

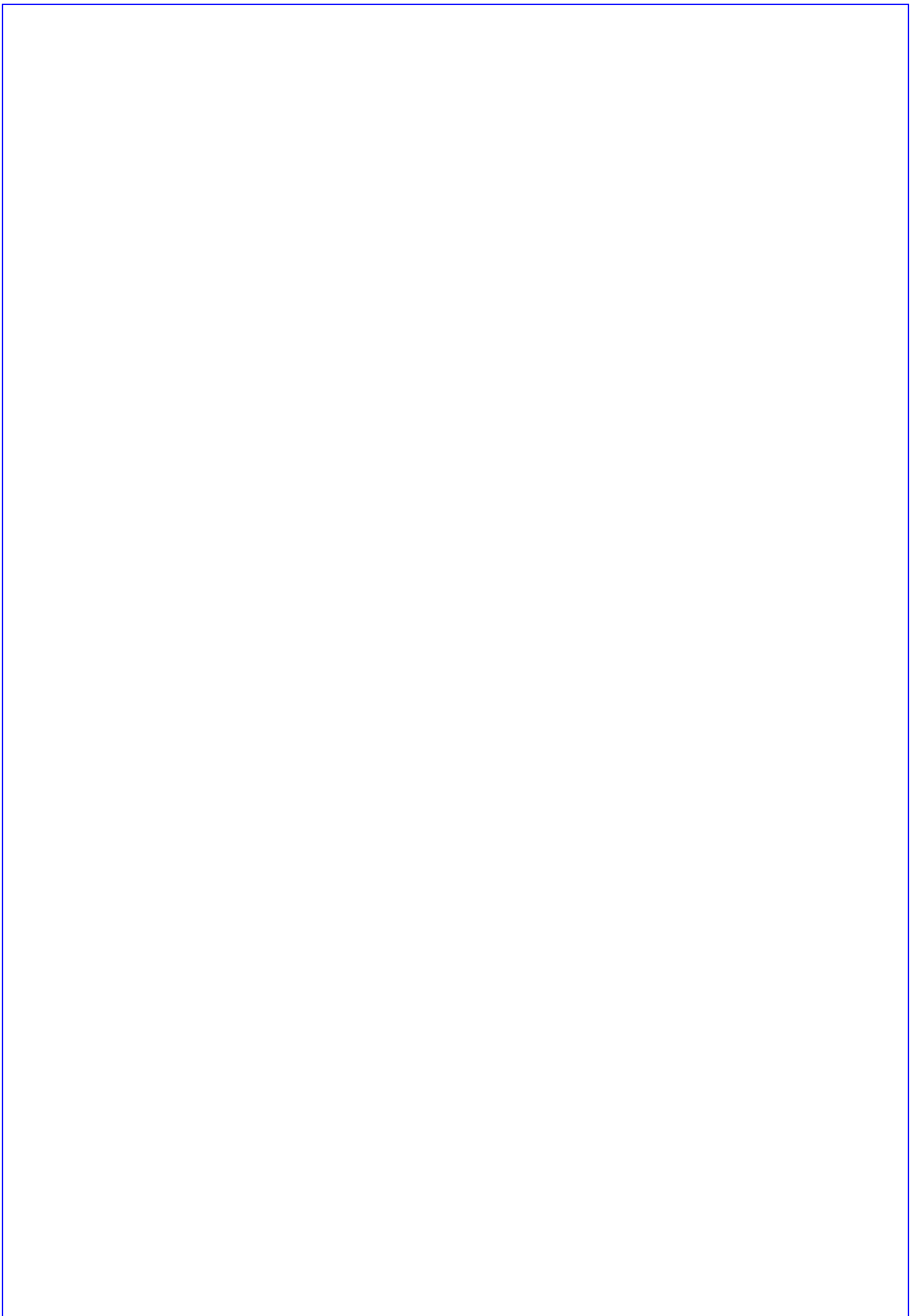
Ardteistíméireacht

Teicneolaíocht

20XX / 20XX

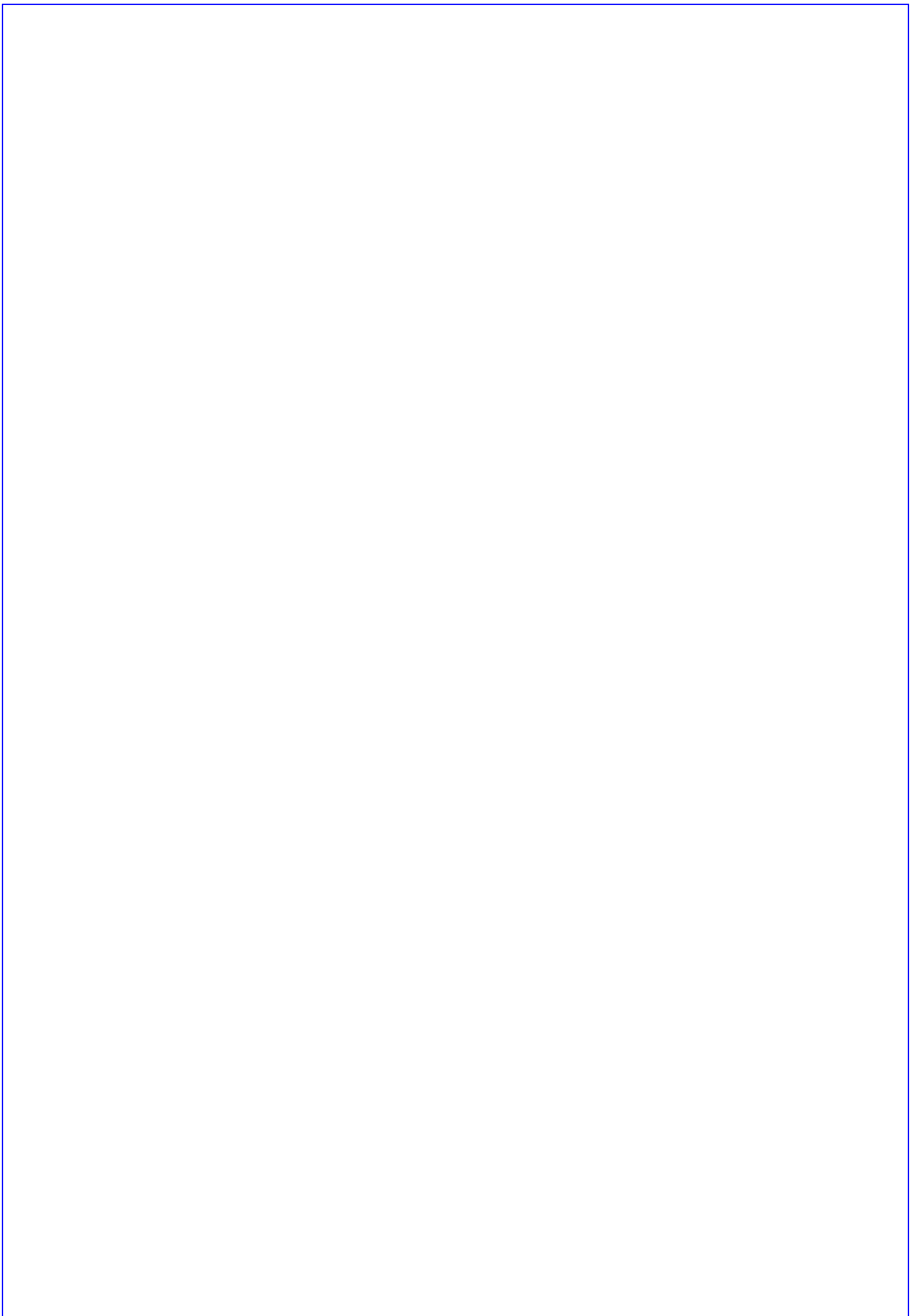
Coimre Théamach Ardleibhéil

Scrúduitímhír: _____



Clár Ábhair

Coimre Théamach.....	1
Anailís na Coimre	3
Bainistíocht Foriomlán an Tionscadail	11
Taighde, Iniúchadh agus Sonraíochtaí na Coimre	13
Tuairimí Dearaidh agus Roghnú Réitigh	21
Sceitsí agus Líníochtaí don Déantúsaíocht	31
Tionchar Comhshaoil.....	35
Pleanáil Táirgeachta.....	37
Réadú Táirge.....	41
Measúnú agus Smaointeachas Criticiúil	45



Coimre Théamach

Soláthraíonn breosláí iontaise thart ar 95% d'éileamh fuinnimh iomlán na cruinne. Ag an ráta reatha úsáide d'fhéadfadh sé tarlú go mbeadh ganntanais ghéara ann sna 10-15 bliana atá le teacht. B'fhéidir nach mbeidh ár stíl mhaíreachtála reatha inmharthana dá bharr.

Ag tagairt don téama thuas, dear agus déan feiste a chabhróidh maidir le caomhnú fuinnimh. Ní mór go gcorródh an feiste córas meicniúil agus/nó léictreonach.

Anailís na Coimre Téamach



Úsáid Fuinnimh

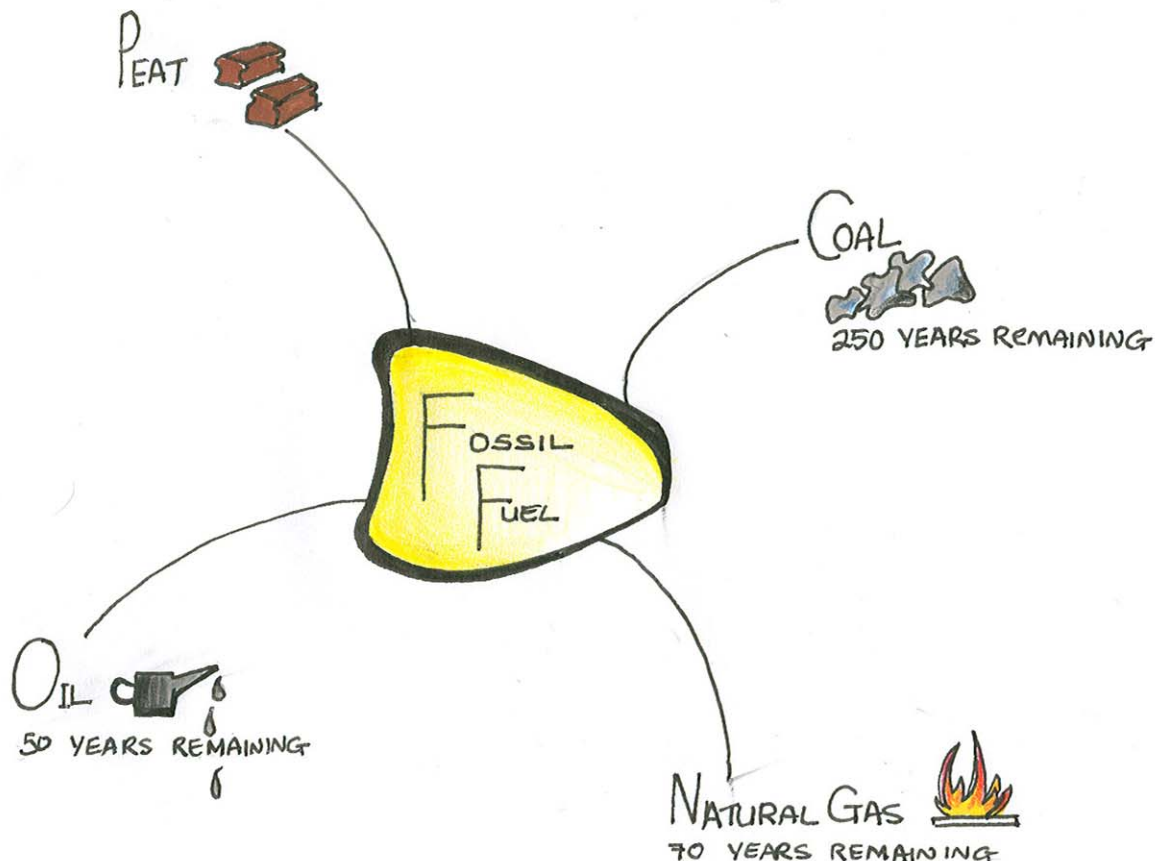
Bíonn fuinneamh de shaghas éigin ag teastáil ag na táirgí seo go léir chun iad a oibriú. Faightear an fuinneamh seo don chuid is mó ó bhreosla iontaise.



Úsáidimid fuinneamh gach lá dár saol. Tugann fuinneamh cumhacht dár gcarranna, dár dtraenacha, dár n-eitleáin agus dár mbáid. Téann fuinneamh ár dtithe. Úsáidimid é chun bia a chócaráil, chun ár rogha ceoil a sheinm, chun féachaint ar an teilifís agus chun obair/ imirt ar ár ríomhairí. Ta fuinneamh riachtanach chun meaisíní a úsáidtear i monarchana agus i dtalmhaíocht a fheidhmiú.

Is iad breoslaí iontaise a sholáthraíonn formhór an fhuinnimh seo. Soláthraíonn breoslaí iontaise thart ar 66% de chumhacht leictreachais na cruinne, agus 95% d'éileamh fuinnimh iomlán na cruinne. Is iad gual, ola agus gás an trí phríomhfhoirm de bhreosla iontaise. Tá naoi as cúig stáisiún cumhachta déag de chuid an BSL in Éirinn á gcumhachtú ag ceann amháin nó níos mó de na breoslaí iontaise agus gintear 3951 meigeavata fuinnimh agus is é hidreachumhacht a chumhachtaíonn na sé cinn eile agus ní tháirgtear ach 220 meigeavata fuinnimh. Is as ola a tháirgtear an breosla a úsáidimid le haghaidh iompair. Úsáidtear ola chun táirgí eile, ar nós plaisteach, a tháirgeadh chomh maith.

