2023.S69T

2023J125C1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú Deiridh na Sraithe Sóisearaí, 2023

Teicneolaíocht Fheidhmeach

Comhleibhéal

Dé Luain 19 Meitheamh   Maidin 9:30 - 11:00

120 marc

Scrúduimhir

Lá agus Mí do Bhreithe

Scríobh 3 Feabhra mar 0302, mar shampla

Stampa an Ionaid

Treoracha

Freagair gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó dubh. Tá cead agat peann luaidhe a úsáid le haghaidh sceitsí amháin.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna a chuirtear ar fáil sa leabhrán seo. Tá spás le haghaidh obair bhreise ag cúl an leabhráin. Cuir lipéad ar obair bhreise dá leithéid go soiléir le huimhir agus cuid na ceiste.
Déanfar an freagarleabhar seo a scanadh agus cuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora ar scáileán. Is féidir nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhann tú lasmuigh de bhoscaí na bhfreagraí.

Aitheantais

L3/C1(a)(i)	https://www.pinterest.ie/pin/369928556894333842/
L3/C1(a)(ii)	https://www.nicepng.com/ourpic/u2q8y3t4e6e6y3o0_lego-blocks-png-lego-bricks-transparent background/
L3/C1(a)(iii)	https://hungarytoday.hu/lets-play-lego-nyiregyhaza-lego-plans-expansion-hungary-79073/
L3/C1(a)(iv)	https://www.lego.com/en-gb/sustainability/environment/recycledmaterials/
L4/C1(b)(i)	https://www.thebasicwoodworking.com/how-to-make-a-dollhouse-out-of-wood/
L5/C1(c)(iii)	https://airbrushes.com/product_info.php?cLath=400_403_407_33& products_id=24210&osCsid=spp1hvol0fpl8nqelh3s91s3u8
L7/C1(e)(iii)	https://www.yourtyres.co.uk/lkwsuchen.html
L7/C1(e)(iv)	https://www.tamiya.com/english/products/56319reefer/index.htm
L8/C2(a)(i)	https://www.syracuse.com/news/2020/08/lights-camera-face-masks-film-production-resumes-in syracuse-with-coronavirus-changes.html
L8/C2(a)(ii)	https://www.directimaging.com.my/product-category/dslr-videos/dslr-video-slider/
L8/C2(a)(iii)	http://www.tecnopointsrl.com/index.php/product-details/top-track/
L13/C3(a)(i)	https://alphabetaminitechdept.weebly.com/home/robots-become-critical-to-nuclear-disaster-cleanup
L14/C3(a)(iii)	https://www.allrobotsin.com/medical-exoskeleton-robots/
L14/C3(a)(iv)	https://www.robots.com/robots/fanuc-r-2000ib-185l
L16/C3(c)(ii)	https://www.thebossshop.com.au/itm-pedestal-bench-drill-press-13mm-cap-5-speed-21

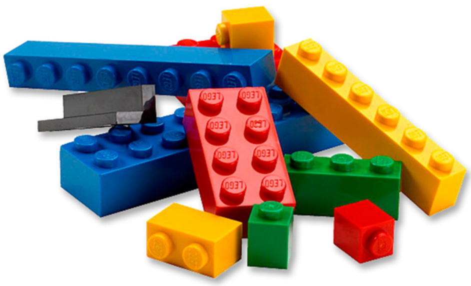
Ceist 1

Tá Lego™ ar cheann de na comhlachtaí déantúsaíochta bréagán is rathúla ar domhan.

(a) **(i)** Ainmnigh **dhá** ghné de chuid táirgí Lego a fhágann go bhfuil an oiread sin tóir domhanda orthu mar bhréagáin.

1.
2.

(ii) Déantar brící Lego as teirmeaplaisteach ABS. Mínigh an téarma **teirmeaplaisteach**.



Teirmeaplaisteach:

(iii) Déantar an-chuid táirgí Lego trí úsáid a bhaint as córais uathoibrithe. Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le córais uathoibrithe a úsáid sa chineál seo tionscail.

Buntáiste:

(iv) Baineann Lego úsáid as céatadán de phlaisteach athchúrsáilte mar amhábhar.

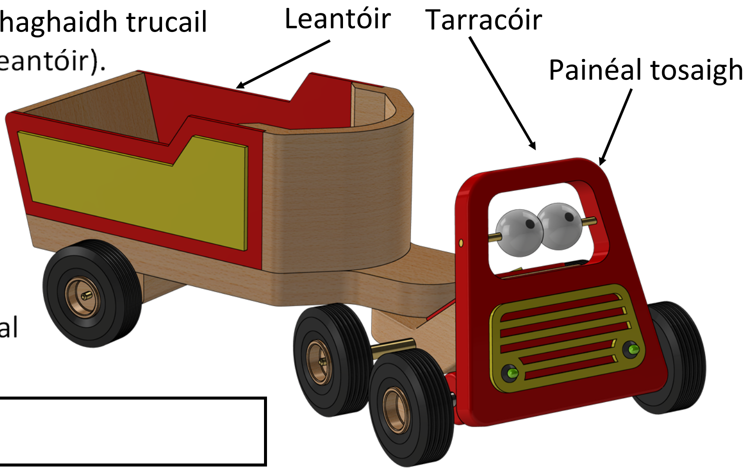
Luaigh cúis **amháin** a bhfuil sé seo tábhachtach.

