

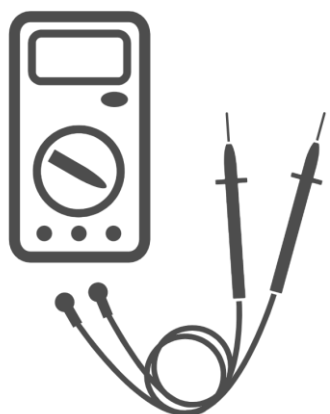


Oide

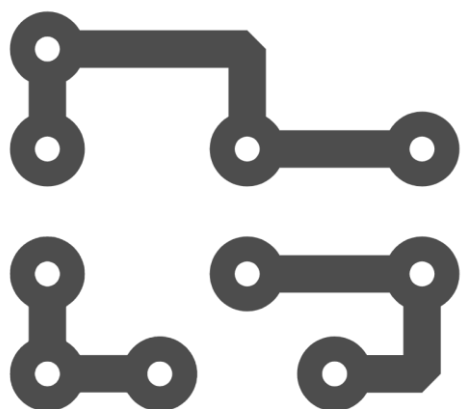
Tacú leis an bhFoghlaim
Ghairmiúil i measc Ceannairí
Scoile agus Múinteoirí

Supporting the Professional
Learning of School Leaders
and Teachers

Réiteach Fadhbanna trí rialú leictreach i dTeicneolaíocht



Electrical
inspection



Iniúchadh
amhairc

Réamhrá:

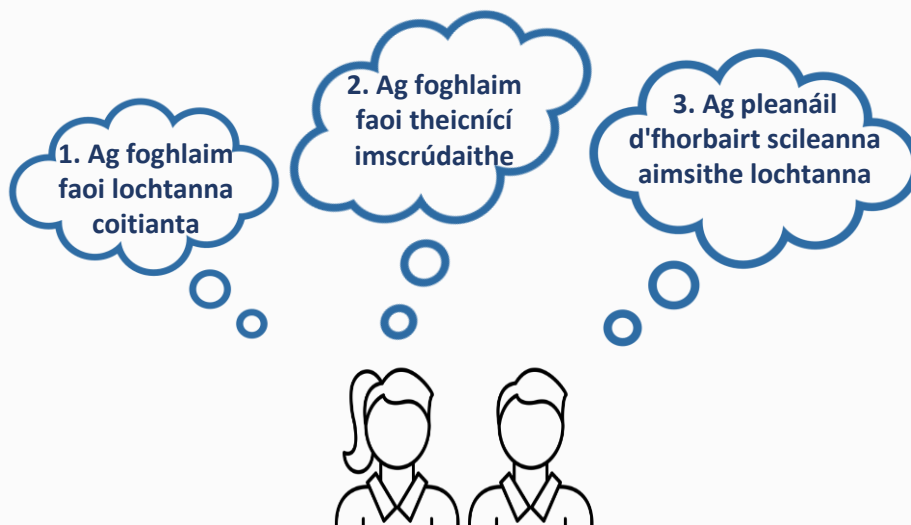
De réir mar a dhéanann scoláirí staidéar ar Theicneolaíocht Fheidhmeach, beidh deiseanna acu fadhbanna fíorshaoil a imscrúdú agus a réiteach. Tá an foghlaim seo le feiceáil in go leor gnéithe den ábhar agus go háirithe nuair a bhíonn scoláirí ag plé le rialú leictreach. Bíonn sásamh mór ag scoláirí nuair a oibríonn a gciorcad leictreach ina dtionscadal. Uaireanta, cé gur cosúil go bhfuil ciorcad go maith, ní oibríonn sé go héifeachtach agus d'fhéadfadh frustrachas agus díomá a bheith mar thoradh air sin! Chun deacrachtaí a réiteach de réir mar a tharlaíonn siad, ní mór do scoláirí a bheith foighneach agus seasmhach. Agus na scileanna riachtanacha acu chun fadhbanna a bhaineann le ciorcaid a réiteach, beidh deiseanna ag scoláirí acmhainneacht a fhorbairt agus iad ag foghlaim i dtimpeallacht 'teip shábháilte'.

Dearadh an acmhainn seo chun cabhrú le scoláirí agus scileanna réitithe fadhbanna á bhforbairt acu trí rialú leictreach. Ar dtús, díritear ar an gcaoi ar féidir le scoláirí teicnící imscrúdaithe éagsúla a úsáid chun eolas agus tuiscint a bheith acu maidir le lochtanna leictreacha coitianta. Leagtar amach san acmhainn freisin plan maidir leis an gcaoi ar féidir le scoláirí a scileanna aimsithe lochtanna a fhorbairt nuair a bhraitear fadhb ina gcuid oibre leictre. Ach na scileanna riachtanacha sin a bheith acu chun na fadhbanna seo a réiteach, cuirfidh na scoláirí lena mothú folláine agus is mó an taitneamh a bhainfidh siad as a gcuid foghlama!

Trí Staidéar ar Theicneolaíocht Fheidhmeach bíonn scoláirí ag forbairt....



Rialú Leictreach réitithe fadhbanna i dTeicneolaíocht Fheidhmeach: Beidh na scoláirí...