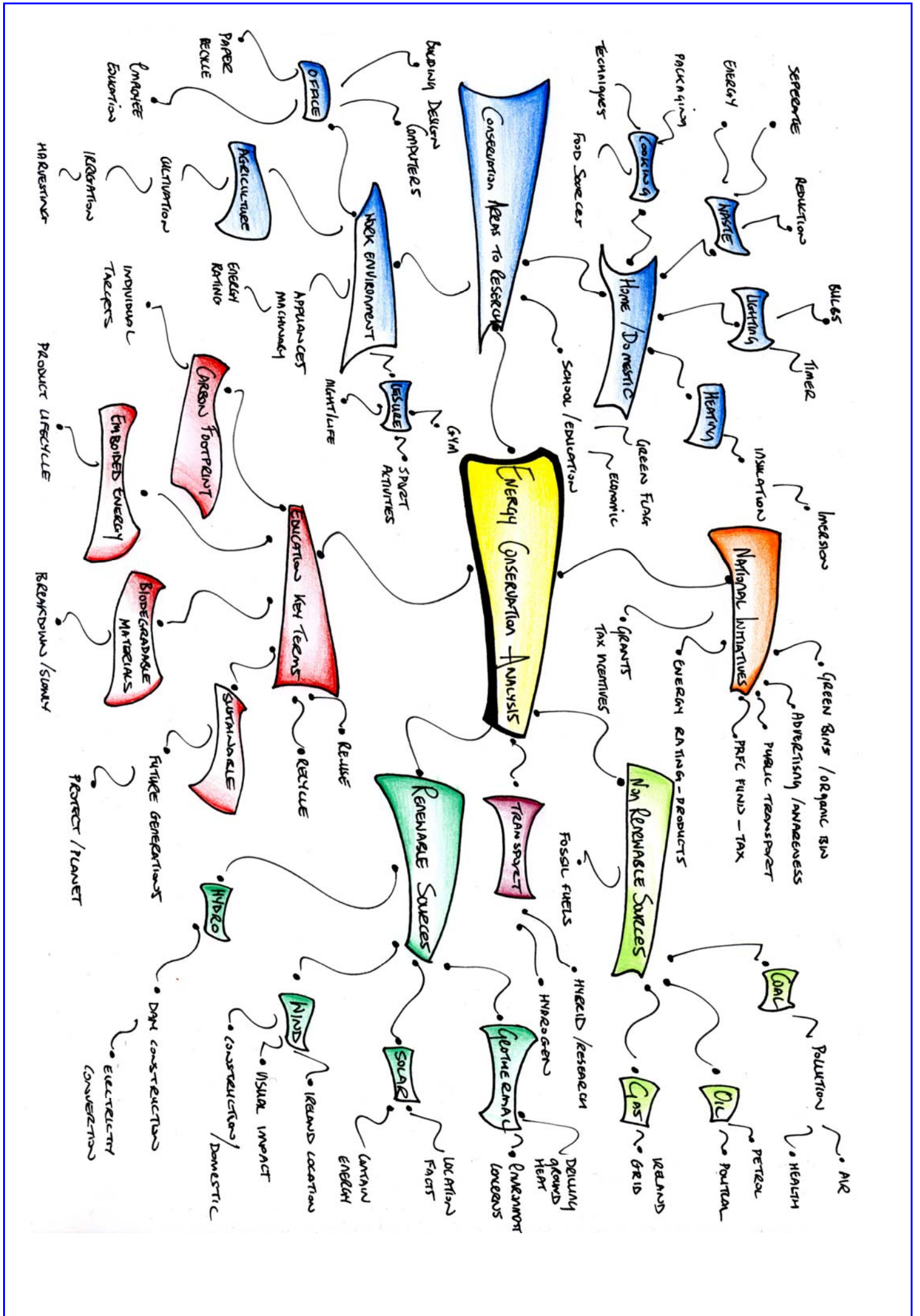
Faoi mar a d'fhorbair an teicneolaíocht, mhéadaigh an méid tionsclaíochta a bhí i dtíortha agus d'éirigh daoine níos soghluaiste, agus dá bharr seo tá méadú tagtha ar ár spleáchas ar bhreoslaí iontaise chun an fhuinneamh riachtanach a sholáthar chun coimeád taobh le taobh leis na hathruithe go léir seo. An fhadhb atá ann ná nach soláthróidh breoslaí iontaise ár riachtanais fuinnimh go brách. Le cúltaisc íseal, táthar ag súil go mbeidh siad caite go sula bhfad.



Caomhnú Fuinnimh

Ionas go mairfeadh breoslaí iontaise níos faide caithfidimid fuinneamh a chaomhnú. Ciallaíonn caomhnú fuinnimh go ndéanaimid iarracht an méid fuinnimh a úsáidtear a laghdú nó an fuinneamh atá ar fáil a úsáid ar bhealach níos éifeachtúla. Bealach eile chun fuinneamh a chaomhnú ná fuinneamh in-athnuaite a úsáid in ionad acmhainní neamh-in-athnuaite.

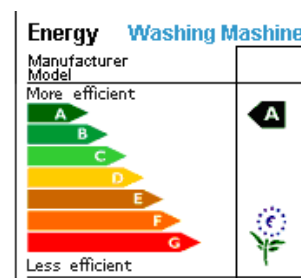
Léirítear bealaí áirithe chun fuinneamh a chaomhnú ar mheabhairmhapa Anailíse Caomhnaithe Fuinnimh ar an gcéad leathanach eile.



Bealaí reatha chun fuinneamh a chaomhnú:

Sa Bhaile:

- Nuair a bhíonn fearais á gceannach, féach ar an lipéad fuinnimh agus ceannaigh an ceann is éifeachtúla atá inacmhainne duit. Is é fearas le rátáil ‘A’ an fearas is éifeachtúla agus is é an rátáil ‘G’ an rátáil is ísle ó thaobh éifeachtúlachta de. Úsáidfidh fearas le rátáil ‘A’ nó ‘B’ níos lú leictreachais ná ceann le rátáil níos ísle.



- Múch na soilse nuair a fhágann tú seomra agus úsáid soilsiú “tasca” in ionad soilsiú seomra iomláine nuair nach mbíonn ach píosa beag solais ag teastáil.



- Bain úsáid as bolgáin solais atá tíosach ar fhuinneamh.



- Ná fág fearais ar mhód fuireachais. D’fhéadfadh teilifís ar mhód fuireachais suas go leath an leictreachais a úsáid agus a úsáidtear nuair a bhíonn sé ar siúl.

- Bain úsáid as amadóir ar an tumthéitheoir.



Iompar:

- Ceannaigh carranna atá éifeachtúil ó thaobh breosla de nó carranna hibride.
- Bain úsáid as iompar poiblí nuair a bhíonn sé ar fáil nó déan carr-roinnt.
- Déan an méid is lú aistear agus atá riachtanach in aon lá amháin.
- Déan rothaíocht nó siúl.

Fuinneamh In-athnuaite:

Is é atá i gceist le fuinneamh in-athnuaite ná fuinneamh nach ídíonn riamh. Má úsáidimid fuinneamh in-athnuaite chun roinnt dár riachtanais fuinnimh a sholáthar, cabhróidh sé a chinntiú go mairfidh breoslaí iontaise níos faide. Tá a lán cineálacha éagsúla ann ar nós fuinneamh gréine, gaoithe, hidrea, toinne, geoiteirmeach, taoide, bithmhaise. Tá dhá fhadhb ag baint le fuinneamh in-athnuaite: Tá costais bhunaíochta chun na fuinnimh seo a sholáthar níos costasaí agus braitheann roinnt díobh ar choinníollacha aimsire ar nós gréine nó gaoithe.

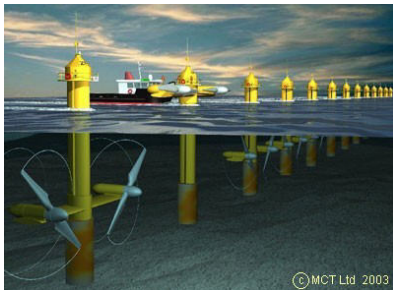


Hidreafhuinneamh

Úsáidtear uisce reatha chun turbín a chasadh agus soláthraíonn gineadóir hidrealeictreachas dá bharr sin.

Fuinneamh Gaoithe

Is iad ceantair ar an gcósta ina mbíonn an ghaoth is láidre na háiteanna is fearr le haghaidh gineadóirí gaoithe. Chun a bheith éifeachtach, bíonn meánluas gaoithe de 25 km/u ag teastáil.

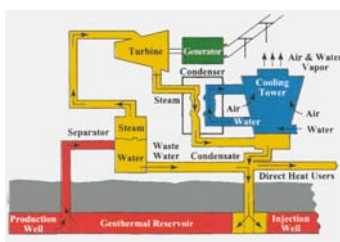


Fuinneamh Taoide

Fad a líonann is a thránn an taoide, úsáidtear an t-athrú i leibhéil uisce chun turbín atá nasctha le gineadóir a chasadh.

Fuinneamh Gréine

Is ea fuinneamh ón ngrian. Is féidir painéil ghréine a úsáid chun teas a sholáthar agus is féidir cealla fótvoltacha a úsáid chun fuinneamh a ghiniúint díreach ón ngrian.



Fuinneamh Geoiteirmeach

Is féidir an gal uisce a sholáthraítear trí uisce fuar a théamh fad a ritheann sé trí charraig the a úsáid chun gineadóir turbeach a thiomáint, nó curtha trí mhalartóir teasa chun uisce a théamh agus tithé a théamh dá bharr sin.

Fuinneamh Bithmhaise

Úsáidtear fuíoll ainmhithe agus plandaí chun breoslaí ar nós meatánól gás nádúrtha agus ola a sholáthar. Is féidir bruscar, aoileach ainmhithe, sliseanna adhmaid, feamainn, gais arbhair agus fuíoll eile a úsáid freisin.



Tar éis dom mo chuid taighde a bheith déanta agam, creidim go bhfuil rogha amháin as dhá cheann agam: (a) fearas a dhearadh a chaomhnóidh fuinneamh nó (b) fearas a dhearadh a fhaigheann a chuid fuinnimh ó fhoirse fuinnimh in-athnuaite. Tá mé tar éis cinneadh a dhéanamh díriú ar fhearas a dhearadh a chabhróidh fuinneamh a chaomhnú ag baint úsáid as foirm in-athnuaite fuinnimh. Ba chóir dó feiste aschuir simplí a fheidhmiú a laghdóidh an t-éileamh atá ar bhreosla iontaise chun fuinneamh a sholáthar chun é a fheidhmiú.

Sonraíochtaí na bParaiméadar roghnaithe

- Ní mór don fhearas cabhair a thabhairt chun fuinneamh a chaomhnú nó chun fuinneamh a úsáid ar bhealach níos éifeachtúla.
- Caithfidh córas meicniúil agus/nó leictreachais a bheith san áireamh san fhearas.
- Ní mór don fhearas feiste aschuir simplí a oibriú.
- Ní mór don fhearas a bheith in úsáid ó lá go lá agus a bheith mar chuid dár ‘stíl mhaireachtála’ nó ag iarraidh é a chosaint.
- Ní mór don fhearas a bheith éasca le táirgeadh sa seomra teicneolaíochta.
- Ní mór don táirge críochnaithe a bheith tréan agus marthanach.
- Caithfear breathnú cuí a dhéanamh ar thionchar chomhshaol an tionscadail le linn na céime pleanála agus táirgthe.
- Ba chóir go ndéanadh rogha na n-ábhar laghdú ar an tionchar seo agus/nó go mbeadh sí bainteach le hathchúrsáil.

Báinistíocht Foriomlán an Tionscadaíl

Bíonn 2 rang dúbailte agus rang amháin singil agam sa teicneolaíocht gach seachtain. Dearfar agus táirgfear an obair tionscadail le linn an dá rang dúbailte thar tréimhse 11 seachtain. Ionas nach gcuirfi am amú, tá plean leagtha amach agam thíos faoin mbealach ina mbainistoidh mé an tionscadal.

Am	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
Anailís na Coimre Téamach											
Bainistíocht Foriomlán an Tionscadail											
Taighde, Iniúchadh & Sonraíochtaí											
Tuairimí Dearaidh agus Roghnú Réitigh											
Scéitsí agus Líníochtaí don Déantúsaíocht											
Tionchar Comhshaoil											
Pleanáil Táirgeachta											
Réadú Táirge											
Measúnú & Smaointeachas Criticiúil											

Acmhainní: Tá rochtain agam ar sheomra Teicneolaíochta AT lán-trealmhaithe. I measc na huirlisí measín atá ar fáil dom tá: druilire, deil, stialltéitheoir, scrollsábh agus foirmitheoir folúis. Tá rochtain agam chomh maith ar réimse leathan de phlaistigh agus de mhiotail. Níl rochtain agam ar sheomra adhmaadóireachta. Caithfidh mé íoc as na hábhair a úsáidim agus ba mhaith liom na costais ábhair a choimeád faoi €20 ar an iomlán.

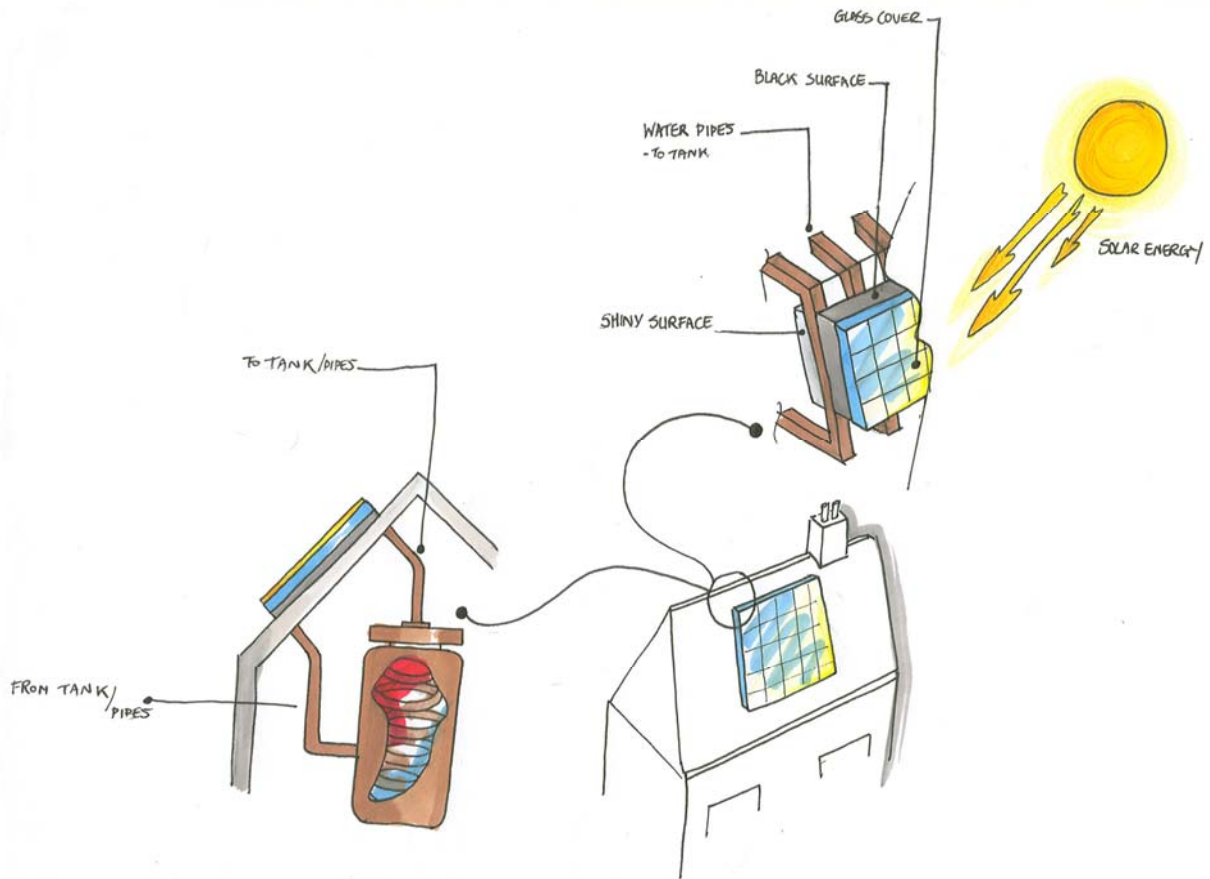
Caithfidh mé breathnú ar mo leibhéal scile féin. Caithfidh mé a bheith ábalta mo réiteach deiridh a dhéanamh sa seomra Teicneolaíochta. Má dhéanaim an dearadh ródheacair ní bheidh sé éasca é a chríochnú laistigh den méid ama atá ar fáil. Chaithfí an fillteán tionscadail a chríochnú laistigh den méid céanna ama agus mar sin beidh orm roinnt de m'am ranga a chur ar leataobh chun m'obair a dhoiciméadú ar ríomhaire pearsanta.

