiau rwy'n wynebu tasg nad ydw i'n gwybod sut i'w gwneud, ond mae'n gymaint o hwyl ei datrys. Does yna ddim teimlad gwell na chael ateb i broblem anodd!

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn i'n hoffi bod yn fychan fach fy hun, er mwyn gallu archwilio'r llefydd lleiaf oll a chael profiad gwahanol iawn o'r byd o'm cwrpas!

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Byddai'n dda gen i pe bawn i'n gallu gweld y gronynnau sy'n dod o'r Gwrthdrawydd Hadronau Mawr gyda fy llygaid fy hun! Rydyn ni'n gwybod eu bod nhw yno oherwydd maen nhw'n gadael cliwiau yn ein canfodyddion gronynnau crand ni, ond byddai'n anhygoel gallu eu gweld nhw gyda'r llygaid!



Mary

Enw: Dr Rachel Clark

Swydd: Ymchwilydd ôl-ddoethurol ym Mhrifysgol Bryste.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n ffisegydd arbrofol sy'n profi dyfeisiau ar raddfa nano – maen nhw'n llai na thrwch blewyn o wallt person! Maen nhw'n gallu creu a mesur math arbennig o oleuni sy'n cael ei alw'n "oleuni cwantwm" ac rydyn ni'n eu defnyddio mewn uwchgyfrifiaduron a synwryddion.



Rachel

Diddordebau: Posau, gemau fideo, ysgrifennu cwestiynau cwis ar gyfer cystadlaethau.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Y peth gorau am yr hyn rwy'n ei wneud yw dysgu gwyddoniaeth newydd bob dydd a dilyn hynt y dechnoleg ddiweddaraf.

Ydi eich swydd yn un anodd neu beryglus, neu ydi hi'n swydd llawn hwyl? Weithiau gall fod yn anodd os ydych chi'n sownd ar broblem am sbel, a gall rhywfaint o'r offer yn y labordy, fel laserau pwerus neu gemegion brawychus, fod yn beryglus. Ond y rhan fwyaf o'r amser, mae'n sicr yn llawer o hwyl.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Byddwn wrth fy modd yn gallu bod yn fychan fach fy hun er mwyn i mi allu cerdded ar hyd fy nyfeisiau a gweld sut maen nhw'n edrych yn agos! Byddai hyn yn ddefnyddiol iawn pan ydw i'n ceisio datrys pam nad ydyn nhw'n gweithio hefyd...

Enw: Yr Athro Rachel Edwards

Swydd: Athro Ffiseg ym Mhrifysgol Warwick.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n dyfeisio ffyrdd newydd o ddefnyddio uwchsain i wneud y byd yn fwy diogel. Rwy'n mesur sut mae sain yn bownsio oddi ar wahanol wrthrychau er mwyn dod o hyd i broblemau fel craciau mewn traciau rheiffyrdd. Mae'n debyg i chwilio am fabanod gan ddefnyddio uwchsain, ond rydyn ni'n edrych ar sut gallwn ni ddatrys problemau mewn diwydiant ac yn y byd y tu allan.



Rachel

Diddordebau: Gwnio, jyglo, rhedeg ar ôl fy nau blentyn bach.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Rhywfaint o lwc a rhywfaint o waith caled. Rwyf wedi symud rhwng gwledydd a phynciau ymchwil, gan dreulio peth amser yn yr Unol Daleithiau, yr Iseldiroedd a'r Deyrnas Unedig, yn gweithio gyda gwahanol fathau o donnau a magnetau.

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Rwyf wrth fy modd â'r amrywiaeth – ambell ddiwrnod rwy'n dysgu ein myfyrwyr am wahanol rannau o ffiseg, ar ddyddiau eraill rwy'n gweithio yn y labordy yn dylunio ac yn paratoi arbrofion, ac ar adegau eraill rwy'n cael teithio a siarad gyda phobl am yr hyn rydyn ni'n ei wneud.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Yn gyntaf, byddwn yn lleihau dodrefn fy swyddfa a'm labordy, ond dim ond fymryn, fel fy mod i'n gallu cyrraedd pethau'n haws! (Rwy'n eithaf bach yn barod.) Yna, byddwn yn lleihau'r holl bethau electronig a'r synwryddion rydyn ni'n eu hadeiladu, i weld a allem eu rhoi mewn strwythurau llawer llai a chwilio am ddiffygion llai fyth!

Enw: Dr Ryan Hill

Swydd: Cymrawd Ymchwil Ffiseg Feddygol ym Mhrifysgol Nottingham a Sylfaenydd Cerca Magnetics Ltd.

