2023.M104AT

2023L065A1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023

Teicneolaíocht

Roinn A agus Freagarleabhar

Ardleibhéal

Dé Luain 26 Meitheamh Tráthnóna 2:00 - 4:30

160 marc

Scrúduimhir

Lá agus Mí do Bhreithe

Scríobh 3 Feabhra mar 0302, mar shampla

Stampa an Ionaid

Treoracha

Scríobh do Scrúduimhir agus Lá agus Mí do Bhreithe sna boscaí ar an gclúdach tosaigh.

Scríobh do chuid freagraí ar na codanna uile den scrúdú sa fhreagarleabhar seo. 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.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Ní ceadmhach duit peann luaidhe a úsáid ach amháin le haghaidh sceitsí, graf agus léaráidí.

Tá trí roinn sa scrúdú seo. Tabhair faoi **gach** ceann de na **trí** Roinn.

Tá ceisteanna Roinn B agus Roinn C curtha ar fáil ar leithligh ach ní mór duit do chuid freagraí a scríobh sa fhreagarleabhar seo.

Roinn A 72 marc

Croíchúrsa – Ceisteanna gearrfhreagra.

Freagair **dhá cheist déag ar bith** sa roinn seo.

Tá 6 mharc ag gabháil le gach ceist.

Roinn B 48 marc

Croíchúrsa – Ceisteanna fadfhreagra.

Freagair an **dá** cheist ar an gcroíchúrsa a chuirtear i láthair.

Tá 24 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn B.

Roinn C 40 marc

Roghanna – Ceisteanna fadfhreagra.

Freagair ceist **amháin** de na cúig cheist roghnacha a chuirtear i láthair.

Tá 40 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn C.

Roinn A. Freagair **dhá** cheist **déag ar bith**. Tá 6 mharc ag gabháil le gach ceist.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna a chuirtear ar fáil.

1. In 2021, suiteáladh cúig 'Robot City Trees' i lár chathair Chorcaí. Úsáidtear teicneolaíocht *IoT* agus caonach nádúrtha sna crainn chun truailliú an aeir a laghdú sna ceantair máguaird.

(i) Mínigh an téarma IoT.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar mhodh **amháin** eile chun truailliú an aeir a laghdú inár gcathracha.

2. Is gnólacht é Copperfish atá bunaithe i gCo. Chill Mhantáin agus a bhfuil gradam buaite acu leis na táirgí soilsithe a chruthaíonn siad as adhmad tarrtháilte agus as crainn ar leag stoirmeacha iad.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le píobánra copair a úsáid mar ábhar nuair a bhíonn an lampa boird a thaispeántar á mhonarú.

1.

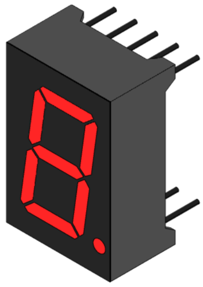
2.

(ii) Déan cur síos ar bhuntáiste **amháin** a bhaineann le hadhmad tarrtháilte a úsáid don lampa boird seo.

3. Is é 240 V an voltas oibriúcháin atá ag mótar caidéil chithfholcadáin agus is é an sruth a tharraingíonn sé ná 11 aimp.
Is é aschur cumhachta an mhótair ná 2400 vata.
Ríomh éifeachtúlacht an mhótair (a chuirtear in iúl mar %).

Ríomh:

4. Taispeántar comhbhall aschuir leictreonach.



(i) Ainmnigh an comhbhall a thaispeántar.

(ii) Mol **dhá** fheidhm atá ag an gcomhbhall seo.

5. Ardaitheoir a bhfuil mais 2000 kg ann, ardaítear 15 mhéadar é i 20 soicind.
Tá *fachtóir sábháilteachta 5* ag an ardaitheoir ina shonraíocht dearaidh.

(i) Ríomh an obair a dhéantar agus an chumhacht is gá chun an t-ardaitheoir a ardú.
(Glac le $g = 9.81\ m/s^2$)

Ríomh:

(ii) Mínigh cad a chiallaíonn an téarma *fachtóir sábháilteachta 5*.

6. Taispeántar san íomhá druilire agus a chrágán feistithe ar 90° leis an mótar sa chabhail.

(i) Ainmnigh córas giair de chineál **amháin** a d’fhéadfaí a úsáid sa druilire chun gluaisne a thras-seoladh trí 90°.

(ii) Mar aon le sceitsí anótáilte, tabhair breac-chuntas ar mhodh chun giar a nascadh le seafta sorcóireach tiomána chun sciorradh a chosc nuair a bhíonn an mótar á úsáid.