Taighde, Iníúchadh agus
Sonraíochtaí na Coimre

Is iad na cineálacha fuinnimh in-athnuaite is praiticiúla chun breathnú orthu le n-úsáid i mo thionscadal ná fuinnimh ghréine, gaoithe agus hidrea.

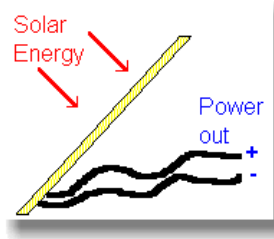
Fuinneamh Gréine

Is é atá i gceist le fuinneamh gréine ná fuinneamh ón ngrian. Úsáidtear painéil ghréine ar dhíon an tí chun uisce a théamh fad a ritheann sé trí phíopaí sa phainéal. Cuirtear péint dhubh ar na bpiopaí i dtreo is go n-éiríonn siad te agus an ghrian ag taitneamh orthu. Cabhraíonn painéil ghréine maidir le laghdú a dhéanamh ar an méid leictreachais, ola nó gáis a úsáidtear chun uisce a théamh.



Tiontaíonn cealla gréine ar a dtugtar cealla “fótavoltach” nó “fótaileictreach” solas díreach go leictreachas.

Úsáidtear na cealla seo chun cumhacht a thabhairt d’fheistí ar nós áireamháin.

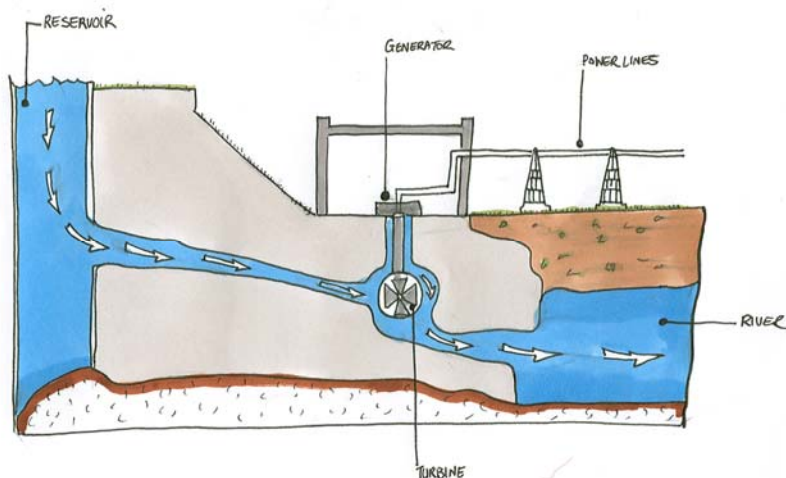


D'fhéadfaí fuinneamh gréine a úsáid chun cumhacht a thabhairt do thionscadaíl shimplí. In ionad fuinneamh na gréine a úsáid, is féidir foinse solais saorga, ar nós lampa, a úsáid sa seomra teicneolaíochta. Úsáideann an chuid is mó de thionscadaíl a úsáideann cumhacht ghréine fótaichealla i gcomhar le mótar gréine. Is féidir leis an mótar seo feidhmiú ar voltais sách ísle a ghineann cealla gréine. Ceapaim gur cinnte gur rogha inmharthana é seo don tionscadal seo agus bheadh comhábhair leictreonacha agus meicniúla i gceist.



Hidrea-Fhuinneamh

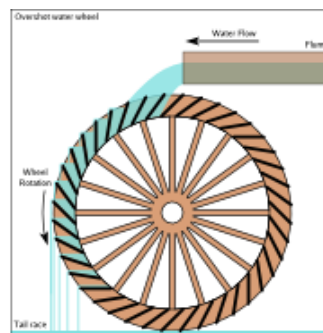
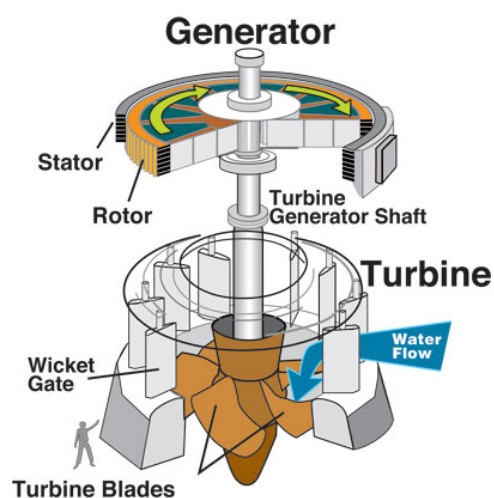
Úsáidtear uisce atá ag bogadh chun lián, a ghlaitear turbín air a chasadh, agus ansin casann sé fearsaid miotail i ngineadóir leictreach a sholáthraíonn leictreachas. Tá nasc idir línte cumhachta agus an gineadóir agus iompaíonn siad leictreachas go tithe agus monarchana, gnólachtaí agus feirmeacha.



Is é hidreachumhacht ceann de na cineálacha fuinnimh in-athnuaite is mó éilimh a úsáidtear ar domhan sa lá atá inniu ann. Úsáidtear é chun níos mó cumhachta a ghineadh ná fuinneamh gréine agus gaoithe le chéile. Anseo in Éirinn, úsáidimid hidrileictreachas ginte ón stáisiún cumhachta in Ard na Croise chomh maith.

Is féidir liom é a úsáid don tionscadal seo mar is féidir é a léiriú ar scála beag nó samhla. D'fhonn hidreachumhacht a léiriú, bíonn foinse uisce ag teastáil a rithfidh thar turbín nó roth. Ní mór don turbín nó roth a bheith nasctha le gineadóir. Fad a chasann an roth nó an turbín faoi fhórsa an uisce, casann sé fearsaid an gineadóir a ghineann leictreachas.

Is féidir leis an uisce teacht ón taobh thuas nó ón taobh thíos den roth chun é a chasadh. Úsáideadh an cineál cumhachta seo go stairiúil le tionscail ar nós muilte, á smachtú chun clocha a chasadh a mheileann an t-arbhar chun plúr a dhéanamh.



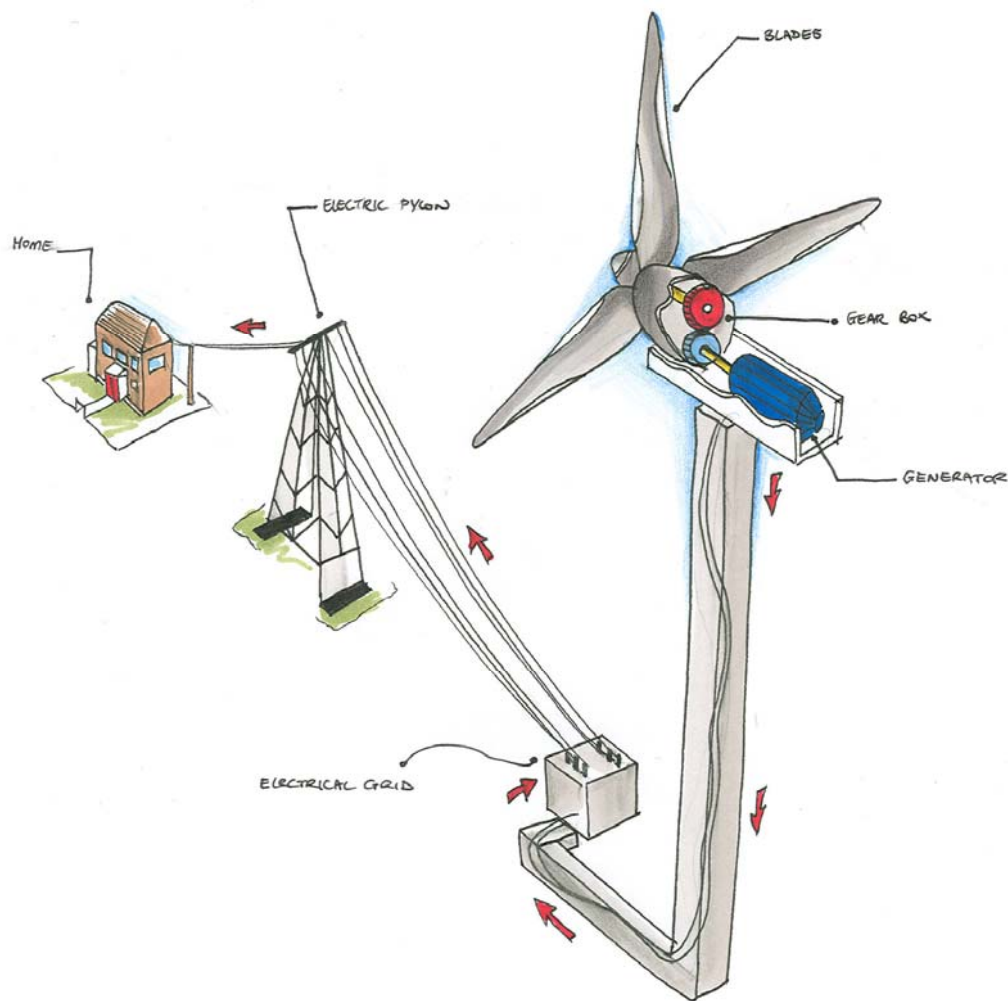
Fuinneamh Gaoithe

Casann an fuinneamh sa ghaoth dhá nó trí cinn de lann ar nós liáin timpeall rótair. Tá an rótar nasctha leis an bpríomhfhearsaíde, a chasann an gineadóir chun leictreachas a chruthú.

Tá tuirbíní gaoithe suite ar thúr chun an méid is mó fuinnimh a ghabháil. Ag 100 troigh (30 méadar) nó níos mó os cionn talún, is féidir leo leas a bhaint as gaoth níos sciobtha agus níos lú suaiteachta.

Is féidir tuirbíní gaoithe a úsáid chun leictreachas a sholáthar do theach nó d'fhoirgneamh aonair, nó is féidir iad a nascadh le heangach leictreachais le haghaidh dáileadh leictreachais níos leithne.

Is féidir fuinneamh gaoithe a léiriú sa seomra teicneolaíochta le triomadóir gruaige nó comhbhrúiteoir ag dul in áit gaoth nádúrtha.



Gineadóirí

D'fhonn fuinneamh gaoithe nó hidreafhuinneamh a úsáid, tá gineadóir riachtanach don tionscadal seo. Tá mótar sd, mótar céimneach agus mótar gréine ar fáil sa seomra teicneolaíochta agus is féidir gach ceann a nascadh chun gníomhú mar ghineadóir. Is féidir le mótar céimneach casadh iomlán amháin a roinnt i gcúpla céim. Tá réimse maighnéadach an-láidir aige agus tá sé níos deacra é a chasadh ná an dá cheann eile dá bhrí sin. Sholáthair sé an sruth is mó nuair a rinneadh tástáil air le haimpmhéadar ach de réir dealraimh sholáthair sé soláthar srutha uaineach. Sholáthair an mótar gréine níos lú srutha ná an ceann céimneach ach níos mó ná an mótar sd. Tá níos lú friotáíochta aige i gcás casta ná mar atá ag an mótar céimneach. Sholáthair an mótar sd an méid is lú srutha.



Mótar Sd



Mótar gréine



Mótar céimneach

Cumhacht na Gréine

Má dhéanaim an cinneadh fuinneamh gréine a úsáid, tá réimse leathan de chealla fótavoltacha agus fótaleictreacha ar fáil a thiontóidh fuinneamh solais go leictreachas.



Táirgeoidh sé uasmhéid de 100mA.



Soláthroidh painéal gréine uiscdhíonach uasmhéid de 160mA.



Deartar na painéil ghréine chun sruth a sholáthar ó 100mA go 1000mA.

Feistí Aschuir

Os rud é gur samhail é an tionscadal, ní ghinfear méid mhór de shrutha. Ba chóir d'fheiste aschuir oibriú ar mhéid bheag de shrutha dá bhrí sin. Feistí aschuir a d'fhéadfadh a bheith i gceist ná: LED, bolgáin, dordánaí, taispeántas 7-deighil nó mótár.