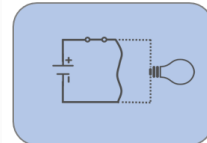
Rialú leictreach réitithe fadhbanna: Leideanna le breithniú

Chun deacrachtaí rialaithe leictreachais a réiteach i gciorcaid, ní mór do scoláirí a fháil amach cad é atá le cuardach agus ciorcaid á n-imscrúdú. Beidh orthu a phleanáil freisin cén chaoi a ndéanfaidh siad imscrúdú ar lochtanna féideartha agus breithiúnais a dhéanamh ar an mbealach is fearr chun fadhbanna a réiteach.

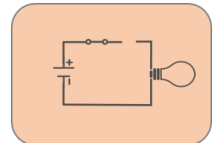
Seo thíos leideanna úsáideacha le breithniú.

1. Ag foghlaim faoi lochtanna coitianta

- An bhfuil tuiscint agam ar lochtanna leictreacha coitianta?
- An bhfuil a fhios agam conas lochtanna coitianta i gciorcaid a aithint?
- Cé atá in ann cabhrú liom tuiscint níos fearr a fháil ar lochtanna leictreacha coitianta?



Gearrchiorcad



Ciorcad Oscailte



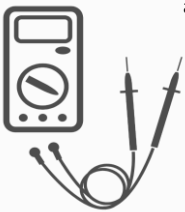
Luach Comhpháirte



Polaráiocht chomhpháirte



Iniúchadh amhairc



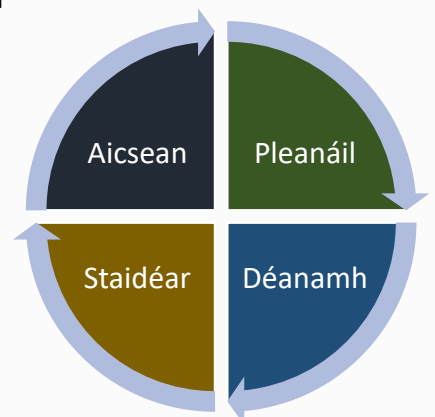
Iniúchadh leictreach

2. Ag foghlaim faoi theicnící imscrúdaithe

- Cén chaoi a mbeidh a fhios agam go bhfuil fadhb le mo chiorcad?
- Conas atá sé i gceist agam an fhadhb a fhiosrú tuilleadh?
- Cén teicníc / teicnící a úsáidfidh mé chun lochtanna coitianta a aithint? (Teicnící Amhairc agus / nó Leictreacha)
- Cad é atá á fhoghlaim agam ó na himscrúduithe a dhéanaim?

3. Ag pleanáil d'fhorbairt scileanna aimsithe lochtanna

- Anailís a dhéanamh ar na cúiseanna féideartha leis an deacracht sa chiorcad.
- Pleanáil conas a dhéanfaidh tú imscrúdú níos mine ar na cúiseanna féideartha
- Imscrúduithe a dhéanamh trí úsáid a bhaint as teicnící cuí
- Staidéar a dhéanamh ar thorthaí d'imscrúduithe
- Breithiúnais a dhéanamh a chuidíonn le deacracht an chiorcaid a réiteach



Ag foghlaim faoi theicnící imscrúdaithe

Teicníc Iniúchadh Amhairc

Is é is iniúchadh amhairc ann nuair a fhéachann tú ar na gnéithe éagsúla de do chuid oibre chun aon lochtanna a chinneadh. Uaireanta, is féidir locht a aithint trí bhreathnú air!



Iniúchadh
amhairc

Leideanna le cur san áireamh:

- An bhfuil aon naisc scaoilte nó comhphárteanna scaoilte i do chiorcad? (sreangú, naisc chadhna srl.)
- An bhfuil aon sreanga nocht ag baint lena chéile a chruthú gearrchiorcaid trí thimpiste?
- Cad é chomh maith agus atá do chuid alt sádráilte? (is ceann maith é más alt lonrach é ar cruth cóin)
- An bhfuil damáiste déanta d'aon cheapa ar an gclár ciorcaid?
- An bhfuil na luachanna comhpháirte cearta in úsáid sa chiorcad?
- An bhfuil na comhphárteanna curtha isteach i gceart? (seiceáil le haghaidh táscairí maidir le comhphárteanna m.sh., sainaithint catóidí)
- Ar chuir tú ICna (ciorcad iomlánaithe) mar is ceart i do CCP (clár ciorcad priontáilte) nó CIP (ciorcad iomlánaithe plaisteach)?
- An bhfuil gach gaireas ionchuir agus aschuir ceangailte mar is ceart?
- Ar sheiceáil tú do chiorcad leis an léaráid de chiorcad?

Ag foghlaim faoi theicnící imscrúdaithe



Iniúchadh leictreach

Teicníc Iniúchta Leictreach

Is é is iniúchadh leictreach ann ná nuair a scrúdaíonn tú na gnéithe éagsúla de do chuid oibre ag baint úsáid as ilmhéadar chun aon lochtanna a chinneadh. Is féidir le himhóidair tipiciúil voltas, friotaíocht, sruth agus leanúnachas a thomhas i gciorcad..