Beth ydych chi'n ei wneud? Mae'r ymennydd yn set gymhleth o gylchedau trydanol sy'n cynhyrchu meysydd magnetig. Rwy'n defnyddio synwryddion cwantwm i fesur y maes hwn er mwyn darganfod sut mae'r ymennydd yn gweithio, ac mae hyn yn ein helpu i ddeall beth sy'n mynd o'i le mewn cyflyrau fel epilepsi neu ddementia.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Chwilfrydig, creadigol, cefnogol.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr? Yn yr ysgol, wnes i erioed feddwl y gallwn fod yn wyddonydd, felly wnes i ddim hyd yn oed ystyried mynd i'r brifysgol! Ond fe wnes i wir fwynhau dysgu am wyddoniaeth, felly fe wnaeth fy athrawon fy annog i astudio ffiseg. Un haf, fe wnes i interniaeth yn gweithio ar dechnoleg newydd sbon i ddelweddu'r ymennydd ac fe wnes i fwynhau hynny gymaint nes i mi barhau â'r gwaith yn fy PhD. Erbyn hyn, mae'n swydd amser llawn i mi.

Beth wnaeth eich ysbrydoli chi i ddewis eich swydd? Yn ystod fy PhD cefais weithio ar flaen y gad ym maes niwrodolweddu a gwelais fy mhrosiectau'n cael eu defnyddio yn y pen draw gan wyddonwyr ledled y byd i helpu pobl. Roedd gallu parhau i wneud hynny fel swydd yn teimlo fel gwireddu breuddwyd.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Atomau a'r gronynnau sy'n eu ffurfio i weld beth sy'n digwydd y tu mewn i atom.



Ryan

Enw: Sarah Sweeney

Swydd: Myfyriwr Ffiseg yng Ngholeg Prifysgol Cork a Chyfathrebwr Gwyddoniaeth.

Tri gair i ddisgrifio fy hun: Chwareus, dygn, brwdfrydig.

Sut gwnaethoch chi gyrraedd lle rydych chi nawr?

Rwyf wastad wedi bod eisiau deall y bydysawd, ac mae hynny wedi fy arwain at radd mewn Astroffiseg. Ar ddechrau'r cyfnod clo, fe wnes i greu cyfrif TikTok a dechrau rhannu'r pethau newydd ro'n i'n eu dysgu ym maes ffiseg. Er syndod i mi, roedd llawer o bobl eraill eisiau dod ar y daith gyda fi!

Beth yw'r peth gorau am yr hyn rydych chi'n ei wneud? Rwyf wrth fy modd yn cael negeseuon gan bobl sydd wedi elwa o fy nghynnwys! Yn aml, rwy'n teimlo fy mod i'n cyhoeddi'r postiadau mewn gwagle, felly mae'n gwneud gwahaniaeth enfawr gwybod fy mod i'n gallu helpu pobl.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Fi fy hun!! Fel arfer, rwy'n astudio ffiseg fechan fach gan ddefnyddio rhywbeth o'r enw microsgop twnelu sy'n sganio (STM). Mae'n gadael i ni dynnu lluniau o atomau, sydd yn anhygoel a dweud y gwir! Byddwn wrth fy modd yn mynd yno fy hun a gallu edrych ar yr atomau, i weld beth sy'n digwydd.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Ar lefel hyd yn oed yn llai, rwyf eisiau gweld electronau, a sut maen nhw'n symud. Rwyf wedi treulio tua blwyddyn yn astudio uwchddargludyddion, sy'n fath rhyfedd o ddeunydd lle mae electronau'n paru ac yn symud mewn ffyrdd rhyfedd. Ar hyn o bryd, dydyn ni ddim yn deall yn llwyr beth maen nhw'n ei wneud. Byddwn i'n hoffi mynd i ganol pethau a thorchi fy llewys!



Sarah

Enw: Dr Thomas Hird

Swydd: Athro Cynorthwyol mewn Technolegau Cwantwm ym Mhrifysgol Birmingham.

Beth ydych chi'n ei wneud? Llwyth o bethau! Mae tair gwahanol ran i'm swydd. Yn gyntaf, ymchwil. Rwy'n cynnal arbrofion gan arwain grŵp sy'n ymchwilio i ryngwynebau goleuni-atomau mewn Technolegau Cwantwm. Yn ail, rwy'n dysgu myfyrwyr yn y brifysgol. Yn olaf, cyfathrebu am wyddoniaeth a gwella mynediad ac allgymorth ar draws y pynciau STEM.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Meddylgar, caredig a chwilfrydig.

Ydi eich swydd yn anodd neu'n beryglus, neu ydi hi'n swydd llawn hwyl? Mae'n teimlo fel pob un o'r tri pheth hynny weithiau. Dyw hi ddim yn beryglus iawn, er gwaethaf y laserau pwerus – mae'n ddiogel iawn, gyda sawl haen o fesurau diogelwch a hyfforddiant. Ac ydi, mae'n anodd gwneud ymchwil nad oes neb arall wedi'i gwneud o'r blaen, ond mae hefyd yn llawer o hwyl cael datrys problemau nad oes neb wedi'u datrys o'r blaen.