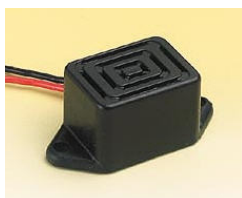
LED



Taispeántas poncmhairtise



Taispeántas 7-téascán



Dordánaí



mótár

Mo Choimre agus Sonraíochtaí

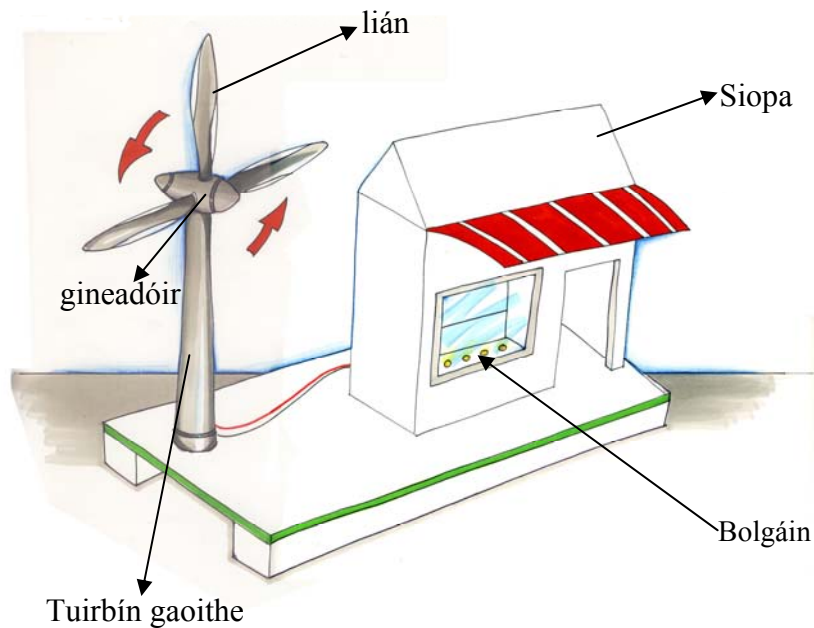
Dear agus déan feiste a ghinfidh leictreachas a úsáideann foinse fuinnimh in-athnuaite. Ba chóir go mbeadh an leictreachas a ghintear leordhóthanach chun roinnt soilse a oibriú agus oiriúnach le húsáid sa bhaile nó sa láthair oibre. Ba chóir go gcorprófaí córas meicniúil agus/nó leictreonach san feiste.

- Ní mór don feiste fuinneamh in-athnuaite a úsáid mar a fhoinsé chumhachta.
- Ní mór don feiste fuinneamh leictreach a sholáthar.
- Ba chóir don sruth a ghintear a bheith in ann 4-5 solas nó LED a fheidhmiú.
- Ba chóir dó a bheith oiriúnach le húsáid sa bhaile agus sa láthair oibre.
- Ba chóir breathnú ar thionchar timpeallachta agus ábhair nó comhábhair á roghnú.
- Ba chóir go mbeadh an feiste tréan, marthanach agus críochnaithe go caighdeán ard.
- Ba chóir go mbeadh rochtain ar gach comhábhar agus eilimint le haghaidh measúnú.
- Caithfidh sé a bheith indéanta an feiste a dhéanamh sa seomra Teicneolaíochta.
- Ba chóir go mbeadh an feiste tarraingteach agus curtha i láthair go maith.

Tuairimí Dearaídh agus Roghnú
Réitigh

Tuairim 1: Fuinneamh Gaoithe

Sa réiteach seo úsáidtear tuirbín gaoithe chun na soilse a chumhachtú le haghaidh taispeántas i bhfuinneog thosaigh de shiopa. Fágann siopaí a gcuid soilse taispeána ar siúl san oíche chun an siopa agus a bhfuil ann a chosaint ó ghadaithe agus chun leanúint de bheith ag taispeáint a gcuid earraí fiú nuair a bhíonn siad dúnta. Chaomhnódh úsáid fuinneamh in-athnuaite in ionad an fuinneamh a úsáidtear anseo méideanna ollmhóra fuinnimh.



An bealach ina n-oibríonn sé: Casann an ghaoth an lián. Casann é seo an láracastóir sa ghineadóir a úsáideann maighnéad agus cóiriú corna chun sruth a ghiniúint. Tá an sruth seo nasctha leis an mbolgán-ag úsáid sreanga leictreach- sa taispeántas i bhfuinneog an tsiopa, ag cruthú solais.

Fachtóirí Dearfacha:

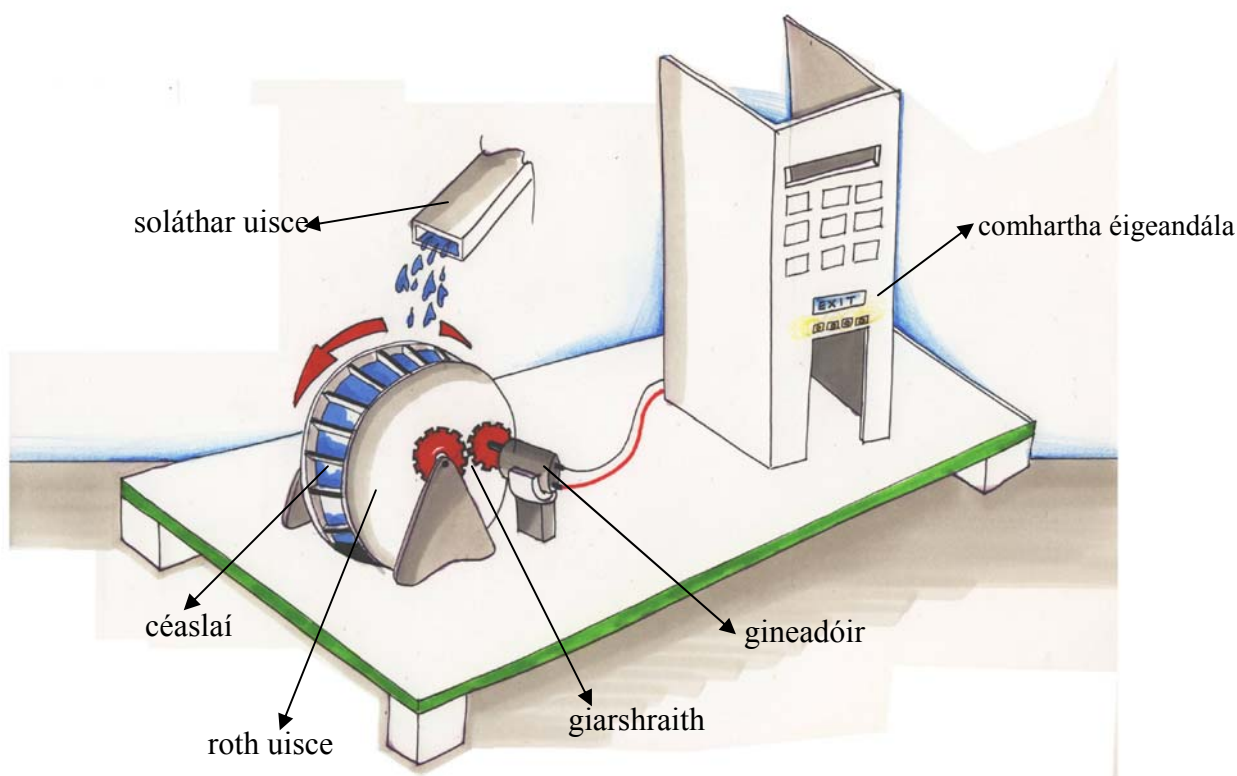
1. D'fhéadfaí méideanna ollmhóra fuinnimh a shábháil le linn tréimhse bliana.
2. Bheadh an sreangú leictreach sa tionscadal seo éasca go leor.
3. Creidim go mbeadh sé éasca é seo a oiriúnú le húsáid sa saol nithiúil.

Fachtóirí Diúltacha:

1. Braithim go mbeadh sé deacair na comhábhair mheicniúla sa tionscadal seo a dhéanamh. Ceapaim go mbeadh táirgeadh na lián deacair.
2. Bheadh réimse leathan d'ábhar agus próisis táirgthe riachtanach chun an tionscadal seo a chur i gcrích.

Tuairim 2: Hidrea-Fhuinneamh

An dara tuairim atáim ag breathnú uirthi ná Hidrileictreachas a úsáid chun cumhacht a thabhairt do chomhartha bealach amach éigeandála. Cé go n-úsáideann na comharthaí seo solas ar leibhéal íseal a ídíonn méideanna beaga fuinnimh gach uair an chloig, úsáideann siad méid mhór fuinnimh le linn a saoil.



An bealach ina n-oibríonn sé: Bogann an t-uisce na céaslaí ar an roth ar aghaidh. Casann an roth, roth gear agus ansin casann sé sin gear beag nasctha leis an ngineadóir. Tugann an cóimheas gearanna méadú luais agus méadaíonn an chumhacht a sholáthraíonn an gineadóir. Tá an gineadóir sreangtha le LED ag cruthú solais.

Fachtóirí Dearfacha:

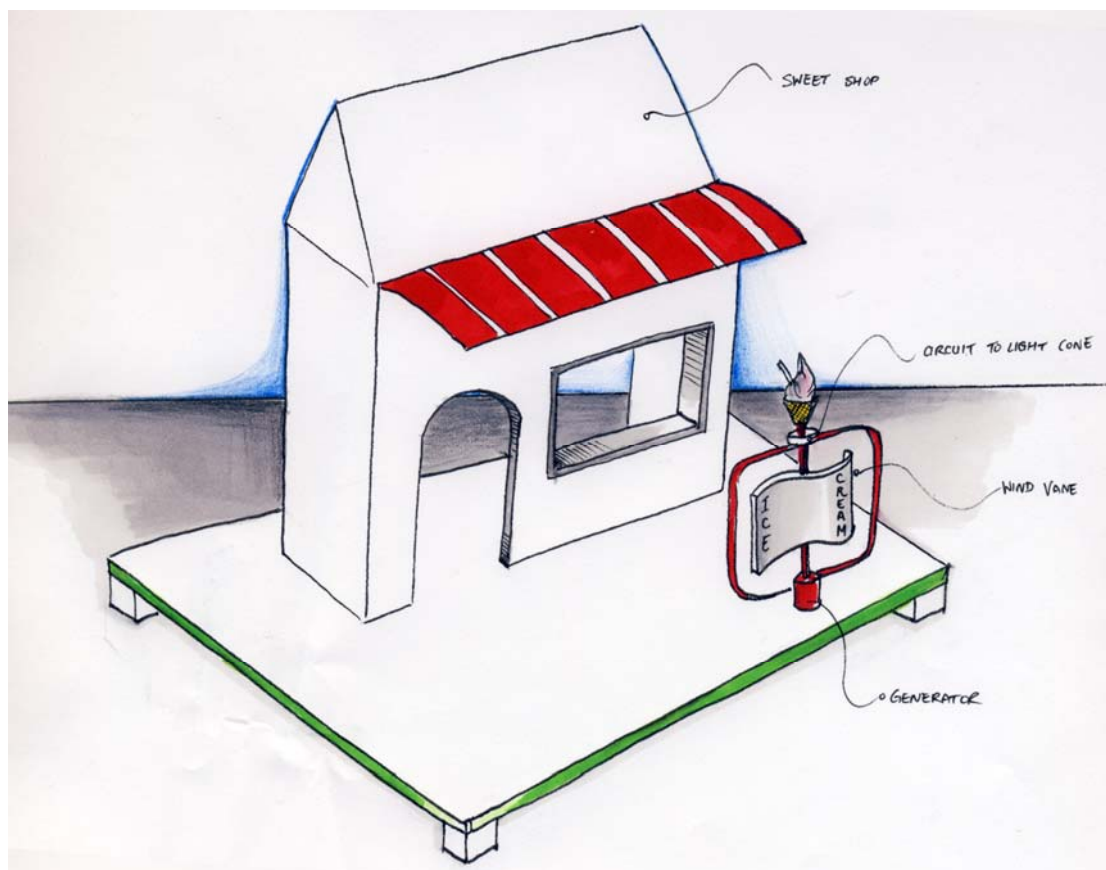
1. Bíonn soilse slándála ar siúl gach lá don lá ar fad agus ídíonn siad méideanna maithe fuinnimh ar feadh a gcuid saoil. Trí chumhacht a thabhairt do sholas bhealach amach éigeandála, chaomhnódh sé an méid fuinnimh neamh-in-athnuaite a úsáidtear.
2. Caithimid ár saolta go ginearálta i bhfoirgnimh, le han-chuid ama caite laistigh sa bhaile nó ag obair agus lenár gcaithimh aimsire i. sa phictiúrlann. Ní mór do na foirgnimh tráchtála agus poiblí seo go léir bealaí amach éigeandála a bheith acu. Dá bhrí sin bheadh feidhmeanna ag an smaoineamh seo a chabhródh linn ár saolta ó lá go lá a chur i gcrích agus chun cur lenár sábháilteacht chomh maith.
3. Ceapaim go mbeadh sé éasca agus simplí samhail an tionscadail seo a chruthú agus go léireodh sé an smaoineamh go soiléir.
4. Úsáideann an tionscadal comhábhair mheicniúla agus leictreacha araon. Ceapaim go mbeinn in ann tromlach na gcodanna meicniúla a sholáthar sa chás seo agus go mbeadh ionchur mór agam i dtáirgeadh an chiorcadra leictreonaí.

Fachtóirí Diúltacha:

1. Beidh a lán ábhair agus próisis déantúsaíochta sa tionscadal seo chomh maith a bheidh tionchar comhshaoil diúltach acu.
2. Cé go mbeidh sé dúshlánach na comhábhair mheicniúla a dhéanamh don tionscadal, tá sé mar ábhar inní dom go mbeadh na leictreonacha ábhairín róshimplí.
3. Tá sé mar ábhar inní dom chomh maith go mbeidh sé dúshlánach an tionscadal seo a chur i gcrích laistigh den méid ama atá ar fáil.

Tuairim 3: Fuinneamh Gaoithe

Sa réiteach seo, cuartar píosa miotail nó aicriligh dronuilleogach i gcruth 'S' mar chuid de chomhartha siopa. Cuirtear an comhartha ar an geosán laistigh den siopa chun custaiméirí a mhealladh. Úsáidtear é chun leictreachas a ghiniúint chun an cón uachtair reoite a lasadh ar bharr an chomhartha.



An bealach ina n-oibríonn sé: Tá an cruth 'S' suite ar mhaighdeog ag an dá thaobh agus feidhmíonn sé mar eite ghaoithe. Casann an ghaoth an eite ghaoithe a chasann an láracastóir sa ghineadóir a úsáideann maighnéad agus cóiriú corna chun sruth a ghiniúint. Tá an sruth nasctha leis an gciorcad a úsáidtear chun cón uachtair reoite a lasadh ar bharr an chomhartha.