Cúis:

(b) **(i)** Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hadhmad a úsáid mar amhábhar i ndéanamh bréagán.

1.
2.

(ii) Taispeántar dearadh mic léinn le haghaidh trucail altach bhréagáin (tarracóir agus leantóir). Baintear úsáid as dhá mhótar giarbhosca chun an t-aonad tarracóra a thiomáint agus tá dhá LED ann mar cheannsoilse.

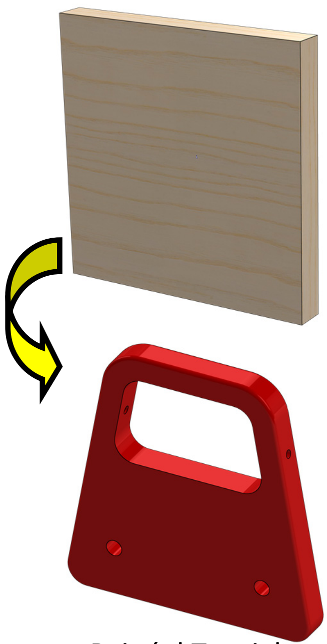


Ainmnigh clár monaraithe oiriúnach as a bhféadfaí an painéal tosaigh a dhéanamh.

Clár monaraithe:

(iii) Bain úsáid as nótaí agus sceitsí agus déan cur síos ar conas a dhéanfá an painéal tosaigh as píosa cearnógach den ábhar a roghnaigh tú.

Ainmnigh uirlisí agus meaisíní ar bith a úsáidtear.



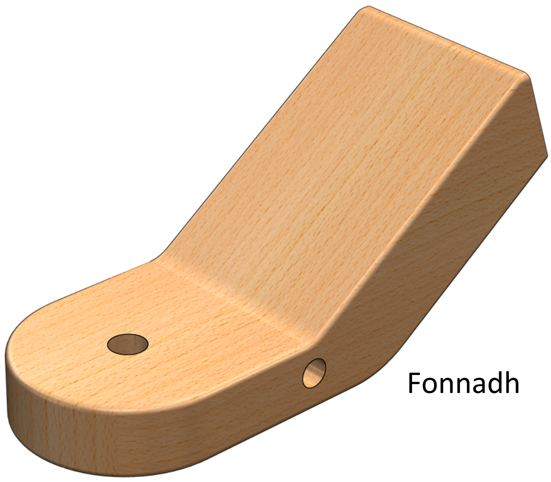
Painéal Tosaigh

(c) **(i)** Sa spás thall, sceitseáil ingearchló dea-chomhréirithe den aonad tarracóra sa treo ina bhfuil an tsaighead a thaispeántar thíos.

Ingearchló

(ii) Tá bailchríoch de laicear trédhearcach ar fhonnadh an aonaid tarracóra.
Déan cur síos ar an bpróiseas chun an t-adhmad a ullmhú sula gcuirtear an laicear air.

Freagra:



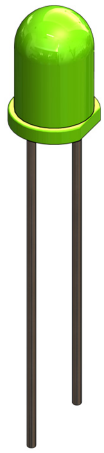
Fonnadh

(iii) Tá an laicear le cur suas agus úsáid á baint as canna spraeála aerasóil.
Mínigh an fáth gur cheart both spraeála a úsáid agus an próiseas seo á leanúint.
Ainmnigh réamhchúram **amháin** eile ba cheart a chomhlíonadh le linn an phróisis seo.

An fáth atá le both spraeála a úsáid:
Réamhchúram amháin eile:

Both spraeála

(d) Taispeántar íomhá de cheann amháin de cheannsoilse LED na trucaile.



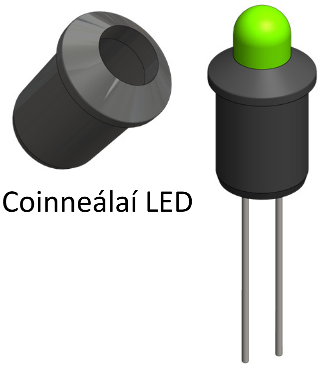
(i) Cad dó a seasann na litreacha LED (litreacha Béarla)?

