**Sgript ar gyfer Gêm 1 - Adeiladu’r Awyren**

**Croeso**

Croeso i awyrendy’r awyren Yma byddwch yn dysgu am y gwahanol ddeunyddiau sy'n cael eu defnyddio i wneud awyren. Cyn eich bod yn mynd i'r ystafell dasg, siaradwch â'r bobl yma a dysgwch bopeth am eu swyddi o fewn y diwydiant!

**Rôl Swydd NPCau**

**Cynllunydd CAD**

Mae CAD yn golygu Cynllunio gyda Chymorth Cyfrifiadur a’m gwaith yw defnyddio modelau dau a thri dimensiwn i gynrychioli prosiectau. Mae'r modelau hyn yn helpu peirianwyr a chynllunwyr i adeiladu'r awyrennau mwyaf diogel a mwyaf effeithlon. Weithiau byddaf yn datblygu modelau o awyrennau hŷn, fel y gallwn weld y ffordd orau o wneud pethau newydd ar gyfer cynlluniau yn y dyfodol. Byddaf yn aml yn datblygu nifer o fodelau fel bod pawb yn gallu gweld syniadau gwahanol a strategaethau gwahanol.

Ffyrdd i mewn -

Prentisiaeth, cymhwyster coleg mewn cynllunio gyda chymorth cyfrifiadur.

Pynciau ysgol perthnasol -

Mathemateg, Saesneg, Gwyddoniaeth, Celf, Dylunio a Thechnoleg, Technoleg Peirianneg, Cynllunio gyda Chymorth Cyfrifiadur a Gweithgynhyrchu

Sgiliau allweddol -

Sgiliau creadigrwydd, sylw craff i fanylion, TG, rhifedd.

Man gweithio -

Swyddfa, stiwdio cynllunio.

**Peiriannydd Gweithgynhyrchu**

Rwy'n gyfrifol am ddarparu technoleg prosesau gweithgynhyrchu cadarn, fel y mae'n berthnasol i ddeunyddiau, offer, gwneuthuriad rhannol a chydosod.

Ffyrdd i mewn -

Prentisiaeth, gradd mewn Peirianneg.

Pynciau ysgol perthnasol -

Mathemateg, Ffiseg, Dylunio a Thechnoleg, Lefelau T.

Sgiliau allweddol -

Sgiliau cyfathrebu rhagorol, sylw craff i fanylion.

Man gweithio -

Ffatri gweithgynhyrchu, swyddfa, neu labordy.

**Aerodynamegwr**

Rwy'n fath penodol o beiriannydd sy'n canolbwyntio ar gynllunio profion a dadansoddi aeroffiseg. Gyda chanlyniadau'r dadansoddiad hwn, gallwn archwilio addasrwydd deunyddiau a chynllun awyrennau, cynhyrchion awyrofod ac offer cymorth.

Ffyrdd i mewn -

Gradd mewn Peirianneg neu Ffiseg Gymhwysol, neu brentisiaeth.

Pynciau ysgol perthnasol -

Mathemateg, Ffiseg, Dylunio a Thechnoleg.

Sgiliau allweddol -

Dadansoddol, datryswr problemau, arbrofol, cyfathrebu, ymchwil, dylunio.

Man gweithio -

Prifysgol, cyfleuster profi, labordy.

**Peiriannydd Straen**

Fy mhrif rôl yw pennu'r pwysau a'r straen mewn deunyddiau a strwythurau pan fydd grymoedd a llwythi trwm arnynt. Yn y diwydiant hedfan, bydd hyn yn ymwneud yn bennaf â chyrff awyrennau a rocedi. Mewn peirianneg, mae dadansoddi straen yn offeryn pwysig yn y broses cynllunio. Mae’n rhaid i'r peiriannydd straen sicrhau bod y strwythur yn gallu gwrthsefyll y pwysau o lwyth penodol, os na fydd, ni fydd yr awyren yn ddiogel i’w hedfan.

Ffyrdd i mewn -

Gradd, prentisiaeth, cwrs coleg mewn peirianneg fecanyddol.

Pynciau ysgol perthnasol -

Mathemateg, Ffiseg, Dylunio a Thechnoleg.

Sgiliau allweddol -

Sgiliau TG dadansoddol, arloesol, sylw craff i fanylion, sgiliau atgyweirio.

Man gweithio -

Labordy, cyfleuster profi.

**Technegydd Peirianneg Awyrofod**

Byddwch yn dod o hyd i’m galwedigaeth yn y sector awyrofod Mae technegwyr awyrofod yn gweithredu fel galluogwyr ar gyfer cylch bywyd llawn cynnyrch awyrofod. Maent yn cefnogi gwaith peirianwyr Awyrofod, gan ddilyn eu prosesau a'u gweithdrefnau. Gallent fod yn rhan o'r broses Cynllunio, Cynhyrchu, Archwilio, Profi, Cynnal a Chadw.