Fachtóirí Dearfacha:

1. Úsáideann comharthaí siopa a lán leictreachais, mar sin bealach amháin a bheadh anseo chun an chumhacht riachtanach do chomharthaí a laghdú.
2. D'fhéadfadh ciorcaid shimplí a bheith aige ar nós bolgán chun an cón a lasadh nó ciorcaid níos casta a chuireann solas an chóin ag splancadh.
3. Bíonn an-tóir ar chomharthaí mar seo lasmuigh de shiopaí milseáin agus bheadh sé éasca iad a athrú chun táirgí difriúla le díol a fhógairt.

Fachtóirí Diúltacha:

1. Ceapaim go mbeadh sé deacair an eite ghaoithe a chruthú agus an chiorcaid agus an gineadóir a chur ar na dioscaí ag bun agus barr an chomhartha.
2. De bharr nach bhfuil soláthar síoraí gaoithe ann ní oibreodh an comhartha an t-am ar fad.
3. D'oibreodh an comhartha níos fearr dá gcuirfí ar bhalla nó ar dhíon an tsiopa é, áit a mbeadh an ghaoth níos éifeachtaí
4. Bheadh réimse leathan ábhar agus próisis táirgthe riachtanach chun an tionscadal seo a chur i gcrích. Bheadh sé deacair miotal leatháin nó aicrileach a lúbadh chun eite ghaoithe a dhéanamh.

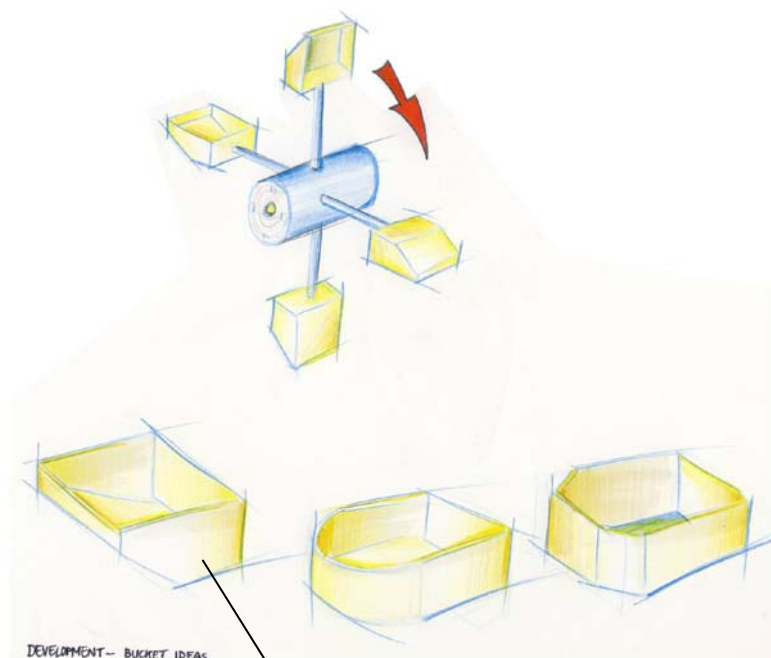
Réiteach Barrmhaitheasa

Tar éis breathnú ar an trí réiteach a d'fhéadfadh a bheith ann, chinn mé ar réiteach 2, hidreachumhacht, a roghnú. Roghnaigh mé an smaoineamh seo de bharr na gcúiseanna seo a leanas:

- Bheadh comhábhair leictreonacha agus meicniúla i gceist.
- Freagraíonn sé an choimre ina iomláine
- Úsáideann sé foinse fuinnimh in-athnuaite
- Tá feidhmeanna aige sa bhaile agus sa láthair oibre.
- Úsáideann sé fuinneamh in-athnuaite chun cumhacht a thabhairt do sholas bealach amach éigeandála agus is bealach nua é sin chun cumhacht a thabhairt do sholas dá leithéid.
- Tá spéis faoi leith agam sa smaoineamh áirithe seo.
- Ceapaim go mbeinn in ann réiteach 2 a dhéanamh ar ardchaighdeán laistigh den teorainn ama.

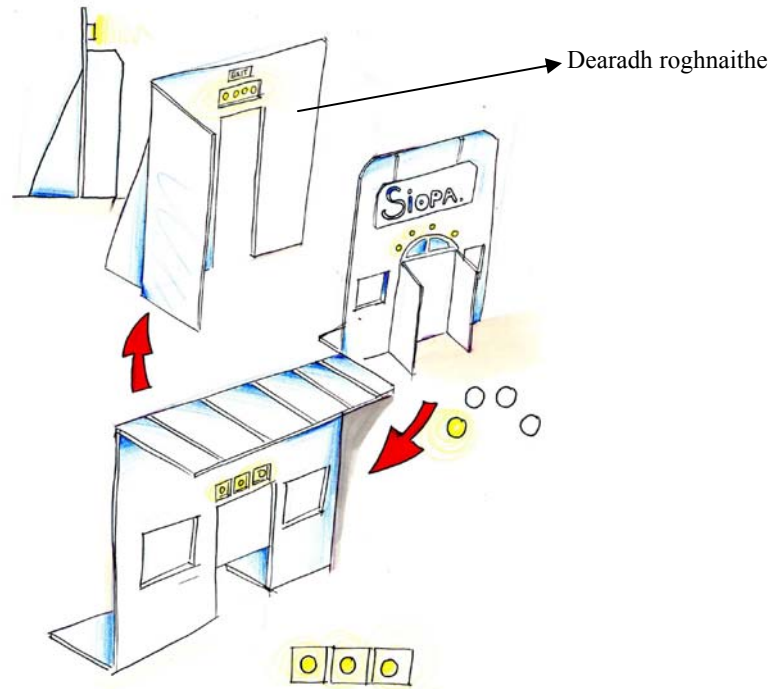
Ag Beachtú an Réitigh:

Sa bhunsmaoineamh a bhí agam d'úsáid mé roth uisce a raibh gnáthdhearadh aige agus d'úsáid an roth céaslaí a chas nuair a rith an t-uisce tharstu. Rinne mé cinneadh an smaoineamh a shimpliú os rud é go dtógfadh sé an iomarca ama chun é a dhéanamh. Úsáidfidh mé ceithre scúp uisce chun an gineadóir a chumhachtú ina ionad. Beidh an ceithre scúp nasctha le druma lárnach. Léiríonn an sceitse thíos roinnt smaointe a bhí agam do na scúip uisce.

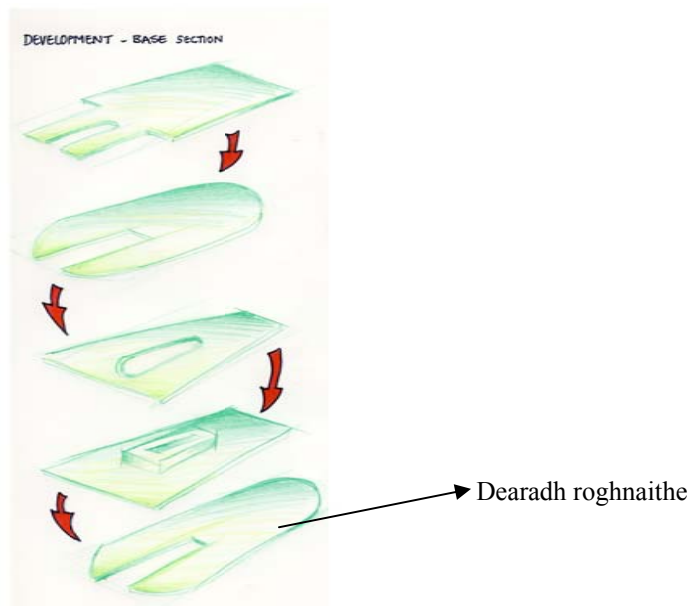


Roghnaigh dearadh

Léiríonn an sceitse thíos roinnt smaointe eile a bhí agam d'aghaidh agus do thaispeántas shoilse an tsiopa. Chinn mé an dearadh is simplí a roghnú mar ní thógadh sé rófhada chun é a dhéanamh.

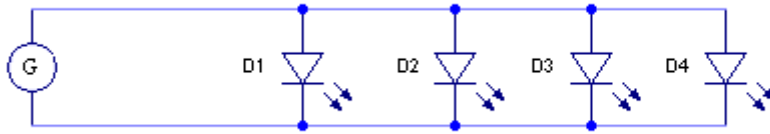


Sa chuid is mó de chásanna bíonn an roth uisce leathbháite in uisce reatha. Dá bhrí sin bhí sé riachtanach an bun a shocrú chun an éifeacht seo a léiriú. Léirítear roinnt de na smaointe a bhreathnaigh mé orthu sa sceitse thíos.

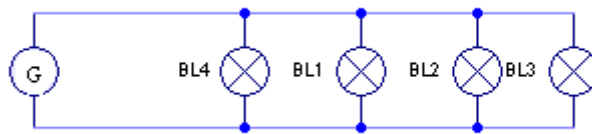


Ciorcaid

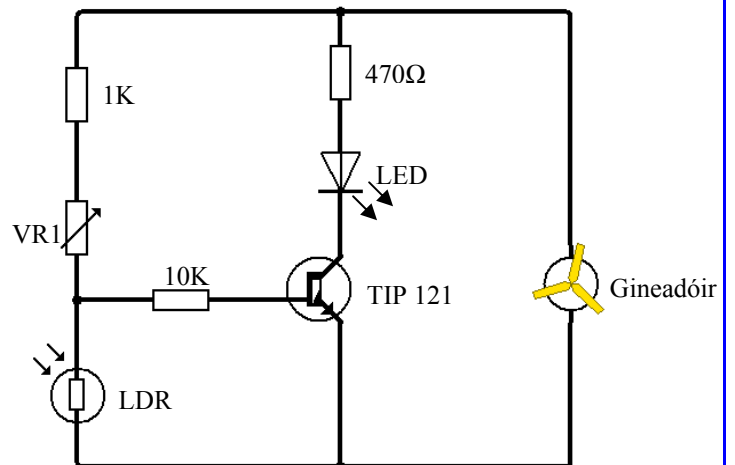
4 LED socraithe go comhthreomhar. Ní theastaíonn ach 20mA de shruth leictreach chun LED a fheidhmiú.



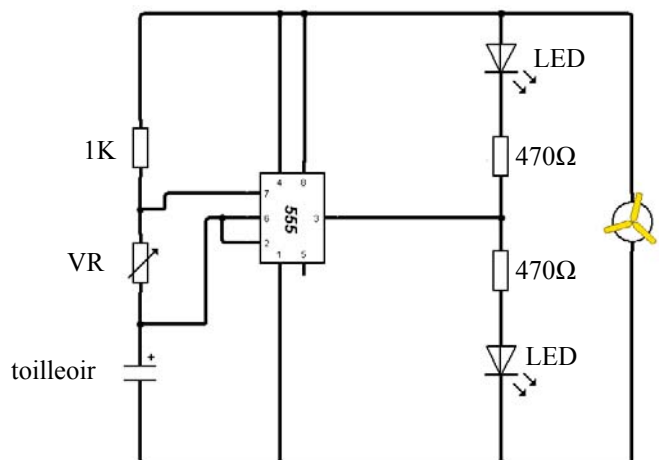
4 bholgán socraithe go comhthreomhar. Ag brath ar an mbolgán a roghnaítear téann réimse an tsrutha oibríochta ó 60 – 200 mA. I bhfad níos mó ná mar a bhíonn ag teastáil ó LED.



D'fhéadfaí an ciorcad urchomhaireach a úsáid chun LED a lasadh nuair a éiríonn sé dorcha. Socraítear an leibhéal dorchadais ag a lastar an LED le friotóir inathraithe. Méadaíonn úsáid TIP 121 an sruth ar fáil chun LED sa chiorcaid a lasadh i gcomparáid le gnáththrasaitheoir.



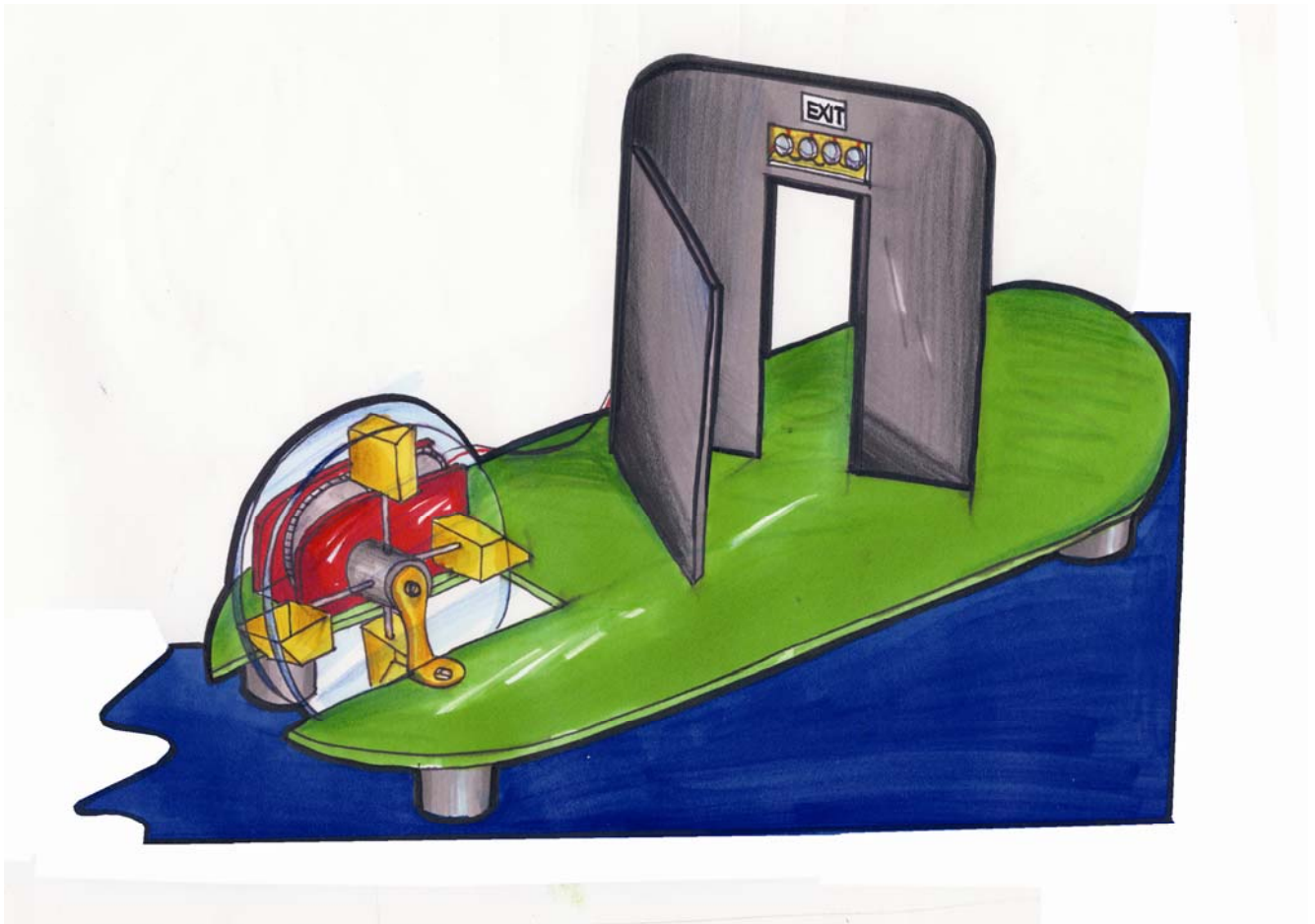
Úsáideann an ciorcad seo amadóir 555, cumraithe sa mhodh neamhchobhsaí. Beidh an dá LED ag splancadh air agus as go síoraí. D'fhéadfaí é seo a úsáid chun aird a tharraingt ar an gcomhartha éigeandála.



