

Teicneolaíocht an Teastais Shóisearaigh

Gnáthleibhéal

Fóilió Dearaidh

Bliain

20XX

Tasc Dearaidh

A

Scrúduimhir

123456

Uimhir Rolla na Scoile

98,765A

Tabhair faoi deara:

Leanann leagan amach an ábhair sa bhfóilió dearaidh eiseamláire seo na ceannteidil atá leagtha amach i gcáipéis na dTasc Dearaidh Teicneolaíochta (Tag. CSS S.67).

Ní fheidhmíonn an t-ábhar féin ach mar threoirlíne don choimre atá curtha i láthair.

Anailís den tasc roghnaithe

Athscríobh an coimre dearaidh **roghnaithe** sa spás a sholáthraítear:

Dear agus déan struchtúr droichid éadrom a réisíonn achar de 400mm. Caithfidh an droichead soilsiú go huathoibríoch nuair a éiríonn sé dorchá.

I do chuid focal féin, liostaigh na **gnéithe tábhachtacha** den choimre dearaidh **thuas**:

- Caithfidh an droichead a bheith **éadrom**.
- Caithfidh an droichead **400mm a réisiú**.
- Caithfidh sé **soilsiú** (lasadh suas go huathoibríoch) nuair a éiríonn sé **dorchá**.

I do chuid focal féin, liostaigh cuid de do shonraíochtaí **féin** don choimre dearaidh **thuas**:

- Caithfidh mé droichead éadrom a dhéanamh. Caithfidh sé a bheith sábháilte le húsáid agus níor cheart dó briseadh agus é faoi bhrú.
- Caithfidh sé ciorcad leictreach a áireamh chun an droichead a shoilsiú nuair a éiríonn sé dorchá.
- Caithfidh cuma maith a bheith ar mo dhroichead agus ní cheart go mbeadh aon chiumhaiseanna faobhair ná codanna scaoilte aige.
- Caithfidh an droichead a bheith 400mm ar fhad ar a laghad.
- Caithfidh an droichead a bheith láidir agus marthanach le hagaidh na drochaimsire.
- Caithfidh an droichead agus ciorcad a bheith críochnaithe faoin 30ú Aibreán.

Tabhair faoi deara: Is éard atá i gceist le sonraíocht ná liosta rudaí nach mór dod' dhearadh a dhéanamh chun go n-oibreodh sé go maith.

Taighde – Iniúchadh ar réitigh eiseacha

Déan cur síos ar an bhfoirm (na foirmeacha) taighde curtha i gcrích (m.sh. idirlíon, leabhair, catalóga, cuairt ar shiopaí, ceantair spéise áitiúla, agallamh s.rl.)

- B'fhéidir go gcabhródh sé staidéar a dhéanamh ar **réitigh eiseacha** ar an gcoimre dearaidh.
- D'fhéadfadh go n-áireodh sé seo taighde a dhéanamh ar **chomhpháirteanna, meicníochtaí** agus/nó **ciorcaid** oiriúnacha.

Liostaigh foirm(eacha) taighde:

D'fhéach mé ar dhroichid i mo cheantar áitiúil agus thóg mé grianghraif díobh.

Rinne mé taighde ar an idirlíon chomh maith. Thug mé cuairt ar na suímh ghréasáin seo a leanas:

www.garrettsbridges.com/design

www.reuk.co.uk/lightdependentresistor.htm

www.technologystudent.com

www.polymorf.net/engineer

Cad a fuair tú amach?



Droichead tógtha le cruach i mo bhaile féin



Droichead déanta as coinnréit treisithe thar mótarbhealach áitiúil



Droichead cloiche in aice le mo scoil



Droichead déanta as cruach



Droichead crochta ag úsáid cáblaí cruacha mar cheangail

Trus á dhéanamh as stodaí agus ceangail



Taighde – Iniúchadh ar réitigh eiseacha

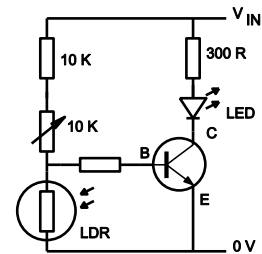
Cad a fuair tú amach? (ar lean)



FRIOTÓIRÍ SOLAS-SPLEÁCHA

Tá FSSanna nó Friotóirí Solas-Spleácha an-úsáideach i gciorcaid bhraiteora solais/dorcha ach go háirithe. De ghnáth bíonn friotaíocht FSS an-ard, uaireanta bíonn sé chomh ard le 1000 000 óm, ach nuair a shoilsítear le solas iad, laghdaíonn an friotaíocht go suntasach.

