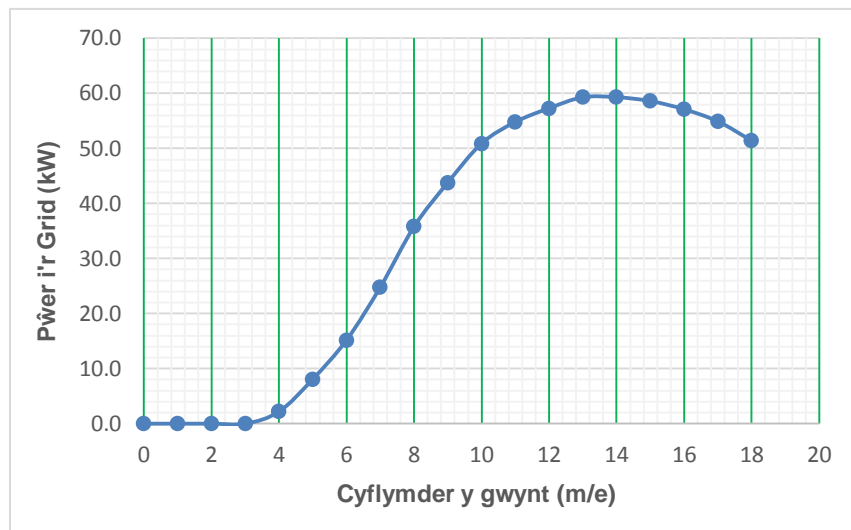




Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Naratif – Pŵer y gwynt

Grŵp blwyddyn a maes cwricwlaidd	Blwyddyn 9 neu 10. Gwyddoniaeth/mathemateg/daearyddiaeth.
Gweithgaredd	Mae'r gweithgaredd hwn yn seiliedig ar gyflwyno data yn gliriach, a dewis dull addas o arddangos data er eglurder ac er mwyn dod i gasgliadau dilys yn seiliedig ar dystiolaeth.
Pwnc	Cynhyrchu trydan/ynni/pŵer adnewyddadwy.
Gwahaniaethu	Gall gael ei osod fel tasg agored i'r dysgwyr neu gellir eu harwain mewn ffordd strwythuredig iawn drwy'r gweithgareddau.
Strategaeth/atebion posibl	<p>Pwrpas y gweithgaredd hwn yw cyflwyno'r data mewn ffordd fwy addas er mwyn gallu dod i gasgliadau mwy dilys.</p> <p>Gofynion</p> <ul style="list-style-type: none">• Taflen ffeithiau fferm wynt. <p>Tasg 1: Data cyflymder y gwynt a phŵer</p> <p>Yn y dasg hon mae dysgwyr yn dadansoddi ac yn gwerthuso syniadau Cerys, sydd wedi'u nodi yn y daflen ar gyfer y dasg, ac yn eu cysylltu â'r data a'r testun a nodir yn y daflen ffeithiau.</p> <p>Mae hyn yn gofyn i'r dysgwyr lunio graff o'r data a gyflwynwyd, e.e. graff llinell – gan greu perthynas fel y dangosir yn y graff.</p>



Datrysiad posibl gydag esboniadau

Mae cyflymder gwynt isel yn cynhyrchu ychydig neu ddim allbwn pŵer, felly gallai cyflymder gwynt ‘torri i mewn’ gael ei ddefnyddio i sicrhau nad yw’r tyrbîn yn troi nes bod y cyflymder yn 6.5m/e (metr yr eiliad) er enghraifft, gan roi allbwn pŵer defnyddiol lleiaf o 20kW.

Mae allbwn pŵer yn cyrraedd y brig ar 60kW ar gyflymder gwynt o 13m/e. Fodd bynnag, byddai’r meini prawf yn debygol o derfynu’r allbwn pŵer i 50kW sy’n cael ei gyrraedd ar gyflymder o 10m/e, felly nid oes unrhyw fantais bellach o gael y tyrbîn gwynt i droi’n gyflymach. Felly dylai rotorau’r tyrbîn gael eu hatal rhag troi’n gyflymach na 10m/e.

Tasg 2: Data cyflymder rotor a phŵer

Yn y dasg hon bydd dysgwyr yn dadansoddi ac yn gwerthuso syniadau Siôn, sydd wedi’u nodi yn y daflen ar y dasg, ac yn eu cysylltu â’r data a’r testun a nodir yn y daflen ffeithiau.