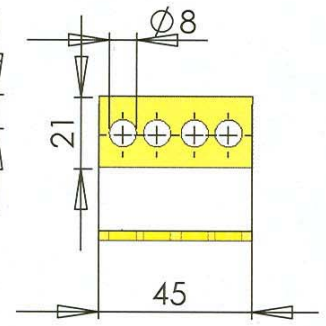
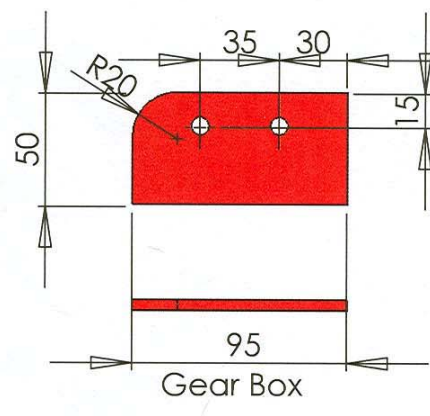
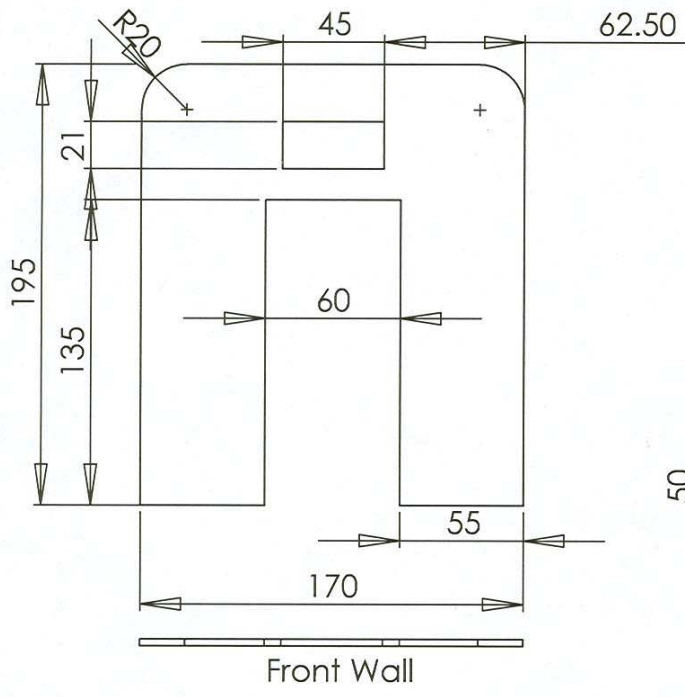
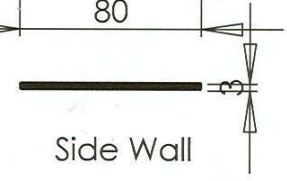
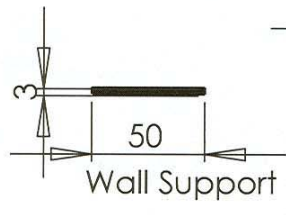
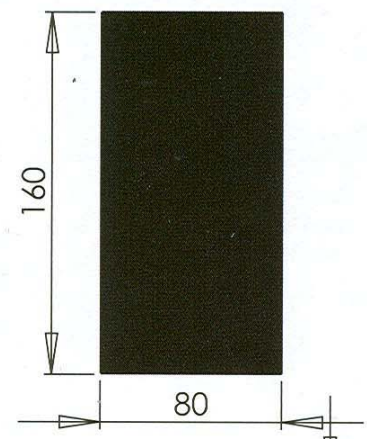
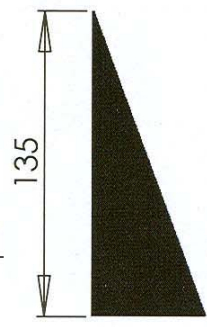
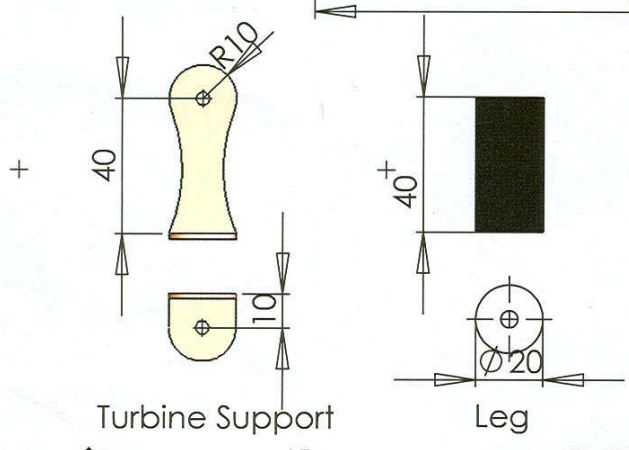
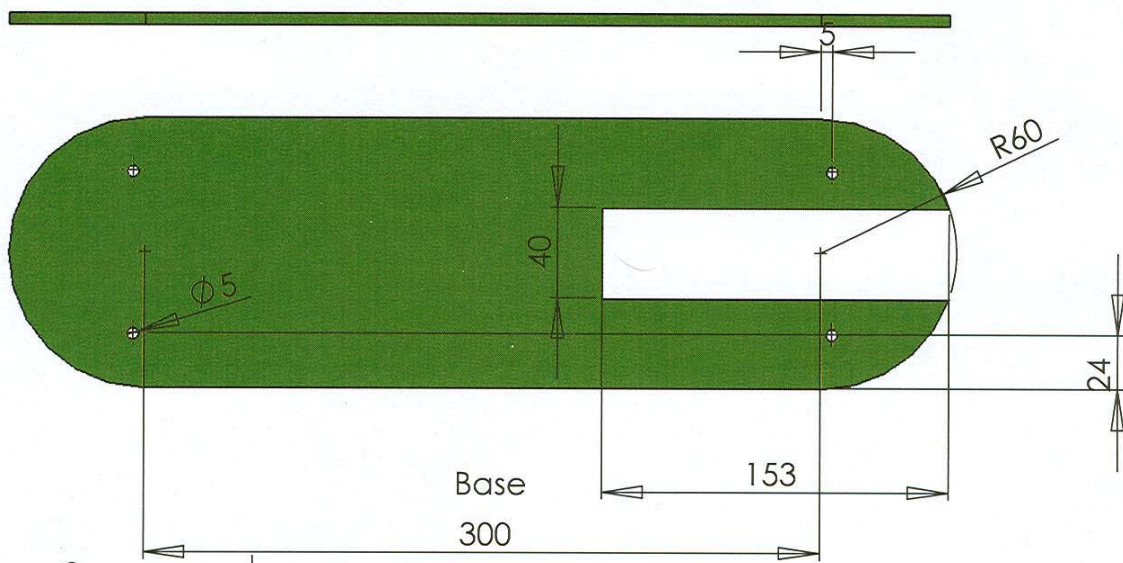
Réiteach Barrmhaitheasa

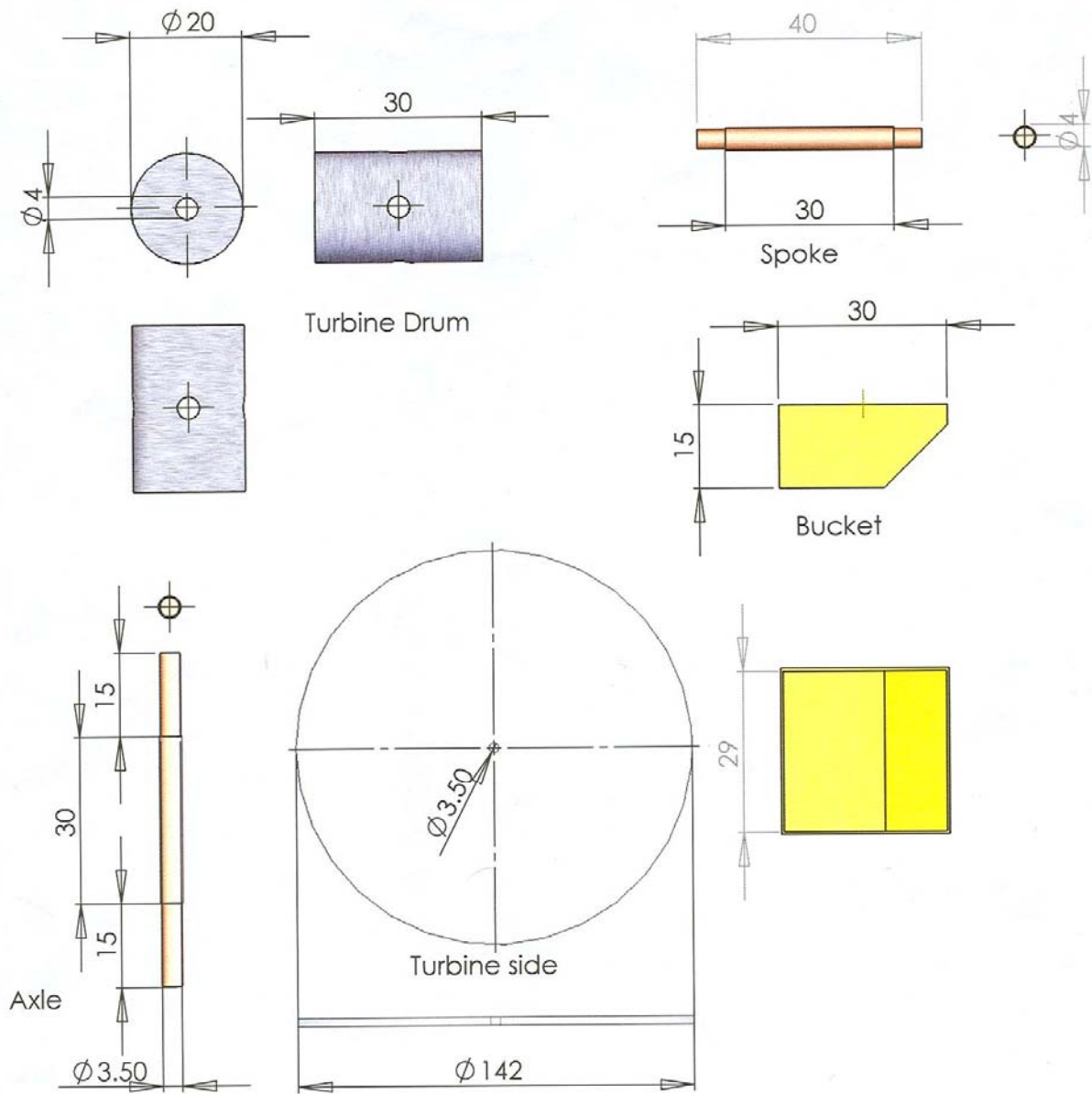
Roghnaigh mé an chéad ciorcad os rud é gurb é an ceann is fusa le déanamh agus níl mo chuid scileanna sádrála thar cionn. Táim cinnte go mbeidh an gineadóir sa tionscadal seo in ann a dhóthain srutha a sholáthar chun ceithre LED a lasadh.