FSS – Braiteoir solais atá oiriúnach do chiorcad (www.technologystudent.com)



Ciorcad féideartha ag úsáid roinntora poitéinsil

Cén t-eolas atá faighte agat a d'fhéadfadh a bheith úsáideach i bhforbairt do chuid smaointe dearaidh?

Tá cineálacha éagsúla droichead ann:-

Cearchaill, Trus, Áirse, Starmhaide, Cábla – Stagh & Crochta.

- Is droichead an-bhunúsach agus simplí í an cearchaill.
- Is éard atá i gceist le droichead cábla ná cáblaí atá sínte chun tacú leis an droichead.
- Tá an droichead trus comhdhéanta de theanntóga agus ceangail.
- Má theastaíonn uaim go soilseodh an droichead istoíche caithfead FSS a úsáid.
- Caithfidh an FSS a bheith nasctha mar chuid de chiorcad trasraitheora ionas go bhfuil sé íogair i leith athruithe sa solas.

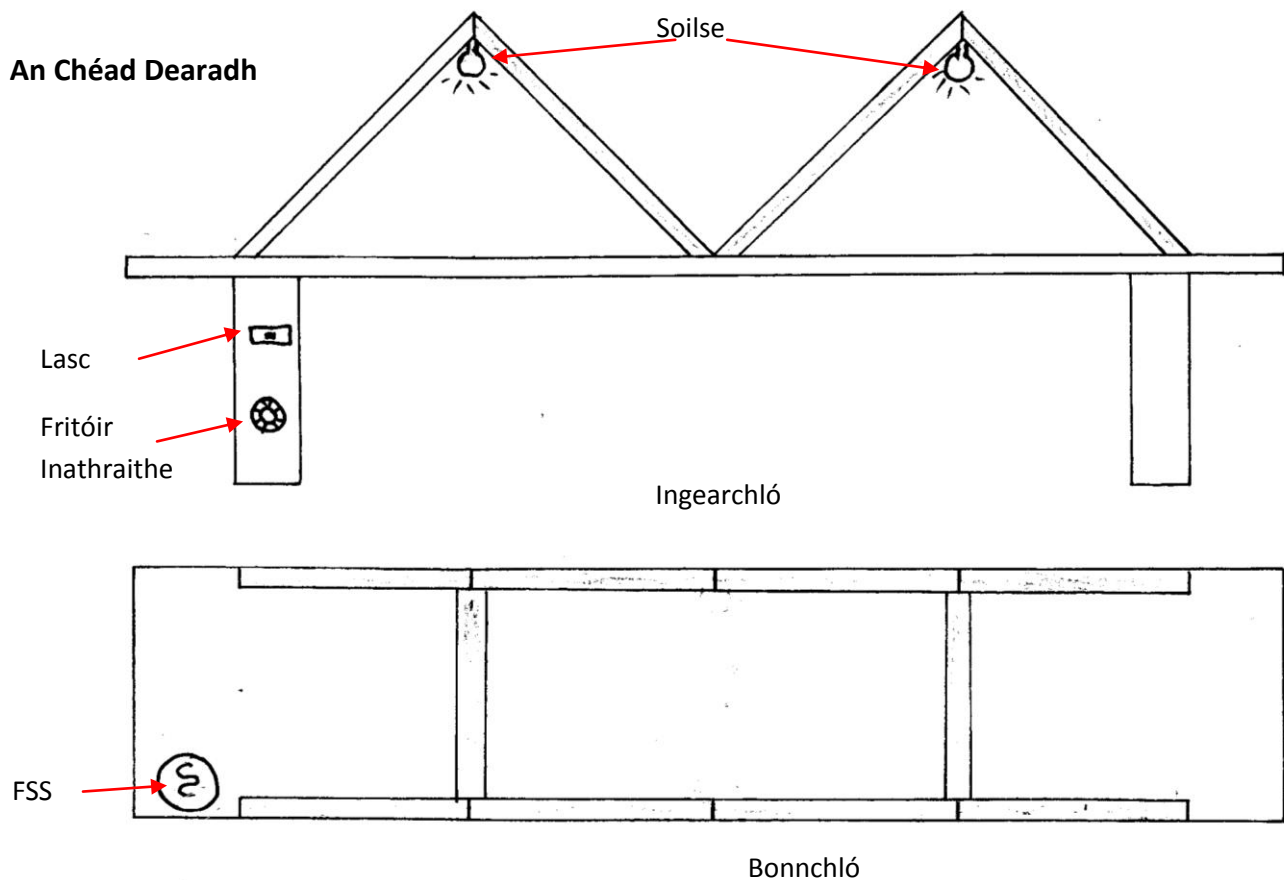
Forbairt smaointe

Déan sceitse de smaoinreamh féideartha amháin ar a laghad don tasc atá roghnaithe agat.

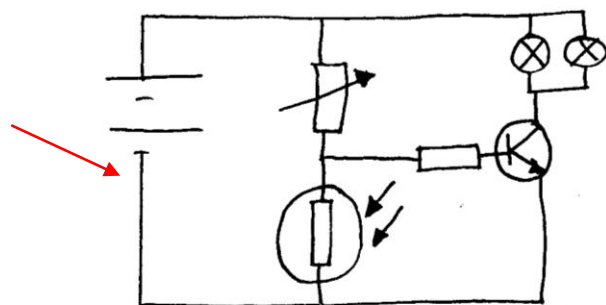
Déan cur síos achomair ar conas mar a oibreoidh do dhearadh (do dhearaí).

Nóta: Cuir lipéad ar na comhpháirteanna uile (m.sh. lasca, LEDanna s.r.l.)

Féadfar dath a úsáid chun do chuid smaointe a fheabhsú.