Cliceáil ar na naisc thíos chun tuilleadh eolais a fháil faoi:

[Forléargas ar ilmhéadar](#)

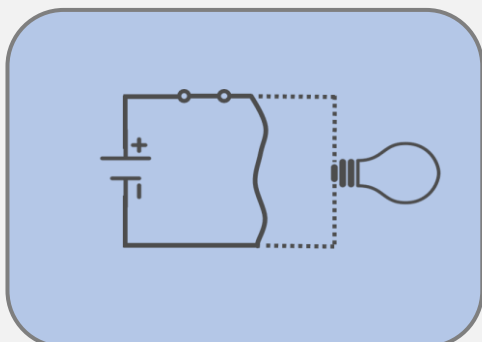
[Na tóireadóirí / seoláin a nascadh](#)



Leideanna le cur san áireamh:

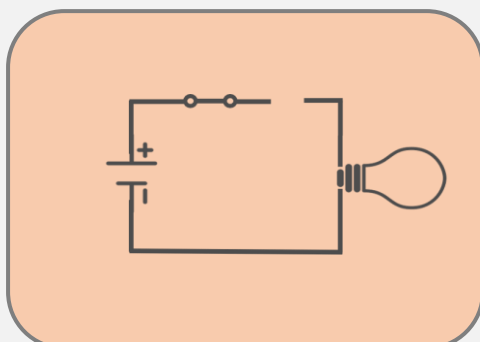
- Ag baint úsáid as ilmhéadar, seiceáil luach an voltais, an tsrutha agus na friotaíochta a théann trí chomhpháirteanna. An bhfuil na luachanna seo ceart?
- Ag baint úsáid as an tástálaí leanúnachais, aithin ciorcaid oscailte agus gearrchiorcaid (rianta briste (loirg), comhpháirteanna lochtacha srl.)
- Ag baint úsáid as an tástálaí leanúnachais, seiceáil polaraíocht na gcomhpháirteanna.

Ag foghlaim faoi lochtanna coitianta



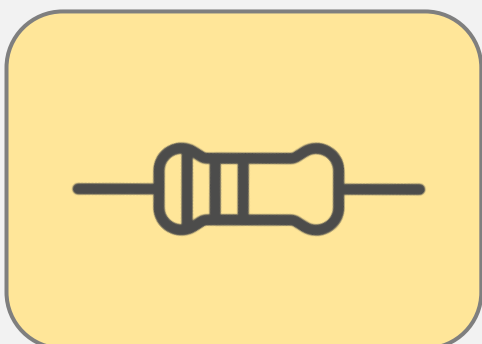
Gearrchiorcad

Is é is **gearrchiorcad** ann cás ina dtugann nasc lochtach nó sreang dhamáistithe ar leictreachas taisteal sa chonair mhícheart agus gléas leictreach a chur ó mhaith.



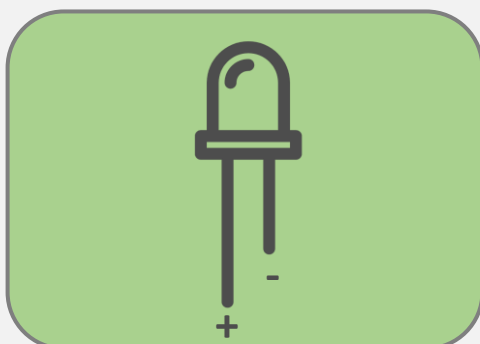
Ciorcad Oscailte

Is ciorcad é **ciorcad oscailte** inar cuireadh isteach ar an gconair nó inar "osclaíodh" í ag pointe éigin ionas nach mbeidh an sruth ag sreabhadh. Is féidir le ciorcad oscailte a bheith beartaithe nó neamhbheartaithe.



Luach Comhpháirte

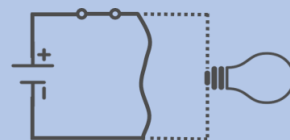
Nuair a úsáidtear comhpháirteanna leictreacha i gciorcaid, tá sé tábhachtach go roghnaítear an luach comhpháirte ceart. Cinntíonn sé sin nach ndéanann sruth iomarcach damáiste do chomhpháirteanna eile.