Datrysiad posibl ac esboniadau

Mae graff o ddiamedrau’r rotor (echelin lorweddol) ac allbwn pŵer (echelin fertigol) yn aflinol a gellir ei lunio i leoli’r diamedr lleiaf a fydd yn cynhyrchu allbwn o 20kW o leiaf. Mae hyn rhwng 7 ac 8m. Gan gyfeirio at y graff mae hyn yn 7.1m.

Ond mae angen rotorau gyda diamedr dros 11m i roi’r allbwn mwyaf wedi’u gyrru gan wyntoedd o 10m/e.

	<p>Er y byddai'r rotorau llai yn gweithio ac yn rhoi'r gofynion pŵer lleiaf, byddai'r llafnau mwy yn cynhyrchu allbynnau ynni uwch pan fydd gwyntoedd cryfion.</p> <p>Er bod gwerthoedd damcaniaethol yn ddefnyddiol dim ond amcangyfrif ydynt ac maen nhw'n dibynnu ar effeithlonrwydd y tyrbin gwynt, sydd yn ôl y testun yn 50% ar y gorau, felly mae'r allbwn go iawn yn hanner y gwerth damcaniaethol. Fel arfer mae angen gwerth diamedr llawer mwy. Drwy ystyried y gwerthoedd damcaniaethol bu modd sefydlu'r berthynas rhwng diamedr y rotor a'r allbwn pŵer yn unig.</p>
Cysylltiadau â'r FfLIRh	<p>Sgiliau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cynhyrchu a defnyddio strategaeth i ddatrys problemau. • Cydweithio i ddatrys problem. <p>Cydran rhifedd</p> <p>Llinyn: Datblygu ymresymu rhifyddol (Blwyddyn 9/10)</p> <p>Elfen: Adnabod prosesau a chysylltiadau (Blwyddyn 9/10)</p> <p>Mae dysgwyr yn gallu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trosglwyddo sgiliau mathemategol ar draws y cwricwlwm mewn amrywiaeth o gyd-destunau a sefyllfaoedd bob dydd • dewis, treialu a gwerthuso amrywiaeth o ddulliau posibl a rhannu problemau cymhleth yn gyfres o dasgau • blaenoriaethu a threfnu'r camau perthnasol sydd eu hangen er mwyn cwblhau tasg neu gyrraedd datrysiaid • dewis strategaeth feddwl neu ysgrifenedig briodol a gwybod pryd mae'n briodol defnyddio cyfrifiannell • nodi pa wybodaeth bellach y gellid bod ei hangen a dewis pa wybodaeth sydd fwyaf priodol • dewis mathemateg a thechnegau priodol i'w defnyddio. <p>Elfen: Cynrychioli a chyfathrebu (Blwyddyn 9/10)</p> <p>Mae dysgwyr yn gallu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egluro canlyniadau a gweithdrefnau yn gywir gan ddefnyddio ieithwedd fathemategol briodol • dewis a llunio siartiau, diagramau a graffiau priodol a chanddynt raddfeydd addas • dehongli graffiau sy'n disgrifio sefyllfaoedd bywyd go iawn, gan gynnwys y rheini a ddefnyddir yn y cyfryngau, gan adnabod y gall rhai graffiau fod yn gamarweiniol.

Elfen: Adolygu (Blwyddyn 9/10)

Mae dysgwyr yn gallu:

- dehongli atebion yng nghyd-destun y broblem ac ystyried a yw'r atebion yn synhwyrol, gan gynnwys dangosyddion cyfrifiannell, analog a digidol
- dehongli gwybodaeth fathemategol; defnyddio graffiau, diagramau a data i ddod i gasgliadau, gan gynnwys trafod cyfyngiadau data
- defnyddio data i ddod i gasgliadau, a chydabod y gall rhai casgliadau fod yn gamarweiniol neu'n ansicr.

Llinyn: Defnyddio sgiliau rhif (Blwyddyn 9)**Elfen: Cyfrifo gan ddefnyddio dulliau meddwl ac ysgrifenedig (Blwyddyn 9)**

Mae dysgwyr yn gallu:

- defnyddio dulliau ysgrifenedig effeithlon i adio a thynnu rhifau a degolion o unrhyw faint, gan gynnwys cymysgedd o rifau bach a mawr sy'n amrywio o ran nifer y lleoedd degol
- lluosio a rhannu rhifau cyfan a degolion.