Freagra:	L______________	E_______________	D______________

(ii) Cuir (✓) sa bhosca cuí lena chur in iúl cé acu cos den LED arb í an anóid í. (cos dhearfach)

	Cos ghearr	Cos fhada
Anóid		

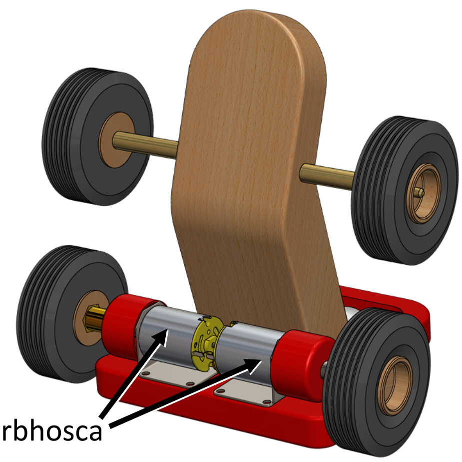
(iii) Mínigh an fáth gurb é an cleachtas is fearr é úsáid a bhaint as coinneálaí LED agus an LED á chur isteach i bpainéal tosaigh na trucaile.



Coinneálaí LED

Freagra:

(iv) Taispeántar taobh íochtair an aonaid tarracóra. Cumhachtaíonn dhá mhótar giarbhosca an t-aonad tarracóra, gach ceann acu le cóimheas giair de 100:1.
Mínigh cad is brí le cóimheas giair de 100:1.



Taobh íochtair an aonaid tarracóra

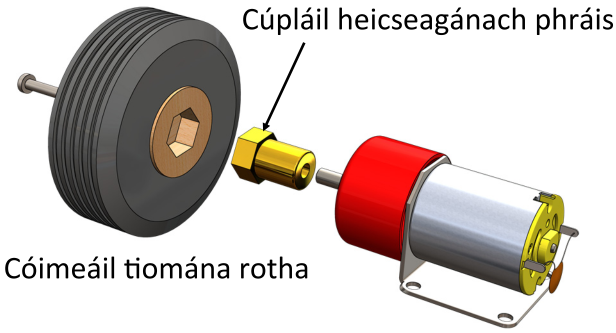
Freagra:

(v) Mínigh cén fáth nach mbeadh mótair SD, gan ghiarbhoscaí, oiriúnach chun an trucail a chumhachtú.

Freagra:

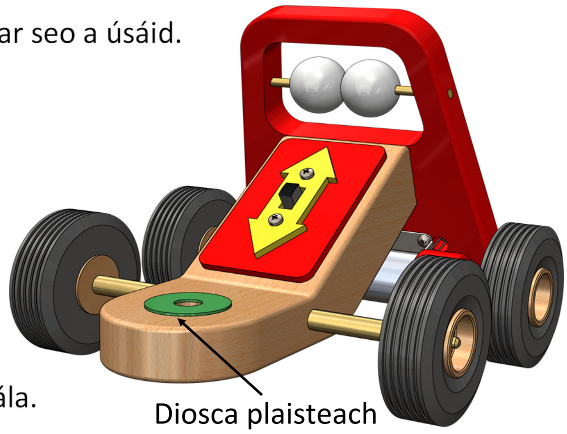
(e) **(i)** Baintear úsáid as cúpláil heicseagánach phráis chun seafta an ghiarbhosca a nascadh leis an roth. Mínigh cén fáth a n-úsáidtear próifíl heicseagánach i suíomhanna mar seo.

Freagra:



(ii) Baintear úsáid as diosca plaisteach áit a bhfuil na haonaid tarracóra agus leantóra nasctha lena chéile.
Tabhair cúis **amháin** le diosca plaisteach mar seo a úsáid.

Cúis:



(iii) Úsáidtear boinn aeir i rothaí trucailí tráchtála. Mínigh an téarma **aeir** agus luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le boinn aeir a úsáid.

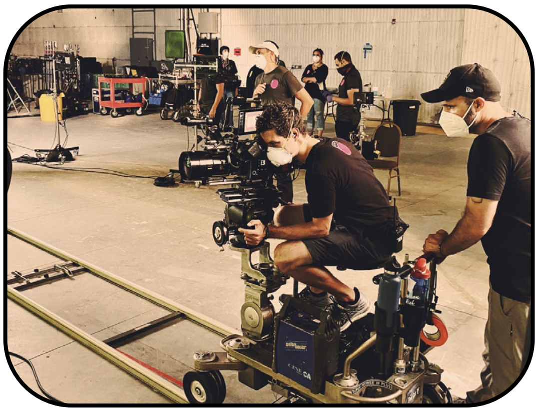
Aeir:
Buntáiste:

(iv) Luaigh cúis **amháin** a bhfuil lion mór rothaí ar thrucailí.

Cúis:

Ceist 2

I dtáirgeadh scannán nua-aimseartha, baintear úsáid as raon leathan teicneolaíochtaí chun an scannán a mhonarú agus a dháileadh.