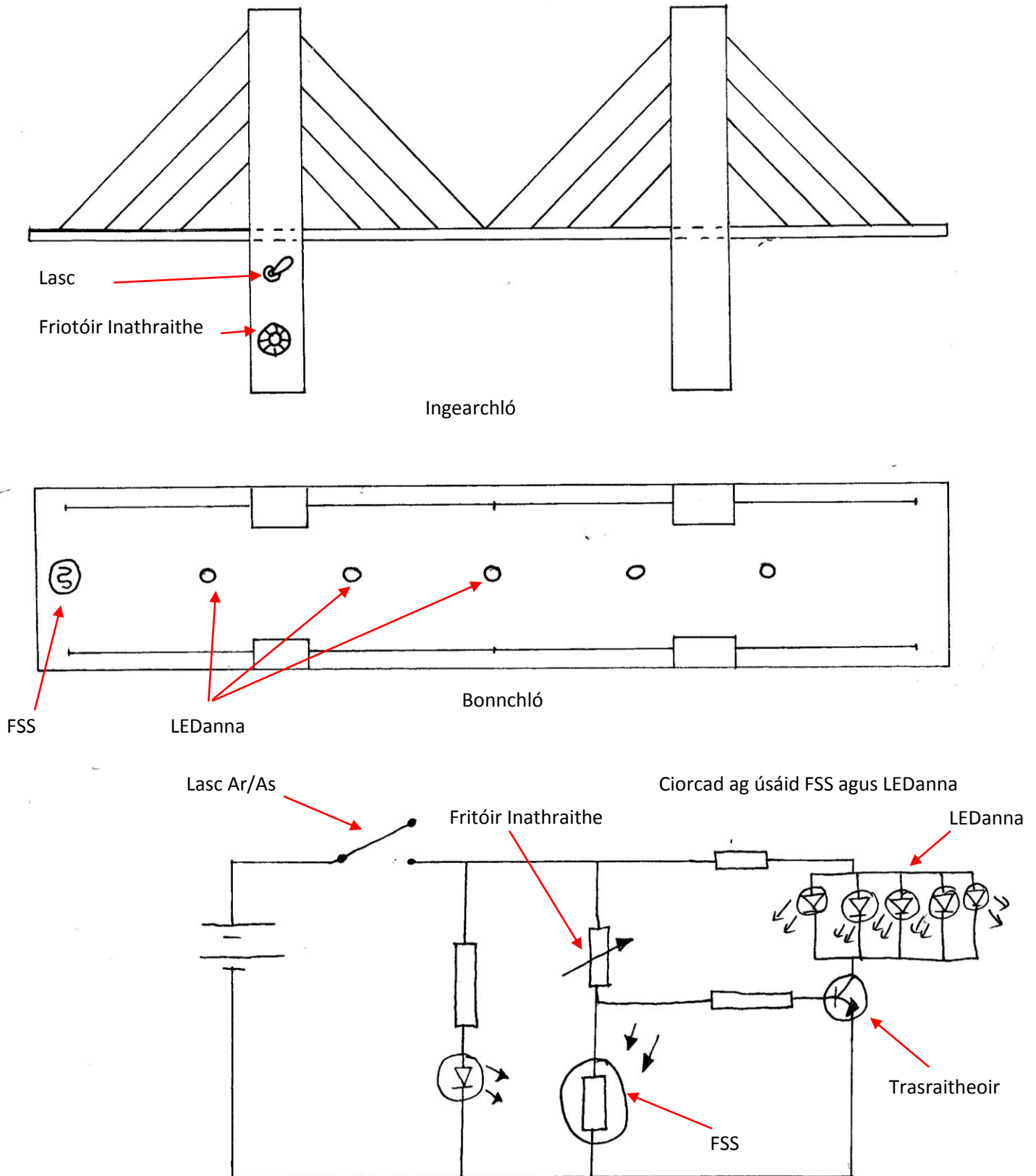
Ciorcad a lasann dhá sholas



Léiríonn an smaoinreamh thuas droichead trus atá tógtha le codanna adhmaid. Úsáidtear triantánú chun an droichead a neartú. Tá dhá sholas suite ar bharr an droichid. Lastar na soilse le FSS atá suite ar an droichead

Forbairt smaointe

An Dara Dearadh



Tá an smaoinemh seo bunaithe ar dhroichead crochta. Tacaíonn cáblaí teanna leis an droichead. Cuimsíonn an ciorcad LEDanna atá suite i lár an bhóthair chun feidhmiú mar 'stodaí bóthair'. Cuireann FSS iad seo i ngníomh.

Roghnú agus Fírinniú Réitigh

Cén smaoineamh dearaidh atá á dhéanamh agat?

Táim ag dul i mbun déantúsaíochta ar an droichead sa chéad dearadh agus ag úsáid an chiorcaid sa dara dearadh.

Tabhair fáthanna lena bhfuil an dearadh seo roghnaithe agat:

Leid: Féadfaidh tú tosca cosúil leo seo a leanas a lua; feidhmiúlacht, méid, cruth, ábhair, dath, uigeacht, próisis, am, costas, fochóras úsáidte s.rl.

Roghnaigh mé dearadh 1 de bharr go raibh sé déanta as adhmaid den chuid is mó. Bainim taitneamh as a bheith ag obair leis an ábhar seo.

Ní raibh mé cinnte cé chomh láidir is a bheadh an droichead i ndearadh 2. Bhí faitíos orm go mbeadh sé deacair na cáblaí a shíneadh i gceart agus go mbeadh an dearadh críochnaithe lag agus go mbeadh cuma míshlachtmhar air.

Táim chun an ciorcad ón dara dearadh a thógáil toisc go gcuimsíonn sé lasc ar/as, a cheadaíonn an ciorcad a rialú go hiomlán. Chomh maith leis sin, b'fhearr liom na LEDanna sa dara dearadh a úsáid. Táim chun iad seo a chur síos feadh lár an bhóthair chun go soilseoidh siad cosúil le 'stodaí bóthair'. Nascfaidh mé na LEDanna go comhthreomhar.