7. Le blianta beaga, tá tóir ar mhéarchláir eirgeanamaíocha, cosúil leis an gceann a thaispeántar.

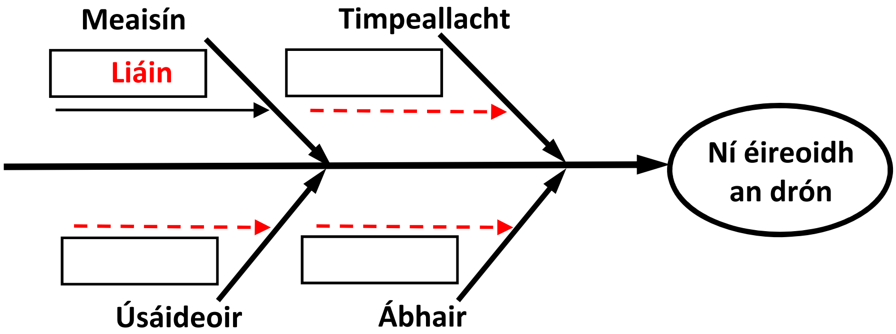
(i) Mínigh cad is brí leis an téarma *eirgeanamaíoch.*

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis le táirgí oifige atá deartha go heirgeanamaíoch a úsáid.

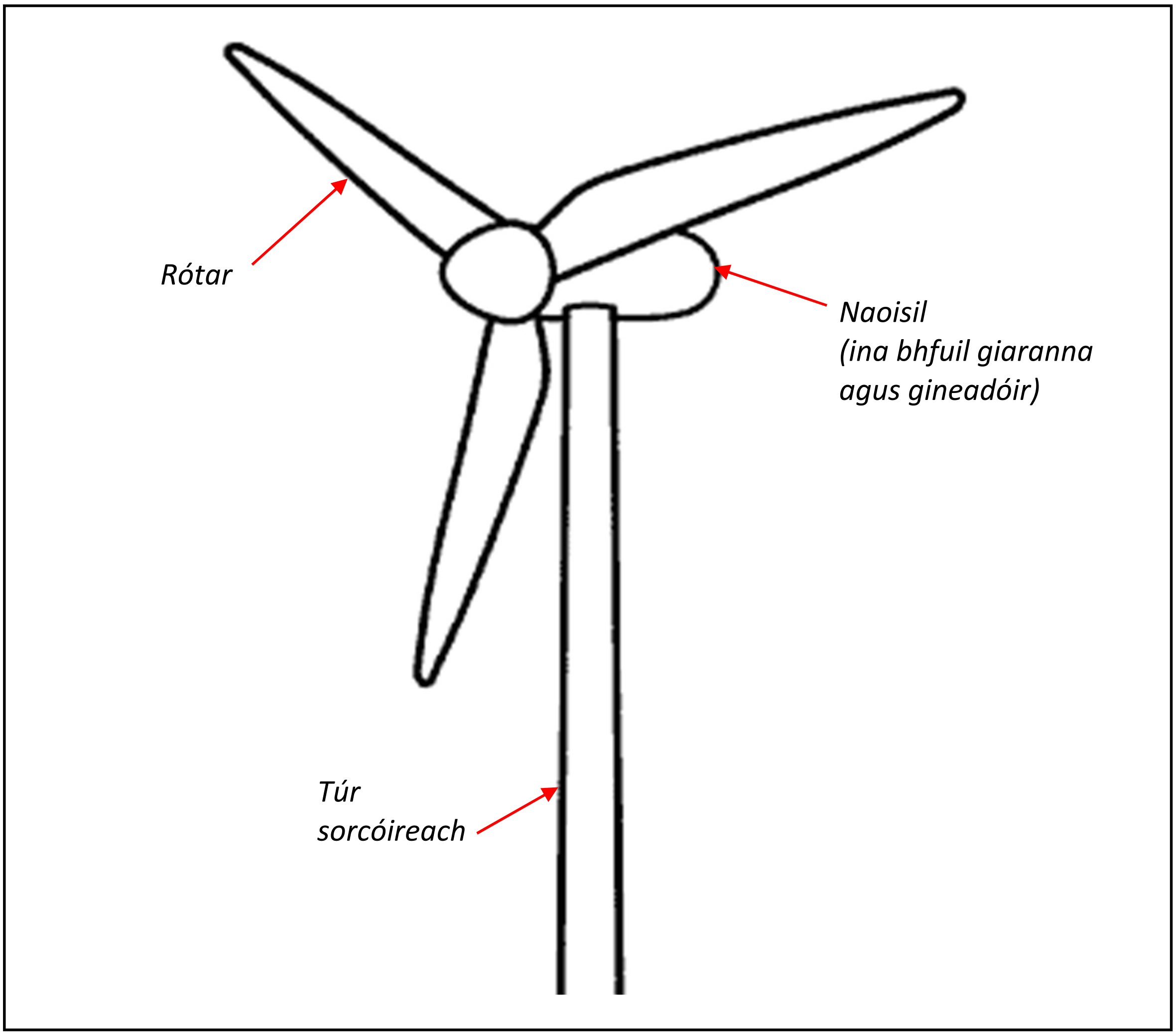
1.

2.