Sceitse iomlán de mo dhearadh

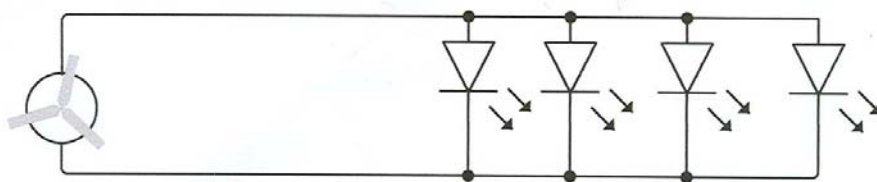


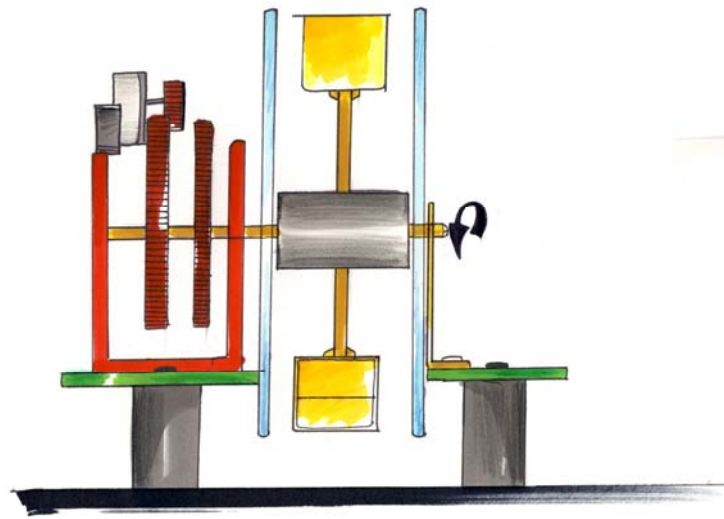
Sceitsí agus Líníochtaí don
Déantúsaíocht



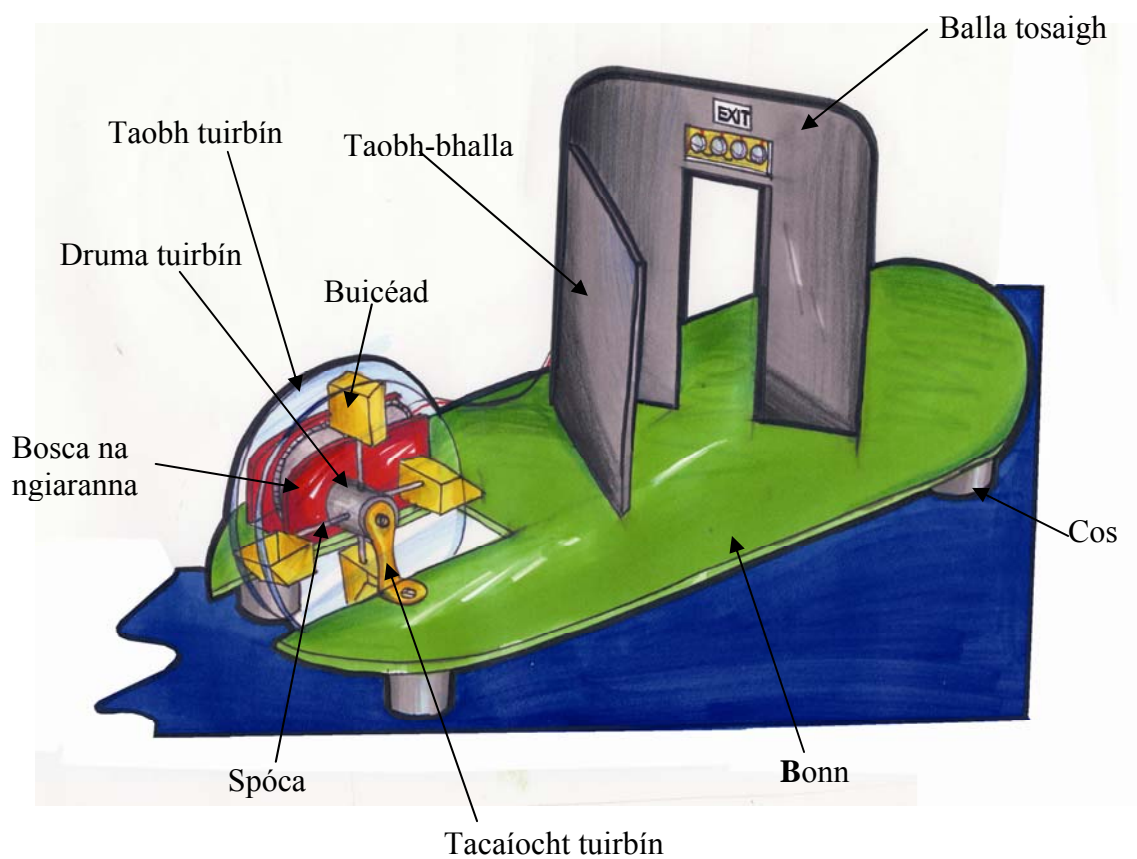


Turbine to generate electricity to power the L.E.D's





Cóimeáil roth uisce agus bosca na ngiaranna.



Réiteach cóimeálta.

Tionchar Comhshaoil

Ó thús an tionscadail, bhí orm smaoineamh faoin tionchar a bheidh aige ar an timpeallacht. Os rud é gurb é caomhnú fuinnimh téama an tionscadail, tá sé tábhachtach nach ndéanfadh an tionscadal díobháil don timpeallacht agus go ngearrfadh sé siar ar bhreoslaí iontaise a scaoileann múch nuair a dhóitear é chun leictreachas a ghiniúint.

Chinn mé ar an tionscadal seo a dhéanamh as aicrileach, ábhar nach bhfuil chomh neamhdhíobhálach don timpeallacht agus atá adhmaid. Roghnaigh mé aicrileach toisc go bhfuil a lán tionscadail déanta agam ag úsáid aicrileach agus tá sé éasca bailchríoch an-mhaith a chur i gcrích ar aicrileach.

Is míbhuntáiste mór é go bhfuil aicrileach déanta ó amhola agus uaireanta ó ghual nach bhfuil mar fhoinse fuinnimh in-athnuaite. Úsáidtear a lán fuinnimh chun aicrileach a sholáthar. Áiríonn sé seo an fuinneamh chun amhola a thógáil ón talamh, an fuinneamh a úsáidtear chun an amhábhair a phróiseáil agus an fuinneamh chun an t-ábhar a iompar chuig na siopaí le díol.

Ar an taobh dearfa, áfach, d'fhéadfaí an chuid is mó den phlaisteach a athchúrsáil le húsáid i dtionscadail eile. Chabhródh athchúrsáil an aicrileach laghdú a dhéanamh ar an éileamh ar amhola aicrileach nua a sholáthar. Is teirmeaplaisteach é aicrileach chomh maith a chiallaíonn gur féidir é a théamh agus gur féidir táirgí nua úsáideacha a dhéanamh as.

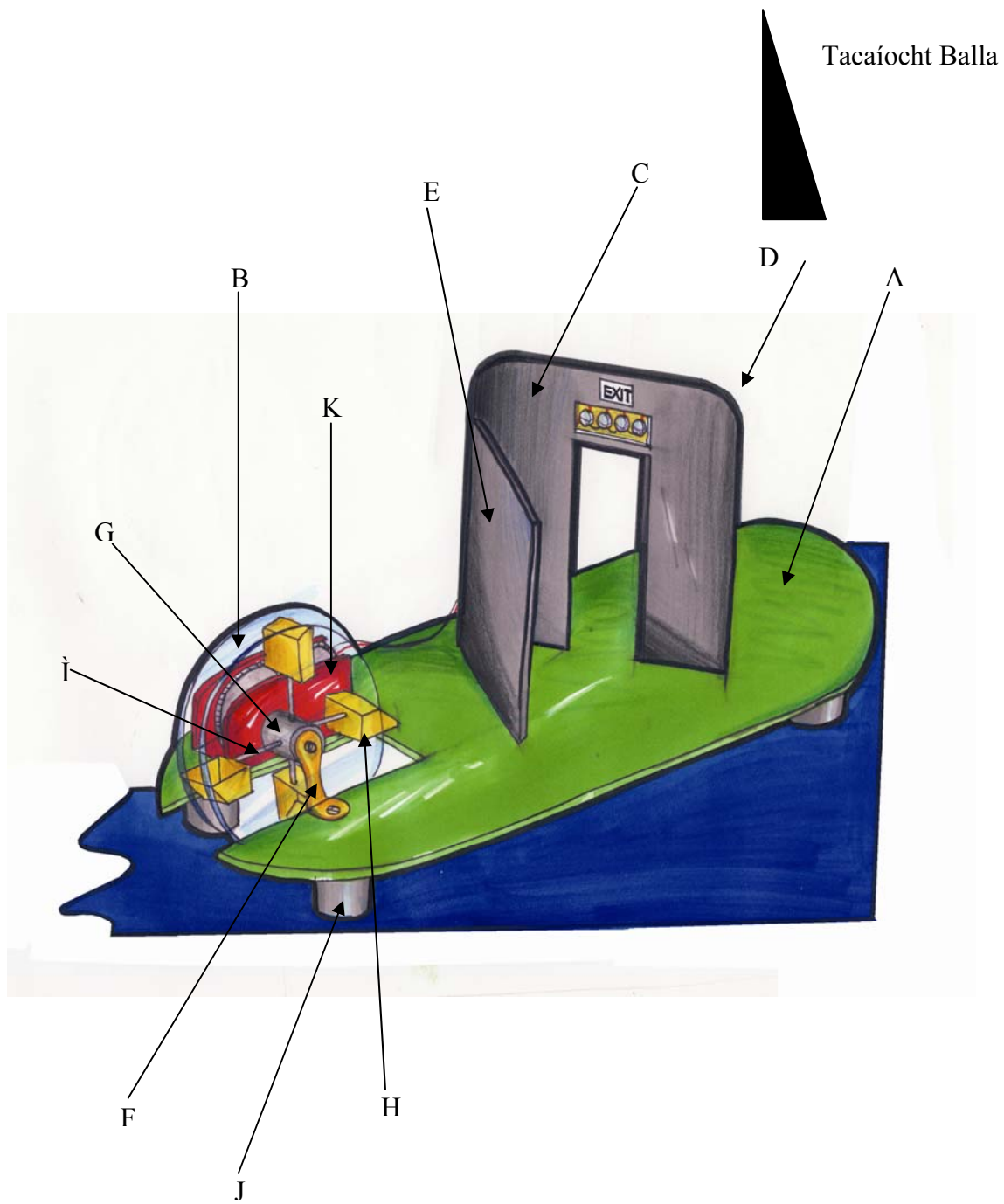
Dhear mé an tionscadal chomh maith chun an méid is lú ábhair a úsáid chun fuíoll a laghdú. D'fhéadfainn teach iomlán a dhéanamh ach d'úsáidfeadh sé seo níos mó aicrileach agus ní chuirfeadh sé an tsamhail ag obair pioc níos fearr ná mar atá sé. Os rud é nach bhfuil cadhnra ag teastáil laghdaítear an méid cur amú fuinnimh.

An buntáiste a bhaineann le hadhmaid ná gur foinse fuinnimh in-athnuaite é ach ní cheapaim go bhféachfadh sé nó go n-oibreodh sé chomh maith le hadhmaid. Dá mbeadh an tionscadal seo á dhéanamh arís agam, bhainfinn úsáid as ábhair in-athnuaite ar nós adhmaid nuair is féidir, ar fhráma an dorais agus an balla chun tionchar an tionscadail seo ar an timpeallacht a fheabhsú.

€12.22 cent is ea costas iomlán an tionscadail seo. Tá sé seo laistigh de mo bhuiséad de €20. Braithim gur choimeád mé costas an tionscadail íseal ag baint úsáid as an méid is lú agus is féidir den ábhar. Rinne mé tréanarracht méid na bpróiseas táirgthe a laghdú. Braithim gur laghdaigh sé seo tionchar timpeallachta an tionscadail. Léirítear cur síos sonraithe de na hábhair agus de na costais thíos. Chun fuíoll a laghdú, gearradh an t-ábhar chuig an méid is lú riachtanach, chun gach cuid a sholáthar.

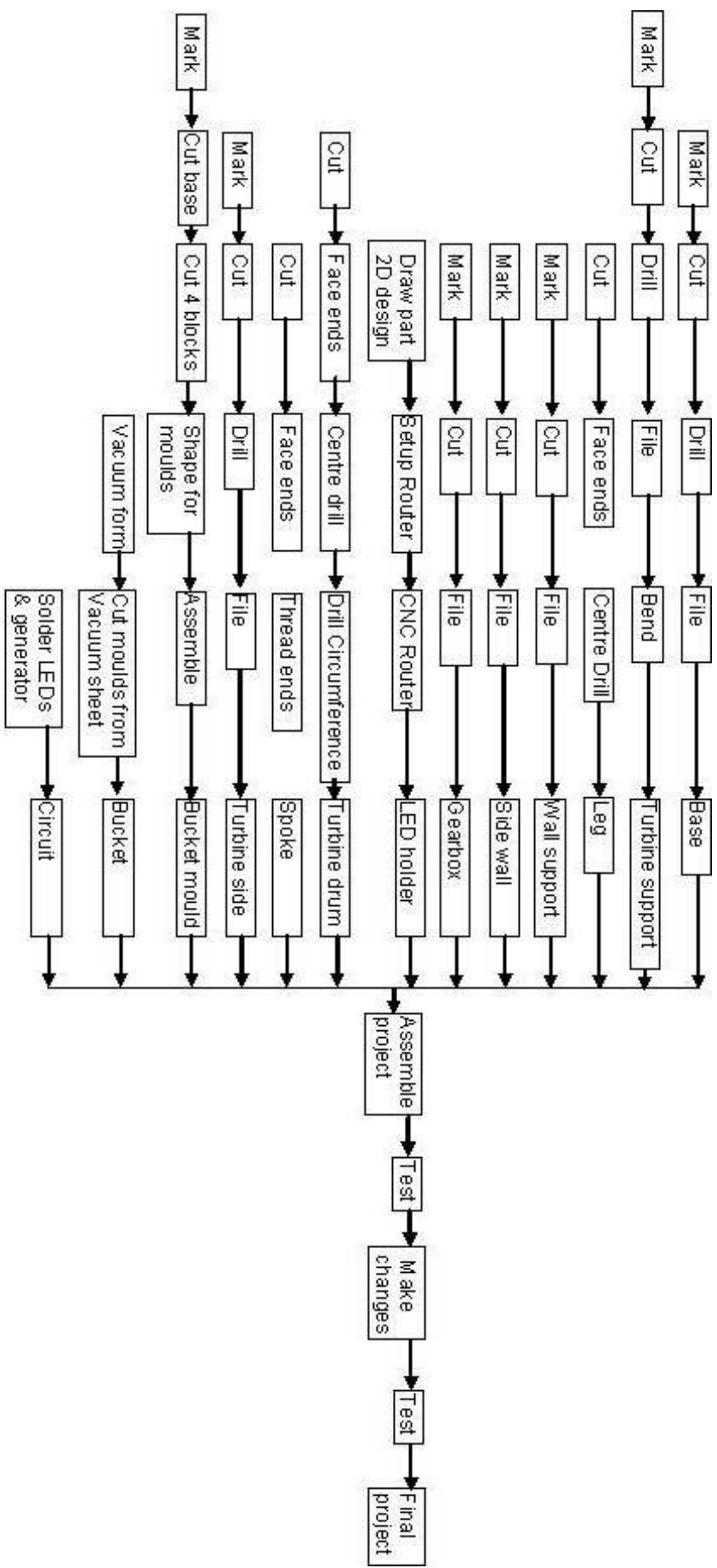
ÁBHAR	AINM	TOISÍ mm	PRAGHAS €
Aicrileach Gléineach	Taobh tuirbín	142 x 142 x 3	1.05
Aicrileach Glas	Bun	200 x 80 x 3	0.21
Aicrileach Dubh	Balla tosaigh	250 x 360 x 3	1.17
Prás	Tacaíocht tuirbín	100 x 20 x 1.2	1.68
Barra alúmanam	Druma tuirbín	trastomhas 20 x 40	0.4
Polaistiréin	Buicéid	58 x 55	0.33
Barra práis	Spócaí	trastomhas 8 x 265	0.41
Barra Níolón	Cosa	trastomhas 20 x 180	1.65

Pleanáil Táirgeachta



Cuid	Cur Síos	Ábhar	Toisí	Ranganna
A	Bun	Aicrileach Glas	200 x 80 x 4	2
B	Taobh tuirbín	Aicrileach gléineach	142 x 142 x 3	2
C	Balla tosaigh	Aicrileach dubh	170 x 200 x 3	2
D	Tacaíochtaí Balla	Aicrileach dubh	120 x 130 x 3	1
E	Taobh-bhalla	Aicrileach dubh	160 x 80 x 3	1
F	Tacaíocht tuirbín	Prás	100 x 20 x 1.2	2
G	Druma tuirbín	Alúmanam	Trastomhas 20 x 40	2
H	Buicéid	Polaistiréin	300 x 300	3
I	Spócaí	Prás	Trastomhas. 8 x 265	2
J	Cosa	Níolón	Trastomhas. 20 x 80	2
K	Fráma bhosca na ngiaranna	Aicrileach dearg	160 x 100	2
	Wooden mould	Adhmad	300 x 300	2

Comhábhair	Méid
LED	4
Mótar gréine	1
Giaranna	4
Scriúna M6x12mm	4
Blabanna M3	4
Caidhpchnónna M4	5



The WBS diagram above shows the sequence of steps required to produce each part of the project.