Polaráíocht Chomhpháirte

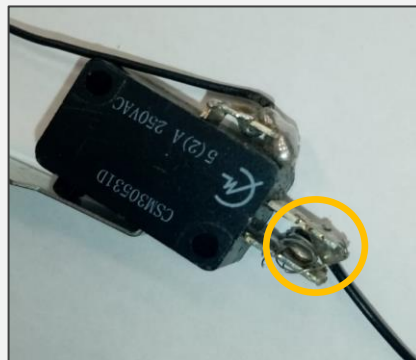
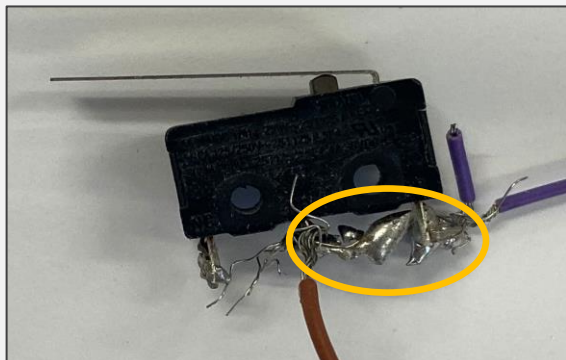
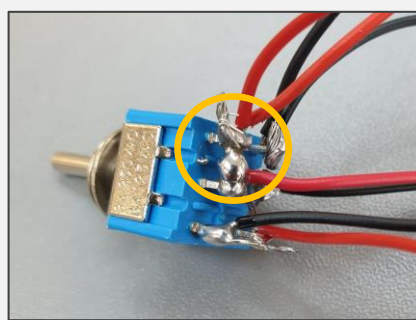
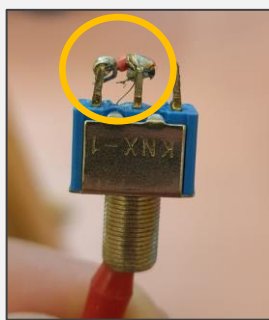
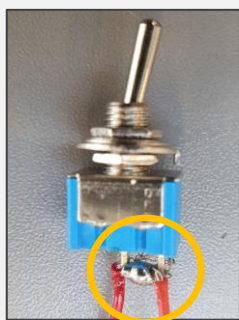
Is samplaí de chomhpháirteanna polaraithe iad DASanna, toilleoirí leictrileacha agus dé-oidí. Ciallaíonn sé seo go sreabhann sruth trí na comhpháirteanna seo go díreach i dtreo amháin. Tá sé tábhachtach go nascaí na comhpháirteanna seo mar is ceart i gciorcaid.

Locht gearrchiorcaid a aithint



Lasca: Iniúchadh amhairc

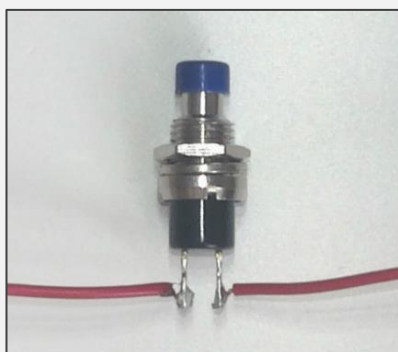
Taispeánann na híomhánna thíos gearrchiorcad a tharlaíonn nuair a dhíoltar na teagmhálacha lasca le chéile de thaisme.



Lasca: Iniúchadh leictreach

Cliceáil ar an íomhá chun foghlaim conas gearrchiorcad a aithint i lasc ag baint úsáid as ilmhéadar.

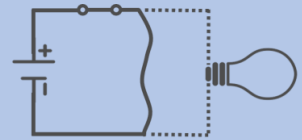
Nasc Físe: https://youtu.be/udogRgPe_gc



Leideanna chun an gearrchiorcad seo a chosc:

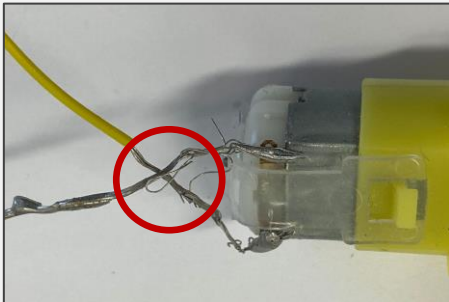
- Coinnigh an chomhpháirt m.sh. lasc, i mbís agus tú ag sádráil
- Ná cuir ach méid beag sádrála ar an limistéar teagmhála
- Ná lom siar ach go leor den chumhdra chun an tsreang atá le sádráil a nochtadh
- Scoith aon sreangú iomarcach nuair a bhíonn an t-alt cruthaithe

Locht gearrchiorcaid a aithint

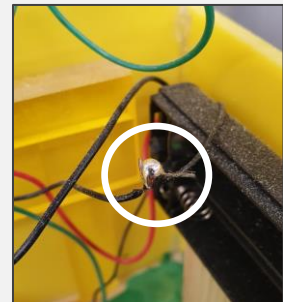


Sreangú agus seoláin: Iniúchadh amhairc

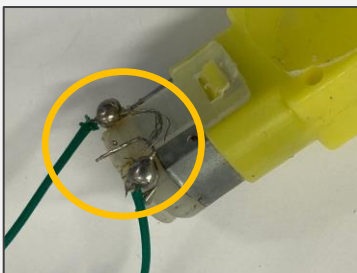
Taispeánann na híomhánna thíos gearrchiorcad a tharlaíonn nuair a dhéanann sreanga nochtá teagmháil neamh-inmhianaithe lena chéile.



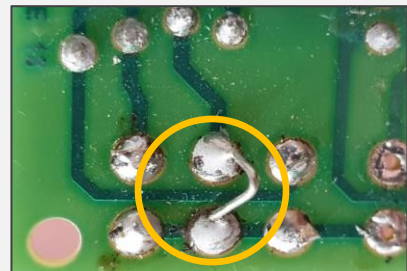
Baineadh an iomarca cumhdra plaisteach agus ligeann sin do shreanga teagmháil a dhéanamh lena chéile.