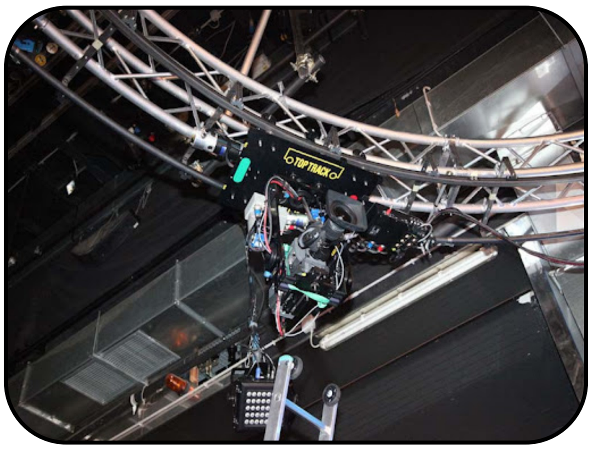


(a) **(i)** Déan cur síos ar **dhá** bhealach ina n-úsáidtear teicneolaíochtaí digiteacha i dtionscal na scannán.

1.
2.

(ii) I dtáirgeadh scannán, baintear úsáid as *dalaithe ceamara* chun gluaiseacht réidh a sholáthar thar dhromchla míchothrom. Luaigh gné dheartha **amháin** de chuid dalaí ceamara a fhágann gur féidir an ghluaiseacht seo a dhéanamh.

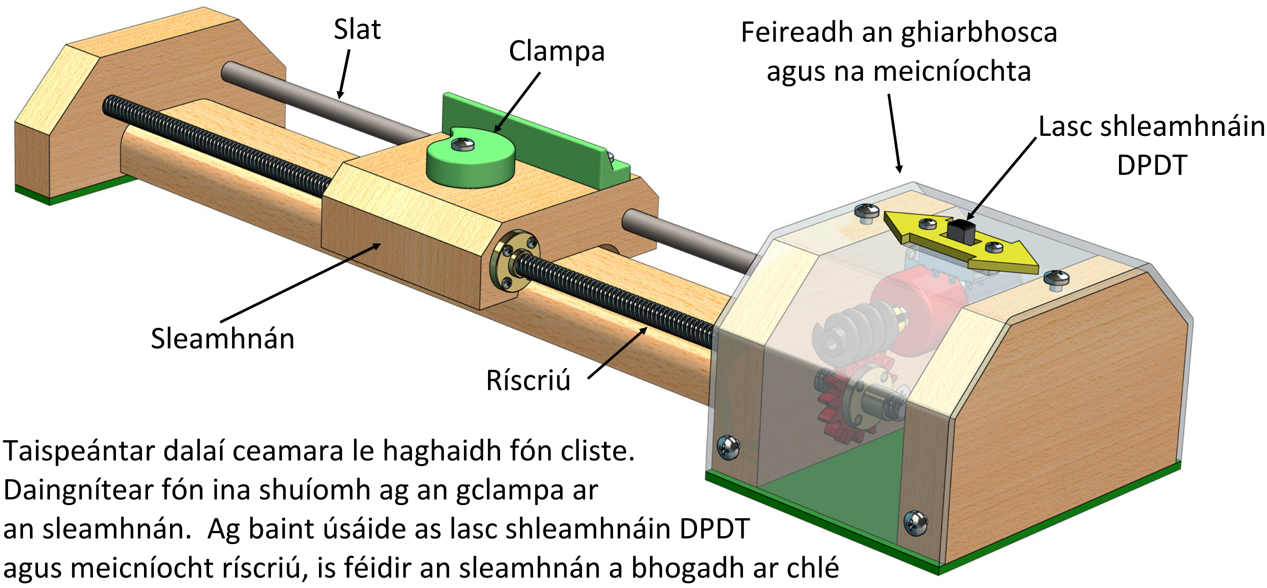
(iii) San íomhá taispeántar dalaí atá crochta ón tsíleáil. Is struchtúr i gcruth trus triantánaithe é an ráille.
Cén fáth a bhfuil an trus triantánaithe?



Dalaí ceamara trusáilte lastuas

Freagra:

(b)

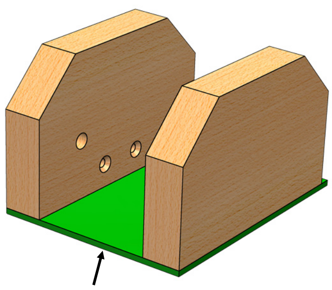


Taispeántar dalaí ceamara le haghaidh fón cliste. Daingnítear fón ina shuíomh ag an gclampa ar an sleamhnán. Ag baint úsáide as lasc shleamhnáin DPDT agus meicníocht ríscriú, is féidir an sleamhnán a bhogadh ar chlé nó ar dheis fad is atá an fón ag taifeadadh.