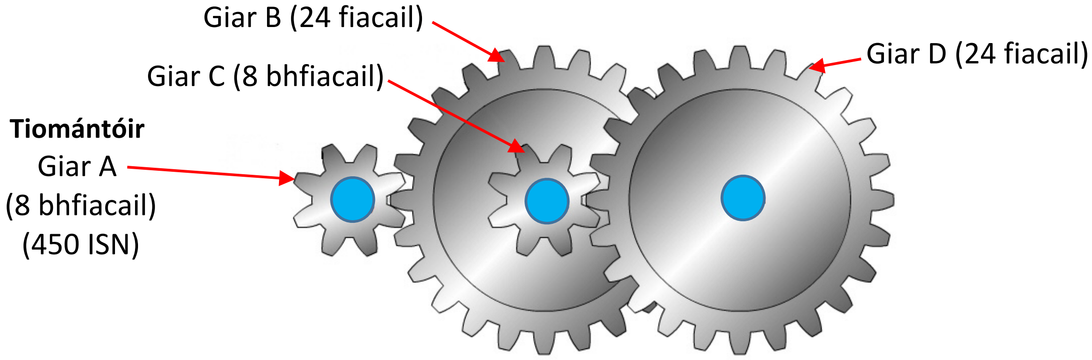
8. Críochnaigh an léaráid chúise agus éifeachtachta agus mol **trí** thoisc chun anailís a dhéanamh ar fheidhmíocht dróin ar theip air éirí den talamh. Tá toisc amháin líonta isteach duit.



9. Bain úsáid as teicnící grafacha chun feabhas a chur ar chruth próifíle **gach** páirte den tuirbín gaoithe atá lipéadaithe sa léaráid líne thíos.



10. Agus na sonraí a thugtar á n-úsáid agat, ríomh luas aschuir na giarshraithe iolraí a thaispeántar.



Ríomh:

11. Taispeántar san íomhá clogad rothaíochta agus ceamara a bhfuil cás cosanta air nasctha de. Tá an ceamara á chumhachtú ag bataire inmheánach in-athluchtaithe.

(i) Luaigh **dhá** riachtanas dearaidh don chlogad rothaíochta.

1.
2.

(ii) Luaigh **dhá** bhuntáiste don timpeallacht a bhaineann le batairí in-athluchtaithe a úsáid chun táirgí iniompartha a chumhachtú.

1.
2.

12. Is as seodra, earraí bronntanais agus earraí leictreonaice athchúrsáilte a fhaightear an t-ór agus an t-airgead steirling a úsáideann na seodóirí Éireannacha, Juvi, ar duaisbhuaiteoirí iad.

(i) Luaigh **dhá** airí ábhair atá ag ór a dhéanann oiriúnach é chun seodra a mhonarú.

1.
2.

(ii) Déan idirdhealú idir athchúrsáil agus uaschúrsáil, agus tabhair sampla den dá cheann.

Athchúrsáil:
Uaschúrsáil:

13. Taispeántar samhail pháirtnochta de mheicníocht le haghaidh ardaitheora.

(i) Ainmnigh an mheicníocht agus déan cur síos ar oibríocht na meicníochta.

Ainm:
Oibríocht:

(ii) Luaigh **dhá** chúis leis an meicníocht seo a úsáid san ardaitheoir.

1.
2.

14. Is féidir meaisíní folúsfhoirmithe a úsáid chun earraí teirmeaplaisteacha casta cuasacha a mhúnlú.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghuais sábháilteachta nach mór a bheith san airdeall orthu nuair a bhíonn meaisín folúsfhoirmithe á úsáid.

1.
2.

(ii) Déan cur síos ar ghné shábháilteachta **amháin** atá comhtháite i meaisín folúsfhoirmithe.

15. Déan sceitse de **dhá** chló ortagrafacha den 'chathaoir neamhaontach' a dhear an dearthóir Éireannach Eileen Gray in 1926.

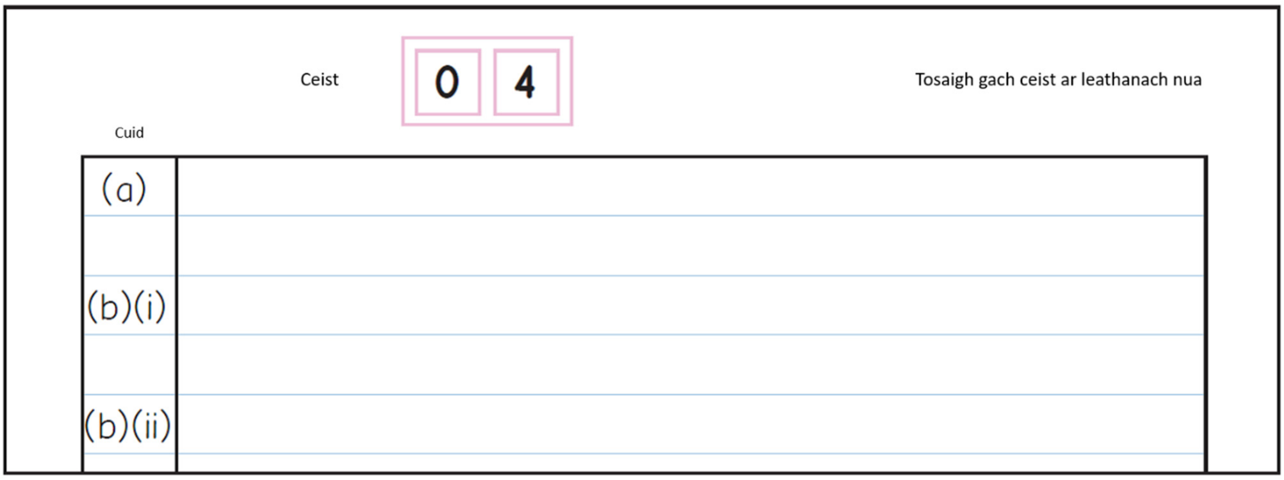
Freagarleabhar le haghaidh Roinn B agus Roinn C