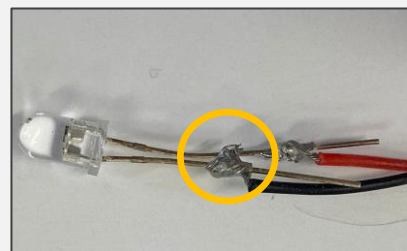
Tá an seolán dearfach (dearg) agus an seolán diúltach (dubh) sádráilte le chéile de thaisme.



Is féidir le sreangú iomarcach nach mbaintear gearrchiorcad a chruthú.

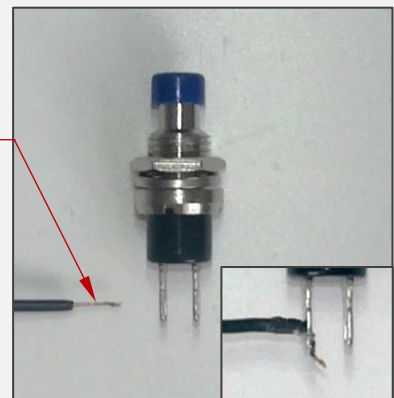


Bíonn seolán dearfach agus diúltach an DAS ag teagmháil, agus cruthaítear gearrchiorcad.

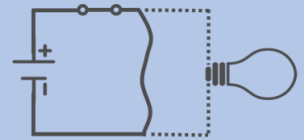


Leideanna chun na gearrchiorcaid seo a chosc:

- Ná lom siar ach go leor den chumhdra chun an tsreang atá le sádráil a nochtadh
- Scoith aon sreangú iomarcach nuair a bhíonn an t-alt cruthaithe
- Déan cinnte léaráid de chiorcad a leanúint má bhíonn tú ag sádráil sreanga le chéile
- Úsáid teas-laghdú nuair is féidir chun cosc a chur ar chosa DAS teagmháil a dhéanamh lena chéile.

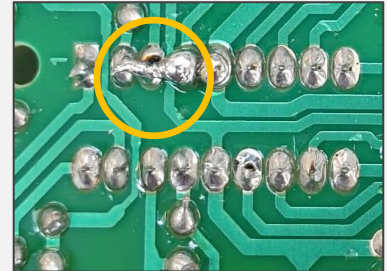


Locht gearrchiorcaid a aithint



CCPnna: Iniúchadh amhairc

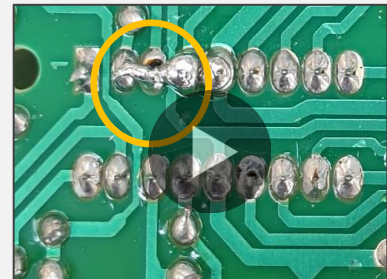
Taispeánann an íomhá thíos gearrchiorcad a tharlaíonn nuair a dhéantar codanna ar leith den chiorcad a shádráil le chéile agus a chruthaítear gearrchiorcad.



CCPnna: Iniúchadh leictreach

Clliceáil ar an íomhá a fháil amach conas gearrchiorcad a aithint in CCP ag baint úsáid as il-méadar.

Nasc Físe: <https://youtu.be/0iD7fiH-oe8>



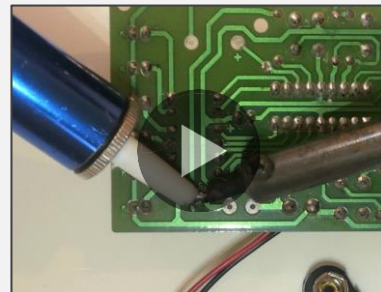
Leideanna chun na gearrchiorcaid seo a chosc:

- Déan cinnte go bhfuil a fhios agat conas sádráil go héifeachtach
- Bain úsáid as caidéal dísádrála chun sádráil iomarcach a bhaint



Conas sádráil go héifeachtach

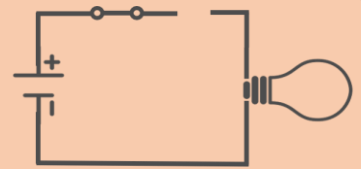
Nasc Físe: <https://youtu.be/tgE9-a-WjuE>



Ag baint úsáid as caidéal dísádrála

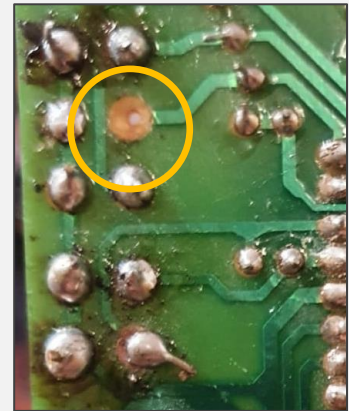
Nasc Físe: <https://youtu.be/S5eZ7pwmga4>

Locht ciorcad oscailte a aithint



Ceap CCP damáistithe: Iniúchadh amhairc

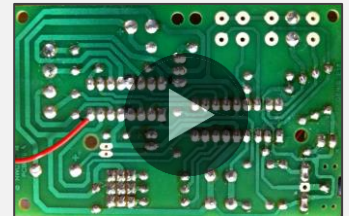
Is féidir le drochtheicnící sádrála ceapa a tharraingt amach as CCPnna de thaisme. Chruthódh sé sin ciorcaid oscailte agus dá bhrí sin ní oibreoidh an CCP.