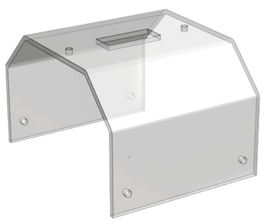
(i) Ainmnigh crua-adhmad oiriúnach do pháirteanna adhmaid an dalaí agus luaigh airí **amháin** ag an adhmad a roghnaigh tú.

Crua-adhmad:	Airí:

(ii) Sa spás thíos, mínigh, ag baint úsáide as nótaí agus sceitsí, conas a d'fhéadfaí bonn plaisteach fheireadh an ghiarbhosca a cheangal leis an dá thaobh adhmaid.

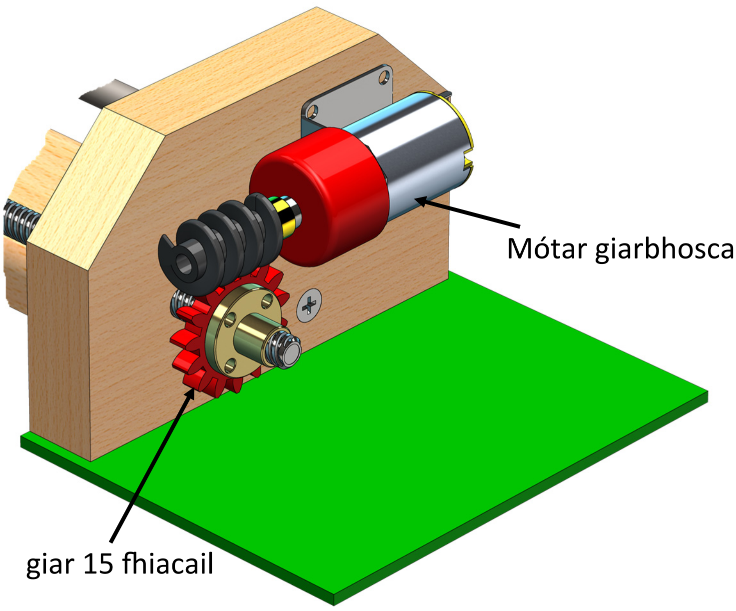


(iii) Tá clúdach fheireadh an mhótair rangaithe mar **struchtúr blaoscach**. Liostaigh **dhá** shampla eile de struchtúir bhlaoscacha a bhíonn in úsáid go coitianta.



1.	2.

(c) Is é mótar an ghiarbhosca a tháirgeann gluaiseacht an dalaí agus a thiomáineann an mheicníocht a thaispeántar.



(i) Ainmnigh an mheicníocht seo.

Ainm:

(ii) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann leis an meicníocht seo a úsáid don dalaí.

Buntáiste:

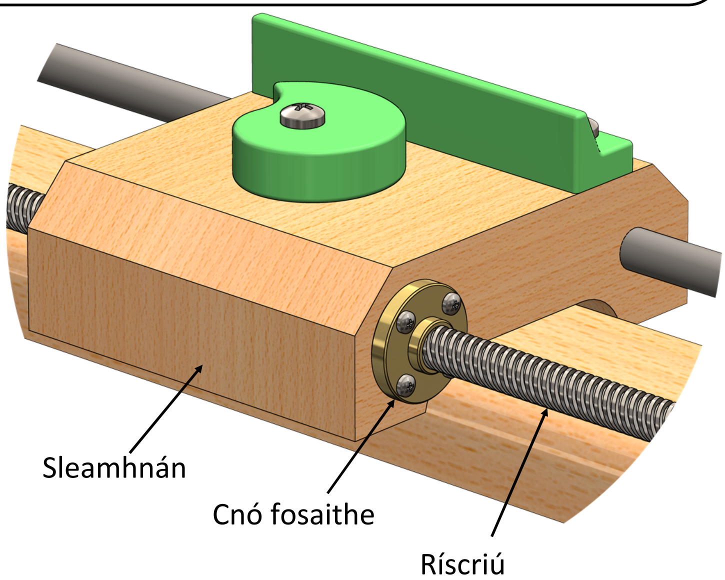
(iii) Rothlaíonn seafta aschuir an ghiarbhosca ag 450 ISN.
Ríomh luas rothlach an ghiair 15 fhiacail.

Ríomh:

Freagra:

(iv) Bogann gach rothlú den ríscriú an sleamhnán fad 8 mm.

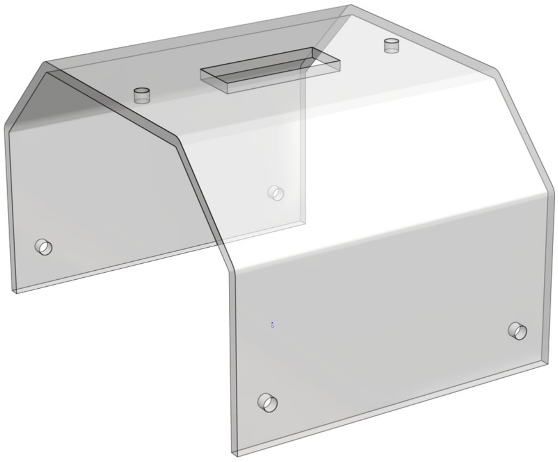
Bain úsáid as an bhfreagra a fuair tú sa cheist roimhe seo thuas, agus ríomh luas líneach an tsleamhnáin ina mhilliméadair sa soicind.