Ffyrdd i mewn -

Prentisiaeth, cwrs coleg, gradd.

Pynciau ysgol perthnasol -

Gwyddoniaeth, technoleg, mathemateg.

Sgiliau allweddol -

Trwyadl, gweithio'n dda â'r dwylo, penderfynol, gweithio'n dda gydag eraill, sgiliau TG.

Man gweithio -

Ffatri Gweithgynhyrchu, Meysydd Awyr, Awyrendy, Cyfleusterau Cynnal a Chadw, Meysydd Awyr Anghysbell a Phreifat, Byd-eang.

**Gweithredwr Gweithgynhyrchu**

Fy ngwaith i yw cynhyrchu gwrthrychau ffisegol gyda chymorth peiriannau. Mae fy rôl yn cynnwys cynllunio, dod o hyd i ddeunyddiau crai, troi dolenni ar y peiriannau, archwilio'r eitem orffenedig, ac yna ei hanfon i'r storfeydd nwyddau gorffenedig.

Ffyrdd i mewn -

Prentisiaeth, cwrs coleg

Pynciau ysgol perthnasol -

Gwyddoniaeth, Technoleg, Mathemateg, Saesneg, Ffiseg, Dylunio a Thechnoleg, Lefelau T.

Sgiliau allweddol -

Gweithio mewn tîm, dilyn cyfarwyddiadau, cyfathrebu, gallu dehongli diagramau, iechyd a diogelwch.

Man gweithio - Ffatri gweithgynhyrchu.

**Deunyddiau’r Awyren**

Yn y storfa y tu ôl i mi mae sawl deunydd. Casglwch y rhai rydych chi'n meddwl sy’n cael eu defnyddio i adeiladu awyren. Gallwch eu profi wrth y byrddau. Os yw'n gywir byddwch yn cael eich telegludo i'r rhan honno o'r awyren! Pan fyddwch wedi profi'r holl ddeunyddiau ewch i'r swyddfa ar ddiwedd yr ystafell hon.

**Ystafell Gyrfaoedd**

**Storfa**

**Tasg Derfynol y Swyddfa**

**Cliciwch y botwm ar y dde i leoli’r bloc**

**Cliciwch y botwm chwith i dynnu’r bloc**

**Tasg**

Dim ond 4 o'r deunyddiau a gasglwyd gennych fydd yn cyfateb i'r byrddau hyn. Pan fyddwch wedi gosod y deunydd cywir, eir â chi i'r awyren, a bydd yn newid! Ar ôl i chi gwblhau popeth dewch o hyd i NPC y dasg derfynol yn y swyddfa.

**Byrddau Deunyddiau -**

Corff ac Adenydd Awyren

Rhad, dargludydd trydanol da, hawdd ei ffurfio, hyblyg, ysgafn, yn gwrthsefyll cyrydu.

Awgrym: Fi yw'r deunydd rhataf, rwy'n hawdd fy ffurfio ac yn ddargludydd trydanol da.

Ffaith: Mae'r deunydd hwn yn caniatáu i gynllunwyr adeiladu awyren sydd mor ysgafn â phosibl, sy'n gallu cario llwythi trwm, gan ddefnyddio'r maint lleiaf o danwydd, ac ni all rydu.

Trwyn a Chynffon

Ysgafnaf

Cryfaf

Yn gwrthsefyll newid siâp gyda gwres

Dim yn fagnetig

Awgrym: Mae gen i gymhareb cryfder i bwysau ardderchog, ac rwy'n cadw fy siâp pan fyddaf yn cynhesu.

Ffaith: Mae'r deunydd hwn yn ddeunydd cryf, stiff, ysgafn y gellir ei ddefnyddio yn lle dur.

Fflapiau adenydd

Trwchus

Drud

Pwynt toddi uchel

Yn gwrthsefyll cyrydiad

Cryf

Awgrym: Fi yw'r deunydd mwyaf drud a thrwchus, ac mae gen i'r pwynt toddi uchaf o blith y metelau yma.

Ffaith: Nid yw'r deunydd hwn yn digwydd yn naturiol. Yn hytrach, deuir o hyd iddo mewn mwynau rycteil, ilmenit a sffên. Mae'r mwynau hyn yn cael eu cloddio ac yna mae'r deunydd hwn yn cael ei dynnu.

Ffenestri

Tryloyw

Trwm

Gwrthsefyll crafiadau

Gwrthsefyll tymereddau eithafol

Awgrym: Rwy'n drwm, yn dryloyw, ac yn anodd fy nghrafu

Ffaith: Mae'n bosibl yn eithaf buan gosodir sgriniau arddangos ysgafn, rhyngweithiol, sy’n plygu, ychydig fel teledu, yn lle ffenestri gan leihau pwysau'r awyren a gwneud y mwyaf o le ar yr awyren.