Llinyn: Defnyddio sgiliau data (Blwyddyn 9)**Elfen: Casglu a chofnodi data, cyflwyno a dadansoddi data, dehongli canlyniadau (Blwyddyn 9)**

Mae dysgwyr yn gallu:

- llunio a dehongli graffiau a diagramau (gan gynnwys siartiau cylch) i gyflwyno data arwahanol neu ddi-dor, gyda'r dysgwr yn dewis graddfa briodol
- archwilio canlyniadau'n feirniadol, dewis ystadegau, a chyfiawnhau'r dewis hwnnw gan adnabod cyfyngiadau unrhyw ragdybiaethau a'u heffaith ar y casgliadau a geir
- defnyddio offer a dulliau mathemategol priodol i luniadu'n fanwl gywir.

Cydran llythrennedd**Llinyn: Ysgrifennu ar draws y cwricwlwm (Blwyddyn 10)****Elfen: Trefnu syniadau a gwybodaeth (Blwyddyn 10)****Agwedd: Ystyr, dibenion, darllenwyr (Blwyddyn 10)**

Mae dysgwyr yn gallu:

- ysgrifennu darnau estynedig, sy'n cynnwys tystiolaeth a gwybodaeth fanwl, ynghyd â darnau byrrach sy'n crynhoi, gan ddangos ymwybyddiaeth glir o bwy yw'r darlennydd neu'r gynulleidfa
- llunio ymatebion sy'n cysylltu ac yn datblygu syniadau i

	<p>roi sylw i bob elfen o'r pwnc</p> <ul style="list-style-type: none"> • cynllunio'n briodol i ddatblygu sut y maent yn ysgrifennu ar gyfer amrywiaeth o wahanol ddibenion a chynulleidfaoedd • defnyddio adnoddau a chonfensiynau TGCh mewn ffordd greadigol a phriodol er mwyn cyfathrebu'n effeithiol ar draws ystod o gyd-destunau. <p>Agwedd: Strwythur a threfn (Blwyddyn 10)</p> <p>Mae dysgwyr yn gallu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gwella cynnwys, strwythur a chywirdeb eu hysgrifennu drwy ei adolygu a'i olygu'n annibynnol • ysgrifennu'n annibynnol ar ffurf briodol gyda hyder cynyddol, gan sicrhau bod y cynnwys yn drefnus, yn fanwl ac yn berthnasol, <i>e.e. cyflwyno safbwyntiau, gwybodaeth ac esboniadau yn y ffordd orau</i> • dangos ymwybyddiaeth glir o wahanol ddarllenwyr drwy ddewis amrywiaeth o arddulliau a strwythurau ac addasu eu defnydd o iaith • trefnu'r hyn y maent yn ei ysgrifennu ar ffurf briodol, gan sicrhau bod y cynnwys yn fanwl oddi mewn a rhwng paragraffau neu adrannau. <p>Elfen: Ysgrifennu'n gywir (Blwyddyn 10)</p> <p>Agwedd: Cystrawen, Atalnodi, Sillafu, Llawysgrifen (Blwyddyn 10)</p> <p>Mae dysgwyr yn gallu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • amrywio strwythurau brawddegau er mwyn ennyn a chynnal diddordeb y darllenydd ac ysgrifennu'n ramadegol gywir • defnyddio ystod gyflawn o atalnodi er mwyn cyflymu ac arafu'r dweud, sicrhau bod yr ystyr yn glir, osgoi amwysedd a chreu effaith bwrpasol • defnyddio ystod o strategaethau ac adnoddau amrywiol i sillafu ystod gynyddol o eiriau cyfarwydd, geiriau anghyfarwydd a geiriau sy'n benodol i faes arbennig yn gywir • cyflwyno'u gwaith yn effeithiol, yn ysgrifenedig neu ar sgrin, gan ddewis ffurf, delweddau a graffeg i helpu i gyfleu'r ystyr • ysgrifennu'n ramadegol gywir gan sicrhau bod amser a pherson y ferf yn gywir yn ei gyd-destun • defnyddio ystod o dreigladau'n gywir (treigladau meddal, trwynol a llaes) yn eu cyd-destun.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------