Líníochtaí le haghaidh déantúsaíochta

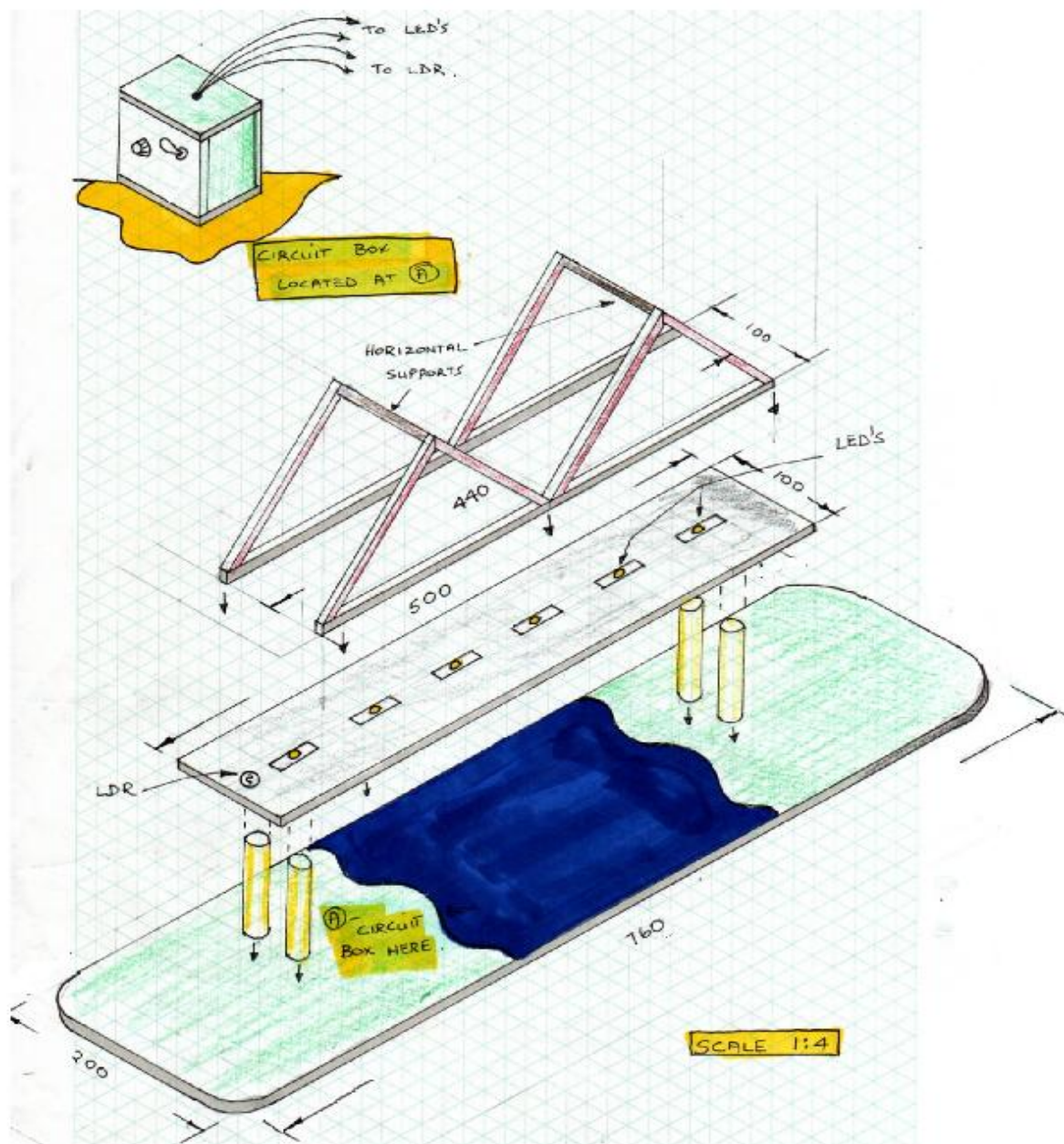
Cruthaigh teilgean ortagrafach nó líníocht 3D den dearadh deiridh atá agat.

Bíodh toisí ar do líníocht.