Treoracha

Tá ceisteanna **Roinn B** agus **Roinn C** curtha ar fáil ar leithligh.

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua. Scríobh uimhir na ceiste sa bhosca ag barr gach leathanaigh.

Úsáid an colún ar chlé chun lipéad a chur ar gach cuid de cheist, mar a thaispeántar thíos.



Ní gá duit na leathanaigh go léir sa fhreagarleabhar seo a úsáid. Mura mbíonn dóthain spáis agat sa fhreagarleabhar seo, is féidir leat breis páipéir a iarraidh ar an bhfeitheoir.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Ní ceadmhach duit peann luaidhe a úsáid ach amháin le haghaidh sceitsí, graif agus léaráidí amháin.

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Admhálacha

Íomhá 1. Leathanach 3. C.1. https://www.irishtimes.com/tags/centre-for-research/

Íomhá 2. Leathanach 3. C.2. https://www.madeofirish.com/collections/copper-fish-studio-1

Íomhá 1. Leathanach 4. C.3. https://www.pumpworld.co.uk/Specify/Supergen-Selector

Íomhá 2. Leathanach 4. C. https://grabcad.com/library/connector-rj11-rj12-rj45-1

Íomhá 1. Leathanach 5. C. https://www.milwaukeetool.com/Products/Power-Tools/Drilling/Right-Angle-Drills/0721-20

Íomhá 2. Leathanach 5. C. https://skycraftsurplus.com/products/hobby-motor-1-5-12-volt-dc-3-000-rpm.html

Íomhá 3. Leathanach 5. C. https://www.logitech.com/en-us/about/designawards.html

Íomhá 1. Leathanach 6. C. https://easydrawingguides.com/how-to-draw-a-wind-turbine/

Íomhá 1. Leathanach 7. C. https://www.notesandsketches.co.uk/Gears.html

Íomhá 2. Leathanach 7. C. https://driftinnovation.com/products/drift-vented-helmet-mount-1

Íomhá 1. Leathanach 8. C. https://www.juvidesigns.com/

Íomhá 2. Leathanach 8. C. https://www.iqsdirectory.com/articles/gearbox/gear-reducers.html

Íomhá 1. Leathanach 9. C. https://www.hindleys.com/shop-online/vacuum-forming-sheet-hips.html

Íomhá 2. Leathanach 9. C. https://www.museum.ie/en-IE/Museums/Decorative-Arts-History/Exhibitions/Eileen-Gray

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 na hArdteistiméireachta – Ardleibhéal

Teicneolaíocht Roinn A agus Freagarleabhar

Dé Luain 26 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 4:30

2023.M104BCT

2023L065A2IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023

Teicneolaíocht

Roinn B agus Roinn C

Ardleibhéal

Dé Luain 26 Meitheamh   Tráthnóna 2:00 - 4:30

160 marc

Treoracha

Roinn B	48 marc Croíchúrsa – Ceisteanna fadfhreagra. Freagair an **dá** cheist ar an gcroíchúrsa a chuirtear i láthair. Tá 24 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn B.
Roinn C	40 marc Roghanna – Ceisteanna fadfhreagra. Freagair ceist **amháin** de na cúig cheist roghnacha a chuirtear i láthair. Tá 40 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn C.

FREAGAIR NA CEISTEANNA SEO SA FHREAGARLEABHAR INA BHFUIL **ROINN A.**

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais.

Ní chuirfear ar ais chuig
Coimisiún na Scrúduithe Stáit é.

Roinn B - Croíchúrsa *Freagair Ceist 2 **AGUS** Ceist 3*

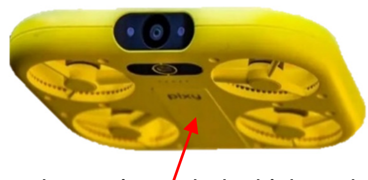
Ceist 2 - *Freagair 2(a)* ***agus*** *2(b)*

2(a) Tá *Pixy* forbartha ag Snap Inc. Is miondrón é a bhfuil ceamara ann. Tá *sé chonair eitilte réamh-ríomhchláraithe* ag an drón pearsanta seo agus is féidir leis an úsáideoir iad a roghnú. Is féidir leis an drón éirí de lámh an úsáideora agus tuirlingt uirthi.