Ríomh:

Freagra:

(d) **(i)** Sa spás atá ann dó, tarraing forbairt chlúdach an fheirthe a thaispeántar in 3T thíos.
Taispeáin suíomh na línte lúbtha go léir, na bpoll agus an tsliotáin dhronuilligh don lasc shleamhnáin.



Forbairt

(ii) Ainmnigh ábhar trédhearcach oiriúnach don chlúdach seo agus tabhair fáth le do rogha.

Ábhar:
Fáth:

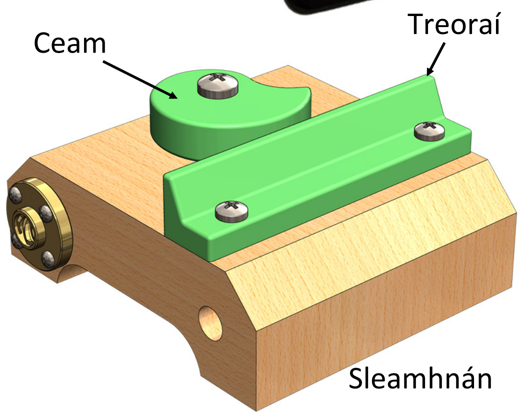
(iii) Ainmnigh an meaisín a úsáidtear chun an clúdach seo a lúbadh agus déan cur síos ar an bpróiseas chun ceann amháin de na lúba seo a dhéanamh.

Ainm an mheaisín:

Próiseas lúbtha:

(e) **(i)** Agus na codanna ainmnithe den sleamhnán á n-úsáid agat, déan cur síos ar conas a choimeádtar an fón cliste ina shuíomh.

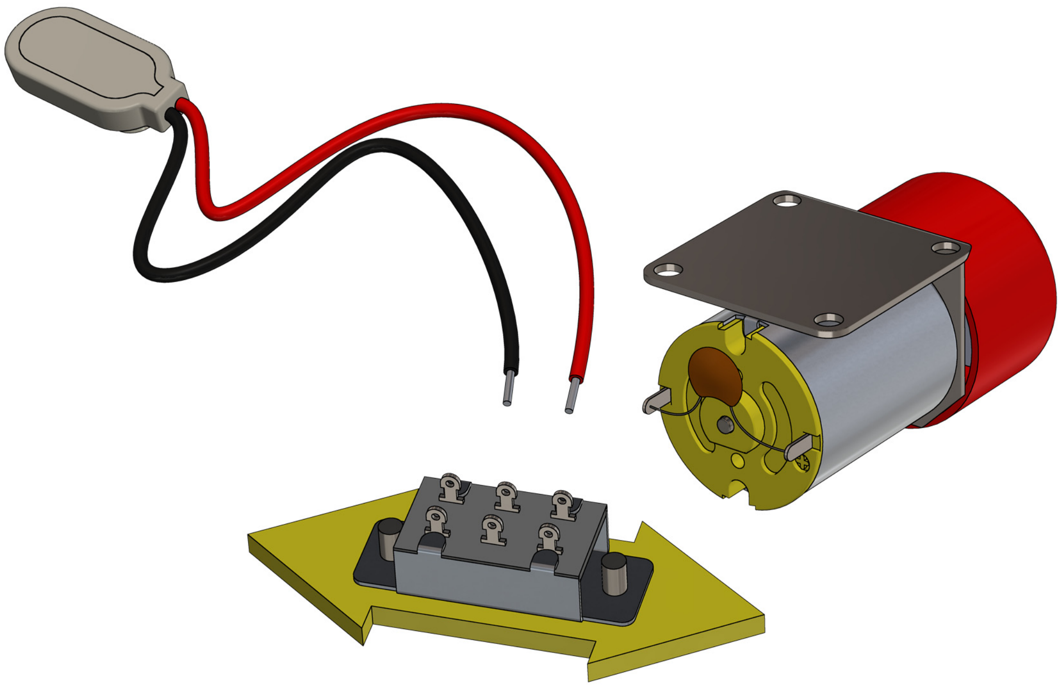
Freagra:



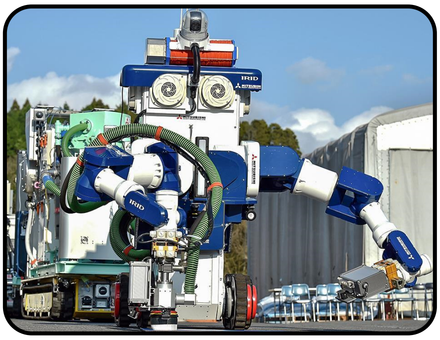
(ii) Ainmnigh próiseas déantúsaíochta a d'fheadfaí a úsáid chun an ceam agus an treoraí araon a dhéanamh as plaisteach.

