



Ydy nifer a maint y llafnau ar dyrbin gwynt yn effeithio ar faint o egni mae'n gynhyrchu?

Trosolwg gwers

Yn y wers hon, mae plant yn dysgu y gall rhai amodau tywydd fod yn ffynonellau ynni adnewyddadwy a sut y gall ffermwyr gynhyrchu'r rhain a'u defnyddio. Yna gofynir i'r plant ddylunio a gwneud tyrbîn gwynt gweithredol ac i ymchwilio i'r ffactorau sy'n dylanwadu ar faint o egni sy'n cael ei gynhyrchu.

Gellid defnyddio'r wers hon i annog y plant i feddwl sut y gallent ddylunio syniad, dyfais neu arloesedd a fydd yn helpu ffermwyr i barhau i ofalu am yr amgylchedd a bod yn archarwyr hinsawdd ar gyfer eu cais am gystadleuaeth Farmvention.

Offer ar gyfer pob grŵp

- Cerdyn sgrap
- Tâp selo
- Tâp masgio (dewisol)
- Pensiliau
- Siswrn
- Llinyn
- Cwpan bapur
- Pwysau (pwysau gram neu geiniogau)

Canllaw athrawon

Slide 2: Egni	<ul style="list-style-type: none">• Heriwch y plant i wneud rhestr o gynifer o offer sy'n rhedeg ar drydan ag y gallant.• Gofynnwch i'r plant siarad â'i partner am yr hyn maen nhw'n ei ddeall am y term 'egni' a mynd i'r afael ag unrhyw gamdybiaethau.
Slide 3: Egni anadnewyddadwy	<ul style="list-style-type: none">• Esboniwch fod y rhan fwyaf o'r egni yr ydym yn ei ddefnyddio i bweru ein teclynau trydanol a gwresogi ein cartrefi yn dod o losgi olew, nwy a glo (tanwydd ffosil). Mae'r broses hon yn cynhyrchu carbon deuocsid sy'n achosi newid yn yr hinsawdd.• Rydym yn galw'r math hwn o egni yn egni anadnewyddadwy gan y bydd yn rhedeg allan yn y pen draw.
Slide 4: Egni anadnewyddadwy	<ul style="list-style-type: none">• Daw egni adnewyddadwy o ffynonellau nad ydyn nhw'n mynd i redeg allan ac sy'n lanach ac yn well i'r amgylchedd.• Gall ffermwyr wneud a defnyddio egni adnewyddadwy ar eu ffermydd. Dyma un o'r ffyrdd maen nhw'n helpu i frwydro yn erbyn newid hinsawdd.
Slide 5: Egni gwynt	<ul style="list-style-type: none">• Gall tyrbînau gwynt wneud trydan. Mae'r gwynt yn chwythu'r llafnau o gwmpas sydd wedyn yn troi generadur sy'n cynhyrchu trydan.• Mae gan lawer o ffermwyr dyrbinau gwynt ar eu ffermydd. Ydych chi wedi gweld rhai?





Slide 6: Egni solar	<ul style="list-style-type: none">• Daw egni solar o'r haul.• Gall paneli solar drosti golau haul yn drydan trwy adwaith rhwng golau a chrisialau silicon y tu mewn i bob panel.• Mae llawer o ffermwyr yn defnyddio paneli solar ar eu ffermydd.
Slide 7: Egni biomas	<ul style="list-style-type: none">• Gellir gwneud egni biomas trwy losgi defnyddiau naturiol fel coed wedi marw a rhannau o gnwd ffermwyr sydd heb eu defnyddio.• Gellir hefyd defnyddio tail, neu dom, o fuchod i wneud egni.
Slide 8: Eich her	<ul style="list-style-type: none">• Esboniwch i'r plant eu bod nhw'n mynd i ddylunio ac adeiladu eu tyrbín gwynt gweithiol eu hunain i ymchwilio i ba ffactorau sy'n effeithio ar faint o egni sy'n cael ei gynhyrchu.• Heriwch grwpiau o bedwar i feddwl pa ffactorau y gallent ymchwilio iddynt e.e. maint, siâp, nifer y llafnau.• Rhannwch y grwpiau yn barau fel y gall pob pâr amrywio ffactor a ddewiswyd gan y grŵp hy gallai un pâr wneud tyrbín gwynt gyda 4 llafn a gallai'r pâr arall wneud un â 6.• Pwysleiswch er mwyn gwneud yr ymchwiliad yn brawf teg, bydd angen cadw'r holl newidynnau eraill yr un fath.• Defnyddiwch her 'Wind Power' gan Practical Action i adeiladu ac i brofi'r tyrbinau: https://infohub.practicalaction.org/bitstream/handle/11283/621865/Wind%20Power%20Challenge%20-%20Teachers%20notes.pdf?sequence=3
Slide 9: Casgliad	<ul style="list-style-type: none">• Gofynnwch i'r plant astudio eu canlyniadau ac ysgrifennu esboniad o'r hyn â ganfuwyd.• Yn eu casgliad, dylent egluro beth mae hyn yn ei ddweud wrthynt am effaith y newidyn o'u dewis ar faint o ynni y mae tyrbín gwynt yn ei gynhyrchu.• Pam maen nhw'n meddwl bod hyn yn bwysig i ffermwyr? Pam mae hyn yn bwysig ar gyfer eu helpu i frwydro yn erbyn newid hinsawdd?
Slide 10: Gwerthusiad	<ul style="list-style-type: none">• Gofynnwch i'r plant feddwl yn feirniadol am eu hymchwiliad. A oedd unrhyw beth na chafodd ei reoli a allai fod wedi effeithio ar eu canlyniadau? A wnaethant gynnal prawf teg? Sut y gallent wella eu hymchwiliad pe byddent yn ei wneud eto? Sut y gallent wneud eu canlyniadau'n fwy dibynadwy?
Slide 11: Cystadleuaeth	<ul style="list-style-type: none">• Annog y plant i feddwl sut y gallent ddefnyddio eu dysgu am egni adnewyddadwy i'w helpu i ddylunio syniad, dyfais neu arloesedd a fydd yn helpu ffermwyr i barhau i ofalu am yr amgylchedd a bod yn archarwyr hinsawdd.