Ceap CCP damáistithe: Iniúchadh leictreach

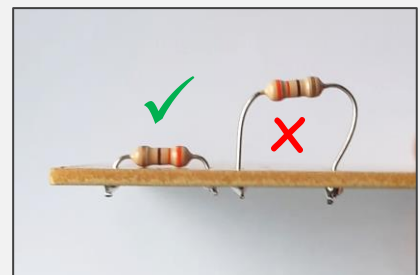
Clliceáil ar an íomhá a fháil amach conas ciorcad oscailte a aithint in CCP ag baint úsáid as il-méadar.

Nasc Físe: <https://youtu.be/s54TM8bWdcE>



Leideanna chun an locht seo a chosc:

- Déan cinnte go bhfuil comhpháirteanna suite comhréidh leis an CCP roimh shádráil. Is féidir ceap a bhaint de thimpiste má bhrúitear comhpháirt sádrála nach bhfuil comhréidh i gcoinne an CCP.
- Déan cinnte go bhfuil a fhios agat conas sádráil go héifeachtach - Féach ar an bhfíseán ar an leathanach roimhe seo chun níos mó a fhoghlaim.
- Ná cuir an iomarca brú ar an gceap agus tú ag sádráil. Féadann sé sin damáiste a dhéanamh don cheap.
- Déan cinnte go mbaintear an tsádráil go léir sula ndéanfaidh tú iarracht comhpháirt a ndearnadh damáiste di a bhaint.

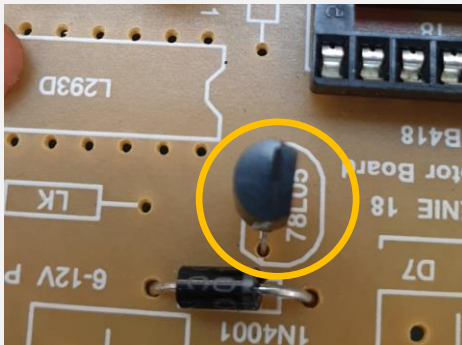


Locht polaraíochta a aithint

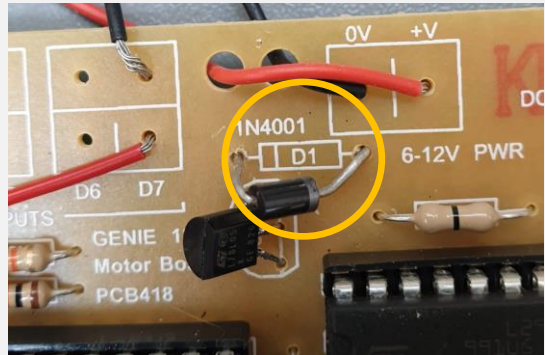


Polaraíocht: Iniúchadh amhairc

Níor cloíodh le polaraíocht na gcompháirteanna thíos agus na compháirteanna á gcur ar na CCPnna seo.



Trasraitheoir suite go mícheart



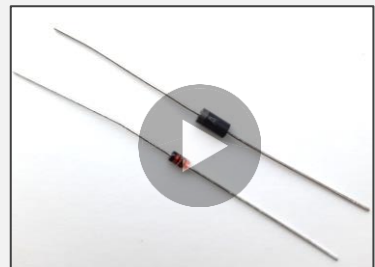
Dé-óid suite go mícheart



Polaraíocht: Iniúchadh leictreach

Cliceáil ar an íomhá chun foghlaim conas deacracht pholaraíochta a aithint ag baint úsáid as ilmhéadar.

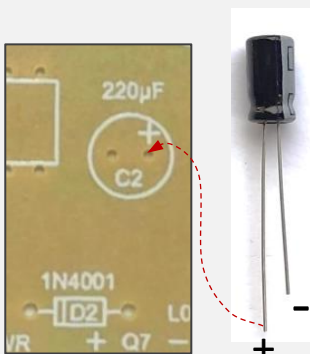
Nasc Físe: https://youtu.be/sl_XV0-ASJA



Leideanna chun locht polaraíochta a chosc:

Compháirteanna polaraithe éagsúla a aithint trína marcanna m.sh.

- DAS - imeall cothrom a aithníonn catóid,
- seolán fada a aithníonn anóid,
- Dé-óid - banda singil a aithníonn catóid (-)



- Nuair a bhítear ag cur compháirteanna polaraithe ar CCPnna, breathnaigh ar an léaráid de chompháirt ar an CCP chun a chinntiú go bhfuil sé suite i gceart.

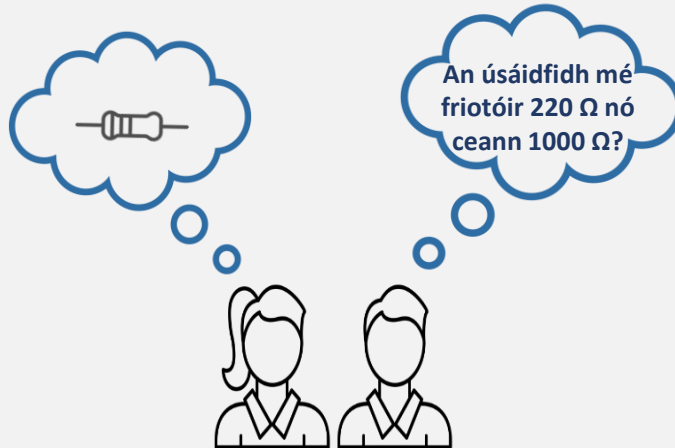


Locht ar luach comhpháirte a aithint



Luach comhpháirte: Iniúchadh amhairc

Má roghnaítear an luach mícheart do chomhpháirt, is féidir leis damáiste buan a dhéanamh do chomhpháirteanna eile i gciordad nó cosc a chur ar an gciordad oibriú i gceart



Luach comhpháirte: Iniúchadh leictreach

Cliceáil ar an íomhá chun foghlaim conas deacracht luach comhpháirte a aithint ag baint úsáid as ilmhéadar.