**NCPau ar yr awyren -**

**Oeddech chi’n gwybod?**

Cliciwch ar y botymau ffeithiau i ddysgu ychydig o wybodaeth ddiddorol!

**Corff yr awyren**

Ffaith 1 - Gwnaed yr hediad dynol â phŵer cyntaf ym mis Rhagfyr 1903, hedfanodd Orville Wright y gleider roedd ei frawd (Wilbur Wright) ac ef wedi’i chynllunio a'i hadeiladu yn Kitty Hawk, Gogledd Carolina, UDA.

Ffaith 2 - Yn anaml y bydd gan awyrennau cargo ffenestri oherwydd bod gwydr yn drwm ac mae angen eu harchwilio a'u cynnal a'u cadw. Os na fydd yr awyren yn cludo teithwyr, nid oes angen ffenestri ar hyd corff yr awyren. Bydd yr awyren yn ysgafnach a bydd angen llai o danwydd ar gyfer y daith.

Ffaith 3 - Y corff yw prif ran yr awyren. Mae'n dal criw, teithwyr, neu gargo. Mae gan yr awyren fasnachol fwyaf a adeiladwyd i deithwyr, yr Airbus A380, uchafswm pwysau esgyn o 575 Tunnell, mae ganddi ehediad o 8,000 o Filltiroedd Morol a gallai fod ganddi uchafswm o 853 o seddi.

Dychwelyd

**Trwyn a Chynffon**

Mae côn y trwyn wedi'i siapio fel hyn i reoli sut mae'r gwynt yn taro'r awyren a'i gwneud yn fwy aerodynamig. Ar awyrennau mae côn y trwyn hefyd yn amddiffyn y radar tywydd rhag grymoedd aerodynamig.

Y diwydiant awyrofod yn y DU yw'r pedwerydd diwydiant awyrofod cenedlaethol mwyaf yn y byd, a'r trydydd mwyaf yn Ewrop. Camp wych o beirianneg awyrofod yw’r Concorde, awyren uwchsonig i deithwyr a bwerir gan jet-tyrbo Prydeinig-Ffrengig a oedd yn cael ei defnyddio rhwng 1976 a 2003. Roedd ei chyflymder mwyaf dros ddwywaith cyflymder sain a chafodd ei hedfan gyntaf ym 1969.

Tymheredd

Tua -56.5 Gradd Celsius yw'r tymheredd ar yr uchder y mae Awyrennau masnachol yn hedfan.

Dychwelyd

**Fflapiau Adenydd**

Mae'r diwydiant Awyrofod ar flaen y gad o ran datblygu technolegau argraffu 3D. Mae mor ddatblygedig fel ei bod bellach ar y pwynt lle gellir argraffu rhannau awyrennau o Bowdr Titaniwm.

Dysgwch Fwy!

Mae adenydd awyren sydd ag adenydd sefydlog yn arwynebau statig sy’n ymestyn ar ddwy ochr yr awyren. Pan fydd yr awyren yn teithio ymlaen, mae aer yn llifo dros yr adenydd, sydd wedi’u siapio i greu codiant. Gelwir y siâp yn asgell ac mae wedi'i ffurfio fel aden aderyn.

Ffaith Ddiddorol!

Dychwelyd

**Ffenestri**

Mae cydrannau ar gyfer awyrennau yn cael eu mewnforio o bob rhan o'r byd, yna'n cael eu rhoi at ei gilydd mewn Awyrendai fel hwn. Mae llawer o rannau o awyrennau yn cael eu rhoi at ei gilydd yma yn y DU, er enghraifft mae safle yng Nghymru yn cydosod ac yn cynhyrchu dros 1,000 o adenydd y flwyddyn!

Dychwelyd

**Tasg Derfynol**

Ar ôl i chi gwblhau'r gêm, llenwch yr arolwg adborth a gwyliwch y fideo sy’n mynd gam wrth gam y tu mewn i awyrendy go iawn a dysgu sut mae hwyaid a morfilod gwyn yn rhan o adeiladu a phrofi awyrennau. Cliciwch y botwm i agor y ddolen.

Dysgwch Fwy

NOT FOR TRANSLATION –

Aerospace game 1 ticking area coordinates 351 5 -30

Main room coordinates 260 4 -95

Link for code - <https://makecode.com/_c0rW0YLb3iTD>

Fuselage and Wings (answer = aluminium)

Nose and Tail (answer = carbon fibre)

Wing flaps (answer = titanium)

Windows (answer = glass)