Ainm an phróisis:

(iii) Taispeántar thíos an ciorcad rialaithe neamhiomlán don dalaí ceamara. Ní mór don chiorcad gluaisne ar aghaidh, gluaisne ar gcúl, agus feidhmeanna mótar-as a rialú. Comhlánaigh an ciorcad seo trí shreanga nasctha na dtrí chomhbhall a sceitseáil isteach.



Ceist 3



(a) In 2011, rinne tsunami (tonn taoide) damáiste mór don ghléasra cumhachta núicléiche Fukushima sa tSeapáin. Ó shin i leith, baineadh úsáid as roinnt meaisíní róbatacha mar chuid den fheachtas glantacháin sa ghléasra núicléach.

(i) Luaigh **dhá** chúis a bhfuil róbait oiriúnach go speisialta do na feachtais ghlantacháin seo.

1.
2.

(ii) Tá an-chuid daoine den bharúil go mbeidh feithiclí uathrialaitheacha ríthábhachtach sa todhchaí i gcúrsaí iompair.
Mínigh cad is brí leis an téarma **feithicil uathrialaitheach** agus luaigh sampla **amháin** díobh.

Feithicil uathrialaitheach:
Sampla :

(iii) Taispeánann an íomhá eiseachnámharlach róbatach is féidir a úsáid chun cabhrú le duine a bhfuil a c(h)umas siúlóide laghdaithe.
Déan cur síos ar **dhá** ghléas teicneolaíochta eile a dhéanann an saol níos éasca do dhuine faoi mhíchumas.

Eiseachnámharlach róbatach

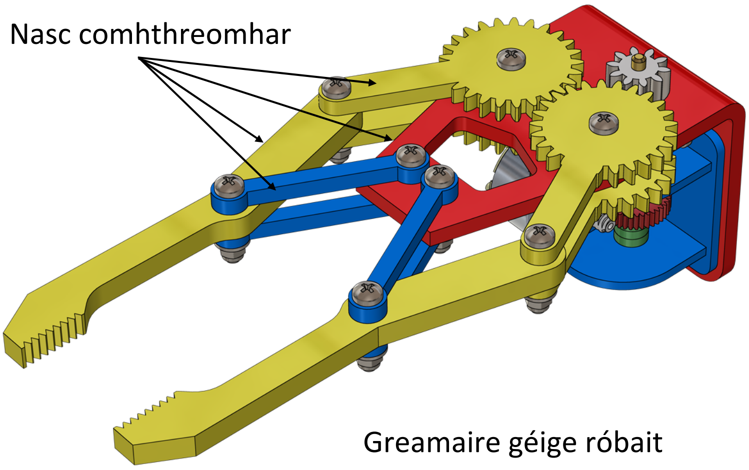
1.
2.

(iv) Tá róbait ag éirí níos coitianta i dtionscail na déantúsaíochta. Tabhair breac-chuntas ar iarmhairt dhearfach **amháin** agus ar iarmhairt dhiúltach **amháin** a bhaineann leis an méadú seo ar úsáid róbat.

Róbat líne chóimeála

Iarmhairt dhearfach:
Iarmhairt dhiúltach:

(b) Taispeántar greamaire le haghaidh géag róbait. Osclaíonn agus dúnann an greamaire go meicniúil ag baint úsáide as meicníocht nasctha chomhthreomhar atá á tiomáint ag roinnt giaranna.

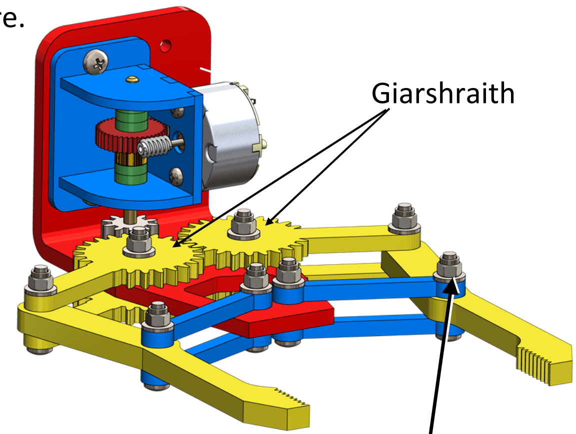


Greamaire géige róbait

(i) Ainmnigh gléas nó meaisín **amháin** eile a bhaineann úsáid as nasc comhthreomhar agus luaigh an fheidhm atá leis.