Nasc Físe: <https://youtu.be/KJWC5HwP-fy>



Leideanna chun deacrachtaí luach comhpháirte a chosc:

- Déan cinnte luach na bhfriotóirí agus na dtuilleoirí a léamh i gceart.
- Déan cinnte na trasraitheoirí cearta a roghnú agus comhpháirteanna ar leith á n-úsáid.



Ag léamh luach friotóra

Nasc Físe: https://youtu.be/foUV_cCy8l4

Ag baint úsáid as ilmhéadar- físeáin fhorlíontacha



Trasraitheoir



Mótar SD



DAS



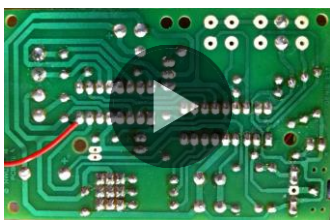
Micrealasc Luamhain



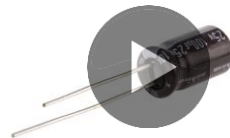
FSS



Friotóir athraitheach



CCP ag baint úsáid as óm-mhéadar



Toilleoir

Pleanáil le haghaidh forbairt scileanna aimsiú lochtanna

Chun cabhrú le scoláirí deacrachtaí a bhaineann le ciorcaid a réiteach, tá sé tábhachtach deiseanna a thabhairt dóibh scileanna aimsithe lochtanna a fhorbairt. Is cur chuige córasach é Timthriall an PDSA (Pleanáil-Déanamh-Staidéar-Aicsean) a d'fhéadfadh cabhrú le scoláirí scileanna aimsithe lochtanna a fhorbairt a léirítear nuair a bhíonn fadhbanna a bhaineann le ciorcaid á n-iniúchadh.

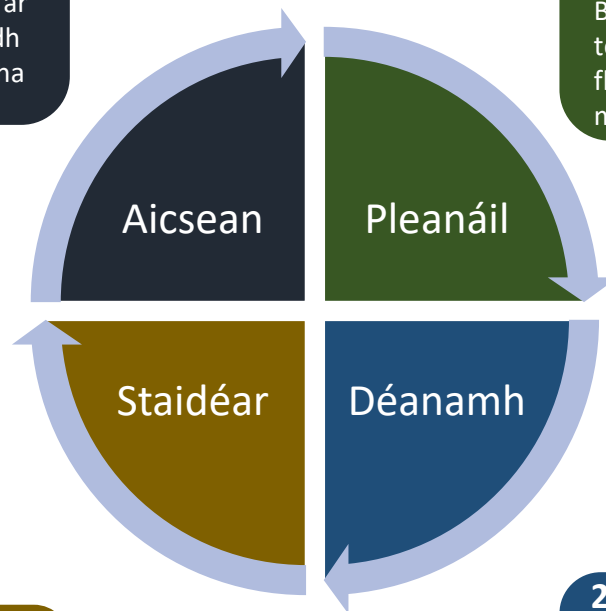


4. Aicsean:

Déan breithiúnais a chabhróidh leis an bhfadhb a réiteach. Má leanann an fhadhb ar aghaidh, déan iniúchadh ar chúiseanna féideartha eile.

1. Pleanáil:

Smaoinigh faoi / déan anailís ar na cúiseanna féideartha leis an locht. Breithnigh cad iad na teicnící le húsáid chun an fhadhb a iniúchadh níos mine.



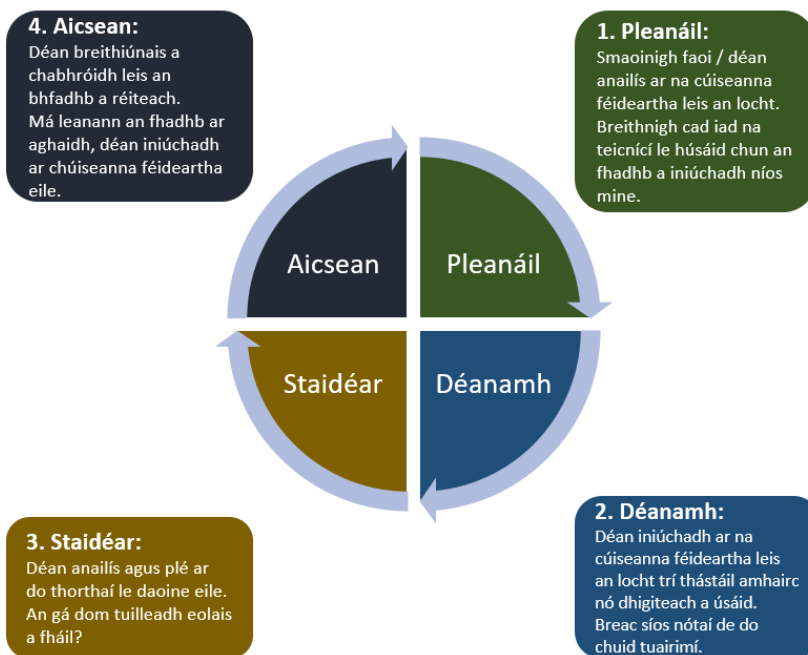
3. Staidéar:

Déan anailís agus plé ar do thorthaí le daoine eile. An gá dom tuilleadh eolais a fháil?