Réadú Táirge

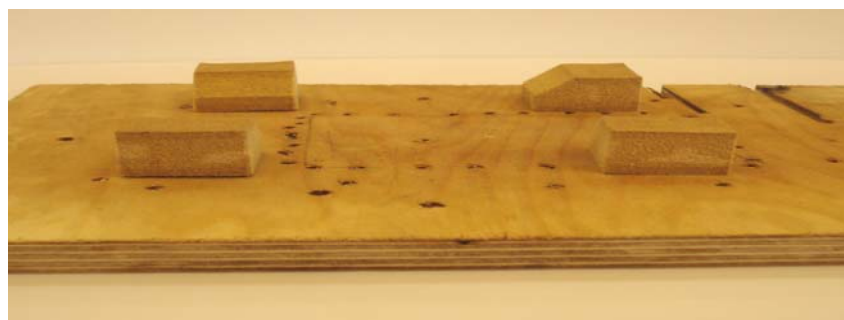
- Marcáil amach an príomhchuid buin ar aicrileach glas. Gearr amach le crinnsábh é. Líomh agus cuir snas ar na himill.



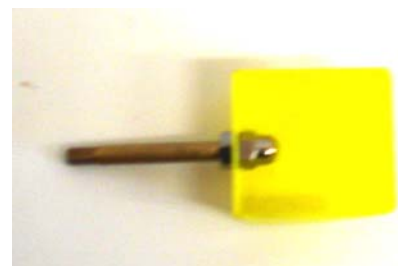
- Marc amach an balla agus an doras ar aicrileach dubh.
- Gearr an balla agus gearr amach an doras, líomh na himill agus cuir snas air.
- Gearr amach an sliotán le haghaidh an coimeádán LED thar an doras ag úsáid sábh cóipeála.



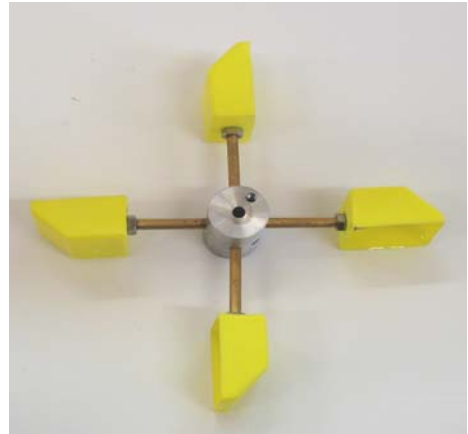
- Ag baint úsáid as adhmaid gearr agus cruthaigh ceithre mhúnla do na scúip agus ceangail iad go bun adhmaid chun múnla a fhoirmíonn folús a fhoirmiú.



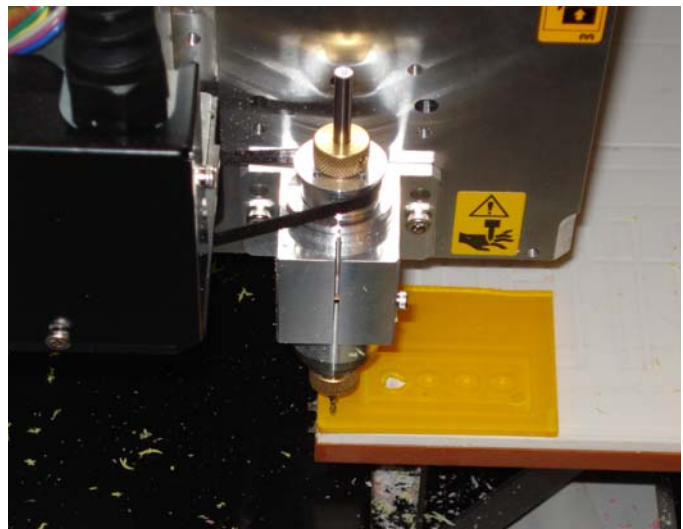
- Foirmigh na scúip le folús ag úsáid HIPS buí.
- Gearr agus snáth ceithre acastóir práis agus ceangail ceann amháin do gach ceann de na scúip.



- Gearr fad alúmanaim don druma tuirbín. Cuir an druil sa lár agus cuir an dá thaobh ar an deil.
- Druileáil ceithre pholl ag 90° óna chéile ar líne lárnach imlíne an druma thuirbín.
- Druileáil poll le haghaidh cruimhscriú idir aon dá cheann de na ceithre pholl.
- Cuir isteach acastóir práis scúip i ngach poll druileáilte mar atá léirithe agus greamaigh in áit é.



- Gearr amach an coimeádaí LED ar an ródaire CNC.
- Greamaigh ar an mballa os cionn an dorais é.



- Gearr ceithre fhad níolóin dhubha do chosa an bhuin, druileáil sa lár agus cuir gach taobh i dtreo na deile.



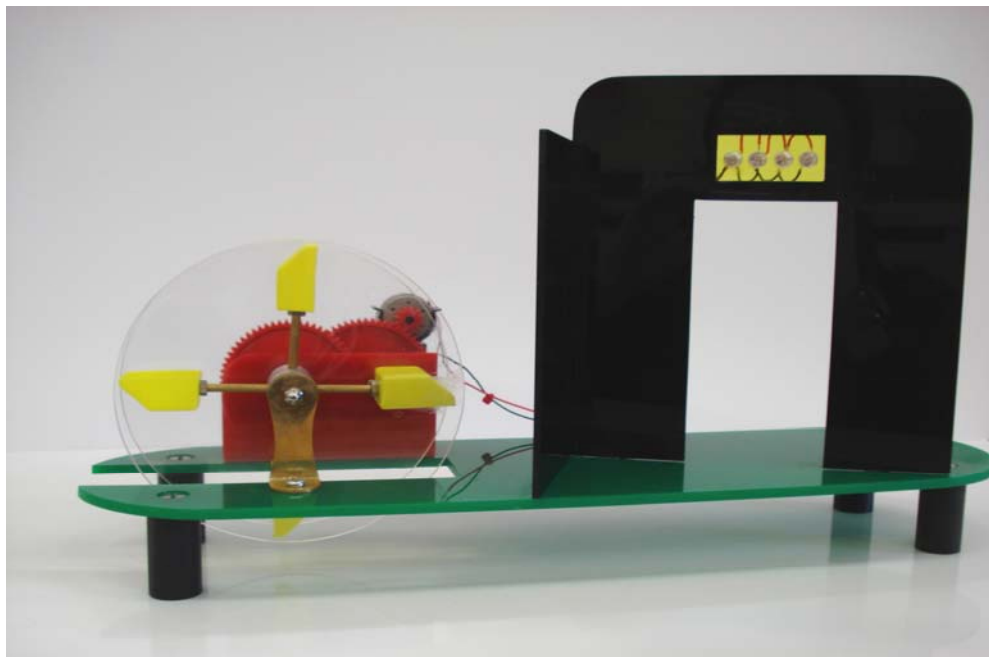
- Marcáil amach, druileáil, gearr, líomh agus lúb brac práis do roth uisce.



- Marcáil agus gearr amach taobhanna bosca na ngiaranna agus bun le crinnsábh.
- Druileáil le haghaidh fearsaidí giair agus greamaigh le chéile ag cur na ngiaranna in áit ag an am céanna.



- Sádráil ceithre LED go comhthreomhar agus sádráil le mótar gréine.
- Cuir an tionscadal le chéile.



Measúnú agus Smaointeachas
Críticiúil

Táim sásta gur chomhlíon an tionscadal an coimre agus na sonraíochtaí deiridh. Soláthraíonn an tionscadal leictreachas chun 4 LED a shoilsiú ag úsáid hidrifhuinneamh. Is foinse fuinnimh in-athnuaite é hidrifhuinneamh a chuireann le caomhnú neamhfhoinsí fuinnimh in-athnuaite. Tá comhábhair leictreonacha agus mheicniúla i gceist sa tionscadal. Tá an tionscadal tréan agus marthanach agus tá bailchríoch ar ardchaighdeán air. Bhí mé in ann an tionscadal iomlán a dhéanamh sa seomra teicneolaíochta. Tá cuma an-mhaith ar an tionscadal de bharr úsáid an aicrilih dhatha. Creidim go bhfuil feidhmeanna ag an tionscadal sa saol nithiúil agus d'fhéadfaí é a úsáid sa bhaile nó sa láthair oibre.

Rinne mé tástáil ar an tionscadal sa saotharlann le sconna mar fhoinsé uisce. Fuair mé amach nár chuir an sconna go leor fórsa i bhfeidhm chun an LED a lasadh go hiomlán agus las sé an LED píosa. Nuair a rinne mé tástáil ar an tionscadal, trí roth a chasadh le mo lámh fuair mé amach gur las na LED go hiomlán. Tugann sé seo le fios dom nach bhfuil cóimheas giair an tionscadail leordhóthanach chun casadh an rotha a aimplíú chun a dhóthain leictreachais a sholáthar chun na LED a lasadh. Dá mbeinn chun an tionscadal seo a dhéanamh arís bhainfinn úsáid as gearshraith le cóimheas níos airde. B'fhéidir go roghnóinn cóimheas giair 6:1. D'fhéadfainn é seo a bhaint amach trí roth giair fiacla 72 a cheangail le roth uisce agus é seo a mhogallú le gear fiacla 12 ar an ngineadóir. Mura n-oibreodh sé seo, dhéanfainn iniúchadh ar úsáid socrúchán rotha tarraingthe arbh fhéidir iad a úsáid chun luas an ghineadóira a mhéadú agus go laghdódh siad cuimilt chomh maith. Creidim, áfach, go bhféadfadh an réiteach seo sleamhnú.

Athrú eile a dhéanfainn ná níos mó buicéad a chur ann, ceithre cinn ar a laghad, curtha 45° idir gach cúpla buicéad. Sholáthródh sé seo casadh níos síoraí an rotha mar bheadh bearna níos lú idir na buicéid.

Bealach eile chun an casadh a fheabhsú ná fad na spócaí a mhéadú ó dhroma an tuirbín go gach ceann de na buicéid. Chabhródh sé seo tríd an gcasmhóimint a mhéadú.

Dhearfainn bealach eile chomh maith chun an fráma dorais agus a balla a cheangail don bhun. D'úsáid me gliú nach bhfuil róláidir. Dá dtitfeadh an tionscadal, is ar an ailt seo a bhrisfeadh sé. Bheadh sé mar réiteach dual adhmaid cearnógach a úsáid chun an t-achar i dteagmháil leis an mbun agus le fráma an dorais agus an bhalla a mhéadú.

Oibríonn hidreafhuinneamh go sármhaith má tá a dhóthain uisce ann chun an roth uisce a chasadh. Má tharlaíonn seal triomaigh, áfach, b'fhéidir nach mbeidh a dhóthain uisce ann. Le haghaidh tráthanna mar seo, d'fhéadfaí an ciorcad a mhionathrú chun cadhnra in-athluchtaithe a chur san áireamh a sholáthródh fuinneamh leictreach nuair nach mbíonn an roth uisce ábalta é sin a dhéanamh.

Chuirfinn láidreacht bhreise don bhun chomh maith trí dhá chos breise a chur ag lár an bhuin.

Ag tús an tionscadail, d'fhorbair mé plean táirgthe. Bhí an plean úsáideach mar cheadaigh sé dom buille faoi thuairim a fháil faoi cé chomh fada agus a thógfadh sé an tionscadal a chur i gcrích. Bhain mé úsáid as mo thaighde agus mo thaithí ó iarthionscadail chun an méid ranganna a thógfadh an tionscadal a thuar. Ag féachaint ar an obair le críochnú, thuar mé go mbeinn in ann an tionscadal a chríochnú laistigh de 24 tréimhse ranga.

Cé go raibh a lán oibre déanta agam ar an bplean, fuair mé amach go raibh am breise ag teastáil chun an tionscadal a chur i gcrích. Ba í an chúis is mó le haghaidh am breise ná gur thóg na scúip uisce níos mó ama ná a bhí curtha ar leataobh agam. An chéad uair a rinne mé iarracht na scúip a dhéanamh, fuair mé amach go raibh míchruth orthu. Bhí sé riachtanach ansin poill bhreise a dhruileáil agus scúip a athdhéanamh sa chéad rang eile. Thóg an líníocht DRC níos faide le soláthar ná mar a bhí mé ag súil leis. Léirítear é seo ar an gcairt Gannt athchóirithe.

Tá áthas orm gur chabhraigh an plean táirgthe liom díriú isteach le linn táirgeadh an tionscadail agus chabhraigh sé liom an tionscadal a chur i gcrích laistigh de na teorainneacha ama agus buiséadta.

Am	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
Anailís na Coimre Téamach											
Bainistíocht Fhoriomlán an Tionscadail											
Taighde Iniúchadh & Sonraíochtaí											
Tuairimí Dearaidh agus Roghnú Réitigh											
Sceitsí agus Líníochtaí don Déantúsaíocht											
Tionchar Comhshaoil											
Pleanáil Táirgeachta											
Réadú Táirge											
Measúnú & Smaointeachas Criticiúil											