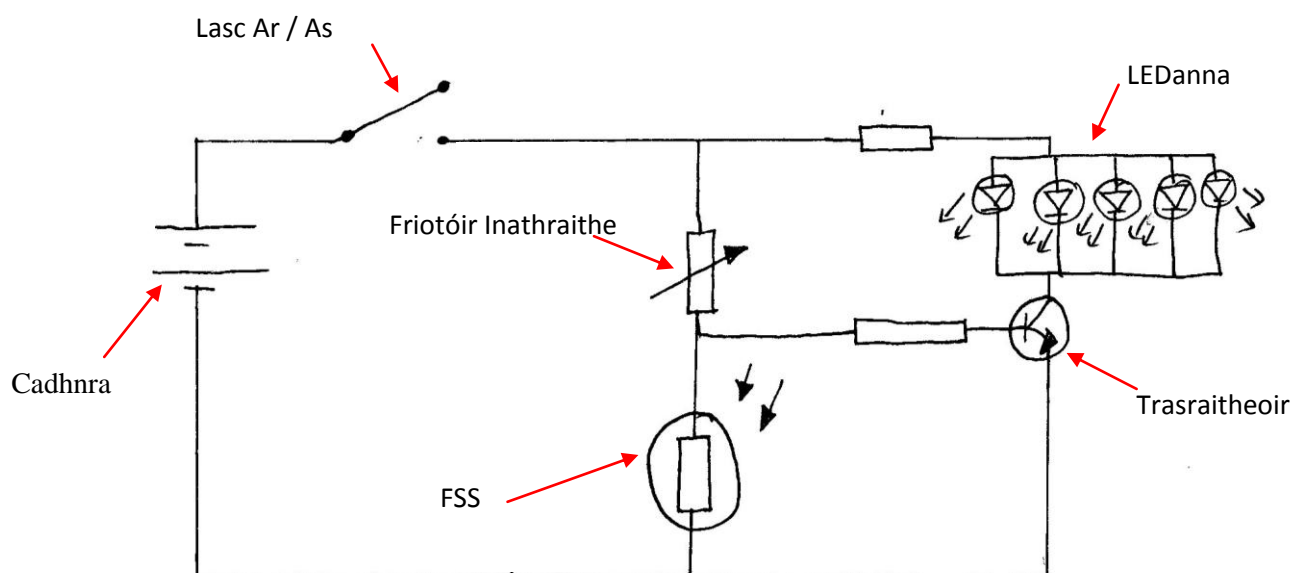
Bíodh an fochóras i do líníocht (léaráid ciorcaid agus/nó meicníocht).

Leid: Ba cheart go n-áireodh an chuid seo méid agus cruth na gcodanna uile de do dhearadh agus ba cheart go léireofaí conas mar a dhéanfar iad a chóimeáil.

Líníochtaí le haghaidh déantúsaíochta



Léaráid Ciorcaid



Plean déantúsaíochta

Liostaigh na céimeanna tógtha chun do dhearadh a dhéanamh.

Leid: Cuimhnigh ar gach cuid agus an fochóras a áireamh ann.

Droichead

Mharcáil mé agus ghearr mé amach an sraithadhmaid don bhonn & an dromchla bóthair ar an scrollsábh.

Dhruileáil mé na poill sa bhóthar do na LEDanna agus don FSS.

Ghearr mé amach na ceithre cholún don droichead.

Mharcáil mé agus ghearr mé amach an mhúnláil do thaobhanna an droichid.

Dhruileáil mé poill sa bhóthar agus sa bhonn agus scriúáil mé do na duail iad.

Ghreamaigh mé frámaí triantánacha an droichid le gliú.

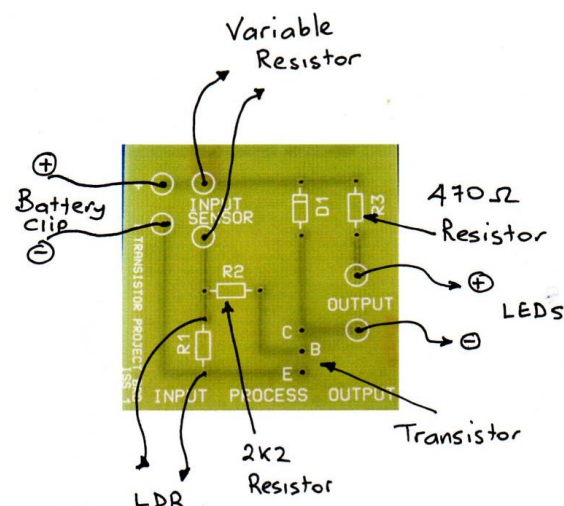
Ghreamaigh mé na frámaí don bhóthar le gliú.

Ciorcaid

Shádráil mé sreanga do na LEDanna, don lasc, friotóir inathraithe & FSS.

Shádráil mé na comhpháirteanna don PCB.