2. Déanamh:

Déan iniúchadh ar na cúiseanna féideartha leis an locht trí thástáil amhairc nó dhigiteach a úsáid. Breac síos nótaí de do chuid tuairimí.

Dúshlán aimsithe lochtanna



Gníomhaíochtaí Scoláirí:

Do gach gníomhaíocht a thugtar thíos, bain úsáid as an timthriall PDSA chun na lochtanna a chuirtear i láthair a fhiosrú agus a aithint.

Dúshlán 1:

Tá soláthar cumhachta, lasc scoránaigh, friotóir agus DAS ceangailte le chéile i giorcad simplí. Nuair a bhíonn an lasc casta air, ní lasann an DAS.

Sainaithin lochtanna féideartha sa chiorcad agus déan cur síos ar an gcaoi a bhféadfaí na lochtanna sin a fhiosrú.

Dúshlán 2:

Tá sean-mhótar caite i leataobh ag scoláire. Ba mhaith le scoláire eile an mótar a athúsáid ach tá locht air.

Déan cur síos ar an gcaoi a bhféadfaí locht ciorcaid oscailte agus locht gearrchiorcaid a bhrath.

Dúshlán 3:

Tá sean-CCPanna nó seanchiorcaid nach n-oibríonn in go leor seomraí Teicneolaíocht Fheidhmeach.

Ag baint úsáid as teicnící amhairc nó leictreacha, déan iniúchadh ar an gcúis / na cúiseanna nach n-oibríonn ceann de na ciorcaid sin i gceart.

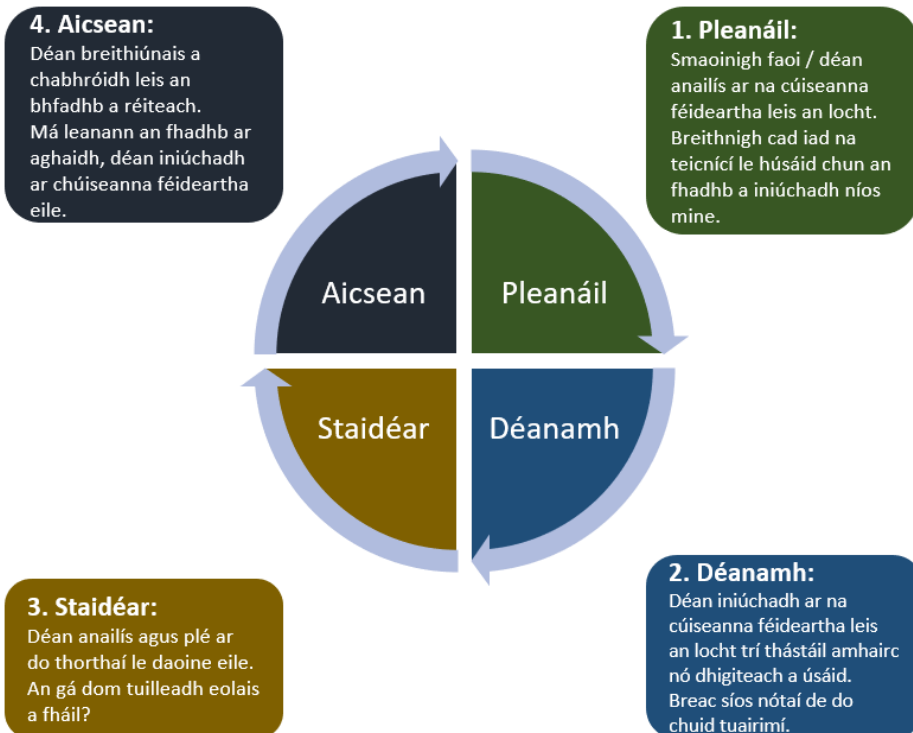
Dúshlán 4:

Cad iad na dúshlán rialaithe leictreachais eile a d'fhéadfá a thabhairt do do scoláirí ag baint úsáid as an timthriall PDSA thuas?



Nóiméad athmachnamh phearsanta

Conas a d'fhéadfá an próiseas seo a oiriúnú tuilleadh chun freastal ar riachtanais do scoláirí?



Conas is féidir straitéisí aimsithe lochtanna a thabhairt isteach in eispéiris foghlaimeoirí?

Cad iad na chéad chéimeanna eile?

- Nuair a rachaidh mé ar ais ar scoil amárach...
- Thar na míonna amach romhainn ...
- An bhliain seo chugainn...