Cysylltiadau i'r Cwricwlwm i Gymru

Maes dysgu a phrofiad	Disgrifiad dysgu	Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Gwyddoniaeth a Thechnoleg	Mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomonau.	<ul style="list-style-type: none"> Rwy'n gallu gofyn cwestiynau a defnyddio fy mhrofiad i awgrymu dulliau ymholi syml. Rwy'n gallu adnabod patrymau ar sail fy arsylwadau a'm hymchwiliadau, ac rwy'n gallu mynegi fy nghanfyddiadau. Rwy'n gallu defnyddio fy ngwybodaeth a'm dealltwriaeth i ragfynegi effeithiau fel rhan o'm hymchwiliadau gwyddonol. 	<ul style="list-style-type: none"> Rwy'n gallu nodi cwestiynau y mae modd eu hymchwilio'n wyddonol, a gallu awgrymu dulliau ymholi addas. Rwy'n gallu awgrymu canlyniadau ar sail fy ngwaith ymchwil. Rwy'n gallu gwerthuso dulliau er mwyn awgrymu gwelliannau. Rwy'n gallu mynd i'r afael â materion gwyddonol a thechnolegol i lywio fy marn fy hun.
	Mae meddylfryd dylunio a pheirianeg yn cynnig ffyrdd technegol a chreadigol i ddiwallu anghenion a dymuniadau cymdeithas.	<ul style="list-style-type: none"> Rwy'n gallu cynhyrchu dyluniadau i fynegi fy syniadau mewn ymateb i gyd-destunau penodol. Rwy'n gallu gwneud penderfyniadau dylunio, gan ddefnyddio fy ngwybodaeth am ddefnyddiau a chynnyrch sy'n bodoli eisoes, ac awgrymu gwelliannau dylunio. Rwy'n gallu archwilio sut mae gwahanol gydrannau yn cydweithio. Rwy'n gallu ddefnyddio ystod o offer, defnyddiau a chyfarpar yn ddiogel er mwyn adeiladu at amrywiaeth o ddibenion. 	<ul style="list-style-type: none"> Rwy'n gallu ymateb yn greadigol i anghenion a dymuniadau'r defnyddiwr, yn seiliedig ar gyd-destun ac ar yr wybodaeth a gasglwyd. Rwy'n gallu nodi ac ystyried ffactorau wrth ddatblygu cynigion dylunio. Rwy'n gallu defnyddio meddylfryd dylunio i brofi a mireinio fy mhenderfyniadau dylunio, heb ofni methu. Rwy'n gallu ystyried sut y bydd fy nghynigion dylunio yn datrys problemau a sut y gall hyn effeithio ar yr amgylchedd.
	Mae grymoedd ac egni yn gosod sail i ddeall ein bydysawd.	<ul style="list-style-type: none"> Rwy'n gallu archwilio gwahanol ffurfiau o egni, a sut y mae'n gallu cael ei drosglwyddo. 	<ul style="list-style-type: none"> Rwy'n gallu esbonio y gellir trosglwyddo egni o un lle i'r llall, a sut y gellir defnyddio hyn i ddarparu'r egni sydd ei angen arnom yn ein bywydau modern.