(i) Luaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le drón pearsanta a úsáid.

(ii) Mínigh cad is brí leis an téarma conairí eitilte *réamh-ríomhchláraithe* le haghaidh dróin.

2(b) Rinneadh priontáil 3T ar chásáil bhuí an dróin, Pixy, ina dhá chuid a choimeádann an ciorcadra agus na mótair.



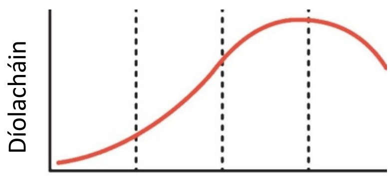
Paca batairí in-athsholáthraithe

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** riachtanas dearaidh don chásáil phriontáilte 3T le cinntiú go bhfuil an dron oiriúnach don fheidhm.

(ii) Tabhair breac-chuntas, mar aon le sceitsí anótáilte, ar bhealach chun an paca batairí a athrú go héasca.

(iii) Baintear úsáid as Bluetooth chun an drón, Pixy, a phéireáil le guthán. Déan cur síos ar a bhfuil i gceist le Bluetooth agus tabhair **dhá** shampla dá úsáid.

Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*



2(c) **(i)** Déan cur síos ar na **ceithre** chéim de ghraf tipiciúil de shaolré táirge mar a thaispeántar.

(ii) Ba chás le daoine nach mbíodh an drón ag eitilt ach ar feadh cúig nóiméad agus gur laghdaigh an chuideachta a dtacaíocht leis an Pixy in ainneoin ardéileamh a bheith air ar dtús. Tabhair breac-chuntas ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag na hábhair imní seo ar shaolré táirge an dróin, Pixy.

NÓ

2(d) Is féidir airíonna ábhar cliste a mhionathrú ar bhealach inrialaithe agus inchúlaithe. Déan cur síos ar **gach** ceann de na hábhair chliste seo a leanas, agus bíodh samplaí agat:

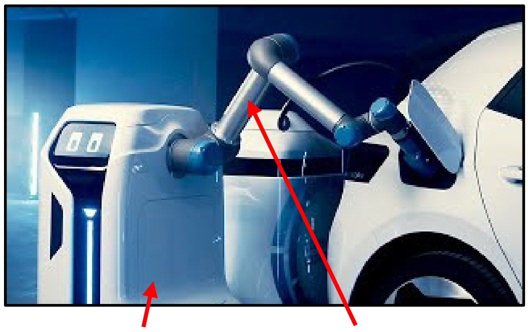
- Ábhair chruth-chuimhne
- Ábhair phísileictreacha.

Ceist 3 - *Freagair 3(a) **agus** 3(b)*

3(a) Tá fréamhshamhail de róbat carrchlóis forbartha ag Volkswagen chun feithiclí leictreacha a luchtú. Ní gá d'fheithiclí a bheith páirceáilte ag stáisiún luchtaithe de bhrí gur féidir leis an róbat seo bogadh *go huathrialaitheach* go dtí feithicil.

(i) Mínigh cad is brí leis an téarma go huathrialaitheach.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** thoisc a chuireann teorainn le húsáid feithiclí leictreacha in Éirinn.



3(b) **(i)** Agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar mheicníocht a bheadh ábalta an ghéag róbatach a ardú go dtí an pointe luchtaithe ar an gcarr.

(ii) Mol ábhair oiriúnacha le haghaidh chásáil an róbait **agus** le haghaidh ghéag an róbait. Cosain do roghanna.

(iii) Déan idirdhealú idir úsáid ceamaraí agus úsáid braiteoirí léasair chun róbait a shocrú ina suíomh.

*Freagair 3(c) **nó** 3(d)*

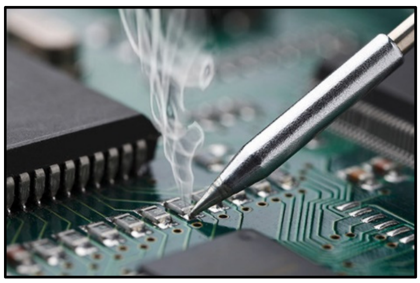
3(c) **(i)** Baintear úsáid as teicneolaíocht LED i raon leathan suíomh amhail an bhraisle ar thaispeáint an róbait. Má tá tulvoltas 2 V ag LED agus má tharraingíonn sé sruth 25 mA, ríomh luach an fhriotóra chosanta a theastaíonn nuair a chumhachtaítear an LED le soláthar 12 V.

(ii) Tá arsainíd ghailliam ina hábhar coitianta leathsheoltóra le haghaidh dé-óidí astaithe solais (LEDs). Déan cur síos ar an téarma ábhar *leathsheoltóra*, agus luaigh sampla agus feidhm eile.

NÓ

3(d) Deir an tÚdarás Sláinte agus Sábháilteachta (HSA) go bhfuil measúnú riosca lárnach i mbainistiú éifeachtach na sábháilteachta, na sláinte agus cúraimí leasa.