Rinne mé tástáil ar an gciordcad chun fáil amach an raibh sé ag oibriú i gceart.



Bosca Ciorcaid

Mharcáil mé amach na baill agus ghearr mé amach ar an scrollsábh iad.

Ghreamaigh mé le chéile le gliú iad seachas an taobh leis an inse.

Ghreamaigh mé an inse agus an claspa.

Críoch

Ghleanáil mé na dromchlaí go léir go bog.

Phéinteáil mé an t-adhmaid ar fad.

Chuir mé na comhpháirteanna uile isteach sna háiteanna cuí.

Liosta agus costas na n-ábhar

Liostaigh na hábhair a d'úsáid tú chun do thasc a dhéanamh sa tábla seo a leanas.

Ábhar	Fad (mm)	Leithead (mm)	Tiús (mm)	Líon Riachtanach	Costas
Sraithadhmaid	500mm	100mm	6 mm	1	
Sraithadhmaid	760mm	200mm	9 mm	1	
Sraithadhmaid	80mm	80mm	9mm	2	
Sraithadhmaid	80mm	60mm	9mm	2	
Sraithadhmaid	80mm	42mm	9mm	2	
Múnláil	2.6m	8mm	8 mm	1	
Dual	100mm	Trastomhas 12	--	4	
Costas Iomlán					€4.75

Liostaigh na comhpháirteanna leictreonacha, meicníochtaí agus ábhair eile (m.sh. scriúna, insí, péint s.rl.) a d'úsáid tú chun do thasc a dhéanamh sa tábla seo a leanas:

Ábhar	Costas
Faiscín Cadhnra	11c
Cadhnra 9V	€2.00
Clár PCB (Ciorcad Priontáilte)	€1.75
Trasraitheoir	10c
FSS	€1.50
LEDanna sárgheala x 6	€1.80
Friotóir 2K2	1c
Friotóir 470Ω x 1	1c
Friotóir Inathraithe 100kΩ	50c
Cnaipe Friotóra	30c
Beiséil x 6	36c
Lasc scoránaithe	70c
Inse	25c
Claspa,	25c
Scriúna	30c
Gliú	Sa scoil
Péint	€2.00
Costas Iomlán	€11.94

Costas iomlán an taisc dhearaidh

€16.69

Tástáil

An oibríonn an dearadh críochnaithe?

Oibríonn

Mínigh do fhreagra:

Réisíonn an droichead achar de 400mm agus lasann na soilse nuair atá an FSS clúdaithe.

Cad iad na slite ina gcomhlíonann/nach gcomhlíonann do thasc dearaidh críochnaithe na sonraíochtaí a liostaigh tú faoi ‘Anailís den tasc **roghnaithe**?

Mínigh do fhreagra.

Is droichead éadrom é atá déanta as ábhair láidre ach éadroma. Chuir mó roinnt meáchan miotail ar an droichead agus níor lúb sé leis an ualach. Tá an t-adhmad péinteáilte ionas go bhfuil an droichead aimsirdhíonach.

Oibríonn an ciorcad agus tá sé folaithe go néata sa bhosca ciorcaid faoin droichead. Tá slacht curtha ar na sreanga scaoilte uile le ceangail chábla.

Measúnú

Aithin gné mhaith amháin den tasc dearaidh críochnaithe:

Tá cuma maith ar an droichead. Tá an ciorcad iontaofa agus tá cuma maith ar na LEDanna feadh an bhóthair. Phéinteáil mé dath gorm agus uaine ar an mbonn chun na limistéir uisce agus féir a léiriú. Tá sé storrúil agus láidir.

Tá roinnt bearnaí ann ag a gcomhcheanglaíonn codanna taoibh den droichead. Bhí sé an-deacair iad seo a chomhcheangal go cruinn. An chéad uair eile dhéanfainn iarracht níos mó aire a thabhairt agus mé ag marcáil amach na mball agus gliúnna éagsúla a thástáil le haghaidh comhcheangail.

Aithin athrú féideartha (más ann dó) a dhéanfá dá mba rud é go raibh an tasc dearaidh á chomhlíonadh arís agat:

Cuirtear na LEDanna feadh lár an bhóthair mar 'stodaí bóthair'. An chéad uair eile ba mhaith liom roinnt soilse a chur ar bharr an droichid freisin.