Os byddech chi'n gallu defnyddio peiriant i wneud pethau'n llai, beth fyddech chi'n ei ddewis a pham? Mae rhai o'n harbrefion mwyaf sensitif fel LIGO, y Telesgop Eithriadol o Fawr a'r Gwrthdrawydd Hadronau Mawr yn enfawr. Pe bydden ni'n gallu eu lleihau nhw a chadw tefel eu sensitifrwydd, byddai'r arbrofion yn llawer haws!

Beth yw eich cwestiwn mawr am ffiseg fechan fach? Pam nad yw disgyrchiant yn gweithio pan mae pethau'n fach, fach iawn?



Thomas

Enw: Torin Gibbons

Swydd: Gwyddonydd Graddedig mewn Gwybodaeth Gwantwm yn y Labordy Ffisegol Cenedlaethol.

Beth ydych chi'n ei wneud? Rwy'n gwneud mesuriadau ar ddyfeisiau Amgryptio Cwantwm. Mae'r rhain yn defnyddio'r darnau lleiaf posib o olau (ffotonau) i greu allwedd y gallwn ei defnyddio i rannu gwybodaeth yn ddiogel. Yn y labordy rydyn ni'n defnyddio laserau a chanfodyddion ffotonau unigol i wneud mesuriadau fel y gallwn ymddiried yn y dyfeisiau hyn.

Pa dri gair sy'n eich disgrifio chi? Cymdeithasol, optimistaidd, chwilfrydig.

Beth wnaeth eich ysbrydoli chi i ddewis eich swydd? Ro'n i wastad yn meddwl bod ffiseg gwantwm yn frwydychus a cheisiais gadw'n glir oddi wrthi. Tan fy mlwyddyn olaf yn y brifysgol, pan wnes i brosiect ar greu cyfrodedd – a hynny'n bennaf oherwydd fy mod i'n meddwl ei fod yn swnio'n dda. Rwy'n gwybod fy mod i eisiau dal ati i ddysgu, ond rwyf hefyd wrth fy modd yn cael bod yn ymarferol a chyfrannu at wyddoniaeth.

Pa beth bychan bach ydych chi eisiau gallu ei weld, a pham? Pan fydd gronyn unigol yn dod at ddwy holft, mae'n mynd drwy'r ddwy ar yr un pryd. Ond pan fyddwn ni'n ceisio edrych i weld pa holft y mae'n mynd drwyddi, dim ond un holft y mae'n mynd drwyddi. Hoffwn allu arsylwi ar y gronyn heb iddo wybod. Ydych chi'n meddwl y byddai'n dal i fynd drwy'r ddwy holft?



Torin

O NA!

Ar ôl damwain *fach* gyda'i dyfais ddiweddaraf, sef peiriant anhygoel i wneud pethau'n llai, mae Mam-gu yn ficrosgopig o fach - ac mae'r peiriant wedi torri! Rhaid i'n harwres ni, Mimi, ei brawd mawr, Dylan, Colin y ci a Marc y robot fynd ar antur anferthol i ddysgu am wyddoniaeth fechan fach er mwyn achub Mam-gu.

Dyma stori newydd sbon i chi ei harchwilio gyda'ch gilydd gan y Sefydliad Ffiseg a'r tîm oedd yn gyfrifol am *Antur Enfys Mimi* ac *Antur Mimi yn y Gofod*. Cewch ddysgu sut mae gwyddoniaeth y pethau lleiaf oll yn gallu cael effaith fawr ar y byd o'n cwmpas, a chewch gwrdd â gwyddonwyr go iawn sy'n gweithio ar brosiectau ffiseg anhygoel ym myd pethau bychan bach.

I ddysgu mwy, ewch i iop.org/TinyAdventure

Cafodd *Antur Fechan Fach Mimi* ei ariannu gan Gomisiwn Brenhinol Arddangosfa 1851 a'i gynhyrchu gan y Sefydliad Ffiseg



ISBN 978-1-9194312-1-5

Cyhoeddwyd gyntaf yn 2026 gan y Sefydliad Ffiseg, 37 Caledonian Road, Llundain, N1 9BU.
Hawfright © 2026 Y Sefydliad Ffiseg. Cedwir pob hawl. Ni chaniateir atgynhyrchu na throsglwyddo unrhyw ran o'r cyhoeddiad hwn ar unrhyw ffurf neu drwy unrhyw fodd, electronig, mecanyddol, llungopio, recordio neu fel arall, heb ganiatâd y cyhoeddwr ymlaen llaw.