Déan cur síos ar **gach** ceann de na céimeanna a leanas a bhaineann le measúnú riosca a dhéanamh le haghaidh ciorcaid a mhonarú:



- na guaiseacha a shainaithint
- na guaiseacha a mheasúnú
- bearta rialaithe a chur i bhfeidhm.

Roinn C - Roghanna - *Freagair ceist **amháin ar bith** de na cúig cheist roghnacha.*

Rogha 1 - Córais Rialaithe Fheidhmeacha - *Freagair 1(a) **agus** 1(b)*

1(a) Tuairiscíonn Fiontraíocht Éireann go bhfuil réitigh nuálacha á dtáirgeadh ag cuideachtaí Éireannacha i dteicneolaíochtaí tumthacha (VR agus AR) i raon tionscal.

(i) Déan idirdhealú idir Réaltacht Fhíorúil (VR i mBéarla) agus Réaltacht Bhreisithe (AR i mBéarla).

(ii) Mol **dhá** fheidhm don teicneolaíocht thumthach.

1(b) Tá sé ar chumas an chórais mhonatóireachta uisceadáin, iBowl 3-in-1, monatóireacht a dhéanamh ar cháilíocht an uisce in uisceadán nó in umar éisc, agus an cháilíocht sin a chothabháil. Feidhmítear na céimeanna seo a leanas nuair a bhíonn an iBowl ag oibriú:

- soilsítear LED glas nuair a chuirtear air an chumhacht
- déantar monatóireacht go seasta ar an teocht, agus oibrítear téitheoir má thiteann an teocht faoi leibhéal socraithe
- úsáidtear braiteoirí iomlán na solad tuaslagtha (TDS) chun monatóireacht a dhéanamh ar cháilíocht an uisce. Déantar uisce de dhroch-cháilíocht a shileadh agus pumpáiltear uisce glan isteach má bhíonn sé ag teastáil
- bíonn pH an uisce ar taispeáint go leanúnach.

(i) Tarraing sreabhchairt do sheicheamh oibriúcháin an iBowl.

(ii) Mol mionathrú ar an tsreabhchairt chun tacú le soilsiú uathoibrithe sa dorchadas.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le rogha a bheith ann rialú WiFi a chumasú don iBowl.

*Freagair 1(c) **nó** 1(d)*

1(c) **(i)** Déan cur síos ar chumraíocht thipiciúil do róbat polach agus luaigh feidhm.

(ii) Déan cur síos, agus sceitsí anótáilte in úsáid agat, ar imchlúdach oibre do róbat polach.

NÓ

1(d) **(i)** Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le rialú neomatach seachas rialú leictreonach le haghaidh róbat tionsclaíoch i gcóimeáil gluaisteán.

(ii) Déan cur síos ar **dhá** phróiseas cóireála aeir don aer neomatach agus é ag teacht amach as comhbhrúiteoir.

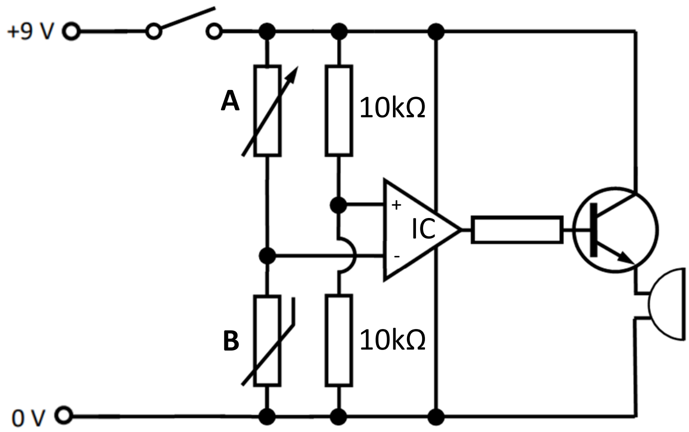
Rogha 2 - An Leictreonaic agus an Rialú - *Freagair 2(a)* ***agus*** *2(b)*

2(a) Tá suiteáil painéal gréine agus córas fótavoltach á spreagadh le cabhair dreasachtaí ag Údarás Fuinnimh Inmharthana na hÉireann (SEAI).

(i) Mol **dhá** bhuntáiste agus **dhá** mhíbhuntáiste a bhaineann le córais fhótavoltacha a úsáid in Éirinn.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar oibríocht córais fhótavoltaigh agus tagairt agat do chomhbhaill, do bhraiteoirí agus do thiontuithe fuinnimh.

2(b) **(i)** Ainmnigh na comhbhaill atá lipéadaithe mar **A** agus **B** sa chiorcad 9 V a thaispeántar.



(ii) Déan cur síos ar oibríocht an chiorcaid agus tagairt agat don IC agus do na comhbhaill lasctha.

(iii) Taispeáin conas a d'fhéadfaí an ciorcad tugtha a mhionathrú chun aschur a sholáthar do ghaothrán 220 V.

Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) **(i)** Déan idirdhealú idir toilleoir ceirmeach agus toilleoir leictrealaíoch agus tagairt agat do luach toillis, polarú, agus feidhmeanna.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar an ról atá ag an ionduchtú in oibríocht feiste luchtaithe gan sreang.

NÓ

2(d) Oibríonn an meaisín caife nuair a bhíonn faighneog agus cupán suite ina n-ionad ceart agus an teocht cheart san uisce.
Mura gcomhlíontar na coinníollacha sin go léir, bíonn LED gealánach dearg ar siúl go leanúnach.

(i) Tarraing geata loighce chun oibríocht an mheaisín caife a léiriú.

(ii) Mol comhbhaill bhraiteora chun a bhrath go bhfuil an cupán suite ina ionad ceart agus go bhfuil an teocht cheart san uisce.

Rogha 3 - Teicneolaíocht Faisnéise agus Chumarsáide

- *Freagair 3(a)* ***agus*** *3(b)*

3(a) Bíonn tionchar ar an timpeallacht ag Teicneolaíocht na Faisnéise agus na Cumarsáide (ICT) i dtéarmaí na n-amhábhar a úsáidtear, na teicneolaíochta atá as feidhm, agus an éilimh ar fhuinneamh ó chórais ríomhaireachta amhail *freastalaithe gréasáin* agus *lárionaid sonraí*.

(i) Déan cur síos ar an bhfeidhm atá ag freastalaithe gréasáin agus ag lárionaid sonraí.

(ii) Luaigh **dhá** dhúshlán a bhaineann le páirteanna de ríomhaire atá as feidhm a athchúrsáil.

3(b) Éilíonn ríomhairí glúine atá in ann cláir CAD 3T a reáchtáil sonraíocht chúramach.

(i) Tabhair breac-chuntas ar thábhacht **gach** ceann de na gnéithe sonraíochta seo a leanas le haghaidh ríomhaire glúine chun cláir CAD a rith, agus aonaid oiriúnacha agus méideanna táscacha á dtabhairt agat:

- próiseálaí
- cuimhne shuiteáilte (RAM)
- grafaicí.

(ii) Mínigh úsáid an *phrótacail idirlín ghuthaithe* (VoIP), *comhroinnt scáileáin* agus *seomraí ar leithligh* nuair a bhíonn foireann dearaidh i mbun cianoibre chun táirge a fhorbairt.

(iii) Déan cur síos ar thábhacht *slogaide teasa* in oibríocht ríomhaire glúine.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) D'fhéadfadh ionsaithe innealtóireachta sóisialta, amhail fioscaireacht, a bheith dírithe ar dhaoine aonair, ar imeachtaí nó ar eagraíochtaí.

(i) Tabhair breac-chuntas ar bhrí na dtéarmaí *fioscaireacht spriocdhírithe* agus *fioscaireacht na ndaoine saibhre* a úsáidtear le cur síos a dhéanamh ar chibirionsaithe.

(ii) Mínigh conas a d'fhéadfadh ionsaithe fioscaireachta ionsamhlaithe a bheith ina gcabhair chun feasacht úsáideora ar an gcibearshlándáil a fheabhsú.

NÓ

3(d) **(i)** Déan idirdhealú idir *bus seoltaí*, *bus sonraí* agus *bus rialúcháin* in aistriú sonraí.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** mhodh chun slándáil a mhéadú le linn comhad a aistriú.

Rogha 4 - Córais Déantúsaíochta - *Freagair 4(a)* ***agus*** *4(b)*

4(a) Bíonn caidreamh dea-bhunaithe déantúsaíochta Díreach in Am (DIA) ag na cuideachtaí móra ilnáisiúnta le conraitheoirí déantúsaíochta neamhspleácha ar fud an domhain uile.
Tá siad seo ar na foinsí fuíll a aithnítear sa déantúsaíocht bharainneach:
rótháirgeadh, fardal agus iompar.

(i) Tabhair breac-chuntas ar phrionsabal an chórais fardail Díreach in Am.

(iii) Mínigh tionchar DIA ar **gach** ceann de na cineálacha fuíll seo a leanas:
- fuíoll de bharr rótháirgeadh
- fuíoll de bharr fardail
- fuíoll de bharr iompair.

4(b) Tá ceamara aicsin feistithe ar an gclogad a thaispeántar. Chun an ceamara a fheistiú i gceart ní mór poll beachtghearrtha a dhruileáil sa chlogad.

Taispeántar sa tábla thíos líon na bhfabhtanna a bhíonn sna táirgí in aghaidh an lae seachtain amháin.

Lá	Dé Luain	Dé Máirt	Dé Céad.	Déard.	Dé hAoine	Dé Sath.	Dé Domh.
Líon na bhfabhtanna	9	11	8	9	10	8	8

(i) Agus na sonraí thuas á n-úsáid agat agus tú ag glacadh le $\sigma = 1.34$, ríomh iad seo a leanas:
- meán an phróisis
- an Riailteorainn Uachtarach (UCL)
- an Riailteorainn Íochtarach (LCL).