Ainm:
Feidhm:

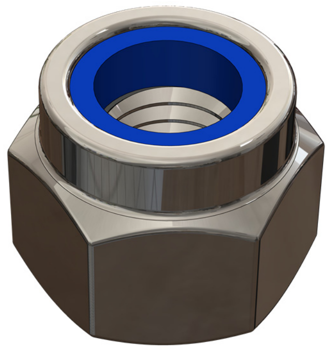
(ii) Roghnaíodh an ghiarshraith a thaispeántar mar mheicníocht tiomána don ghreamaire. Tabhair **dhá** cúis leis an meicníocht seo a roghnú mar mheicníocht tiomána don ghreamaire.



Cúis 1:
Cúis 2:

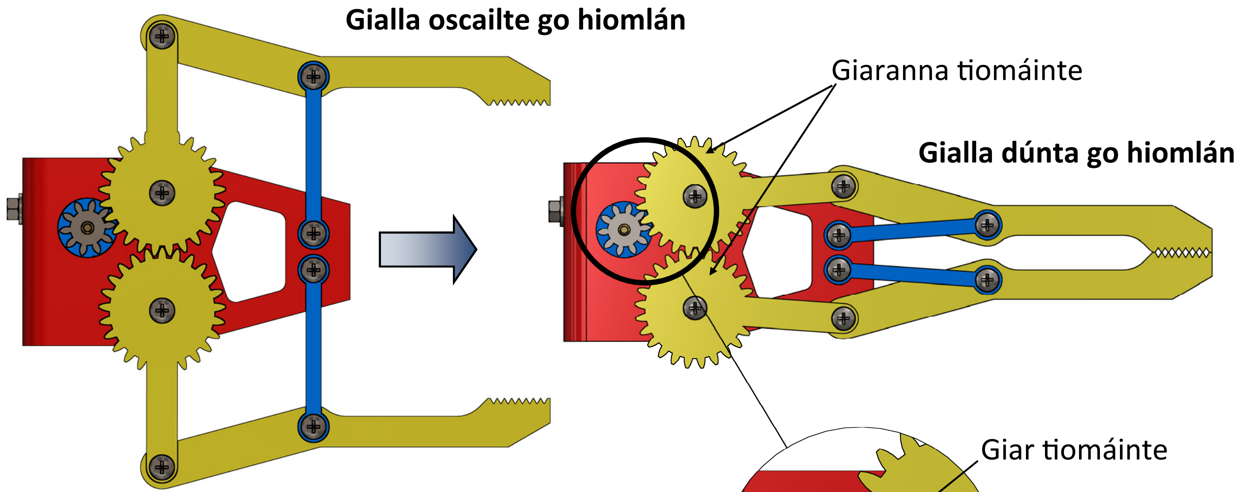
(iii) Úsáidtear an cnó glasála a thaispeántar ('nyloc nut') i gcóimeáil na meicníochta greamaithe.
Tabhair cúis lena úsáid.

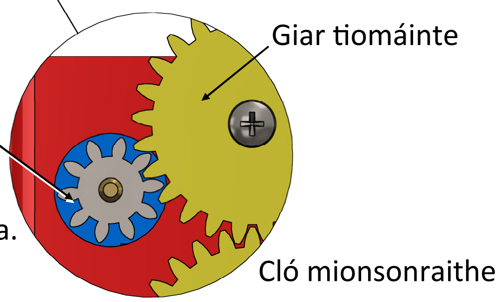
Cúis:



Amharc méadaithe chnó glasála

(c)





(i) Chun an greamaire a dhúnadh go hiomlán, ní mór go nascfadh 6 fhiacail den ghiar tiomáinte go hiomlán leis an ngiar tiomána.

Tá 10 bhfiacail ag an ngiar tiomána agus rothlaíonn sé ag 12 ISN. Ríomh an t-am, i soicindí, a thógann sé ar na gialla dul ón suíomh oscailte go hiomlán go dtí an suíomh dúnta go hiomlán.

Ríomh:

Freagra:

(ii) Baintear úsáid as meaisín druileála (druilire binse) nuair a bhíonn na géaga greamaire á monarú.

Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh agus meaisín druileála in úsáid.

Réamhchúram 1:
Réamhchúram 2:

Spás breise scríbhneoireachta.

Lipéadaigh gach píosa oibre go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Spás breise scríbhneoireachta.
Lipéadaigh gach píosa oibre go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Spás breise scríbhneoireachta.
Lipéadaigh gach píosa oibre go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Ná scríobh ar an leathanach seo

Fógra cóipchirt
D'fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt orthu, agus d'fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críche an mheasúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir Alt 53(5) den *Acht um Chóipcheart agus Cearta Gaolmhara, 2000*. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríche ach amháin chun na críche dá bhfuil sé beartaithe. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh ná as úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú Deiridh na Sraithe Sóisearaí – Comhleibhéal

Teicneolaíocht Fheidhmeach

Dé Luain 19 Meitheamh

Maidin 9:30 - 11:00