(ii) Tarraing cairt oiriúnach rialaithe do na sonraí thuas.

(iii) Aimsigh staid rialaithe an phróisis seo bunaithe ar an gcairt rialaithe.

Féach thall le do thoil ⟹

Freagair 4(c) ***nó*** *4(d)*

4(c) Ní mór an cháilíocht is airde a bheith i bhfearas cinn (cluasáin) d'fhonn a chinntiú go mbeidh eispéireas dearfach ag an úsáideoir.

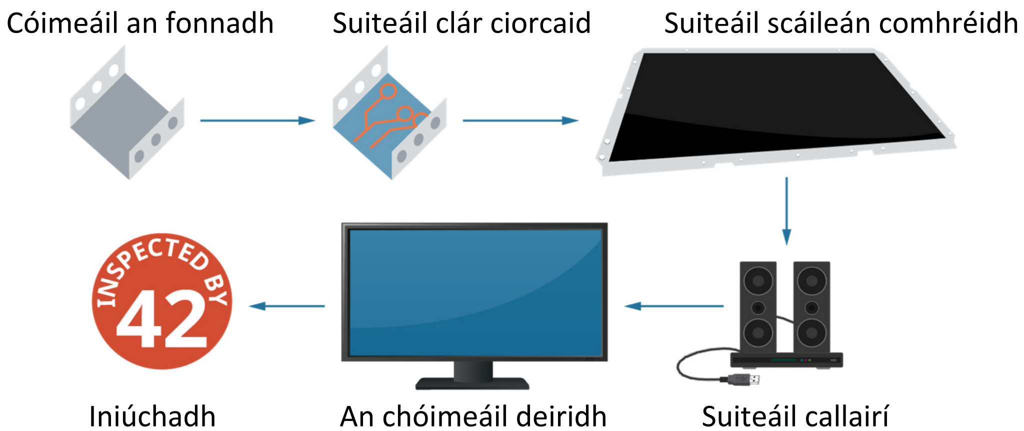
(i) Mínigh **dhá** cheann ar bith de na toisí cáilíochta seo a leanas agus tabhair samplaí:

- feidhmíocht
- inchothabhála
- gnéithe.

(ii) Déan cur síos ar phrionsabal Pareto.

NÓ

4(d) Taispeántar thíos seicheamh cóimeála teilifíseáin scáileáin chomhréidh.



(i) Déan comparáid idir *leagan amach táirgeachta* agus *leagan amach de réir próisis* mar chineálacha oiriúnacha leagan amach saoráide le haghaidh chóimeáil an teilifíseáin scáileáin chomhréidh a thaispeántar.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhealach inar féidir *Dearadh don Timpeallacht* (DfE) a chomhtháthú i bpróiseas roghnaithe comhbhall agus i gcóimeáil teilifíseán dá leithéid.

Rogha 5 – Teicneolaíocht Ábhar - *Freagair 5(a)* ***agus*** *5(b)*

5(a) Tar éis í a bheith in úsáid i dtús báire i dtáirgeadh mionsamhlacha agus fréamhshamhlacha, tá priontáil 3T athraithe anois ina próiseas deiridh i ndéantúsaíocht táirge.

(i) Déan cur síos ar phriontáil 3T mar *phróiseas breisithe déantúsaíochta.*

(ii) Pléigh tionchar na priontála 3T ar an timpeallacht agus tagairt agat do thomhaltas fuinnimh, do na hábhair a úsáidtear agus do dhearadh táirge.

5(b) Smeach-chóimeáil a dhéantar ar an gcuid uachtarach agus ar an gcuid íochtarach den chásáil don luch chluichíochta a thaispeántar.

(i) Tabhair breac-chuntas ar ghné dhearfach **amháin** agus ar ghné dhiúltach **amháin** a bhaineann leis na gaothairí criathraithe i gcásáil sheachtrach na luiche.

(ii) Agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar phróiseas a bheadh oiriúnach le haghaidh olltáirgeadh chásáil sheachtrach na luiche.

(iii) Agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, tabhair breac-chuntas ar mhodh chun an dá chuid den luch a chóimeáil.

Freagair 5(c) ***nó*** *5(d)*

5(c) **(i)** Agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí tástáil luathaithe a dhéanamh ar chnaipí na luiche cluichíochta.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le modhanna tástála neamhscriosacha (NDT) i bhforbairt táirge.

NÓ

5(d) Is minic a dhéantar feistí ríomhaire a phacáistiú i mboscaí cairtchláir roctha.

(i) Mínigh cuspóir an roctha nuair a bhíonn cairtchlár á tháirgeadh.

(ii) Déan comparáid idir an tionchar ar an timpeallacht a bhaineann le polaistiréin fhorbartha **nó** le cairtchlár roctha a úsáid mar ábhair phacáistithe.

Ná scríobh ar an leathanach seo

Admhálacha

Íomhá 1. Leathanach 2. C.2 https://www.gsmarena.com/snap_stops_development_of_its_snapchat-_pixy_selfie_drone-news-55469.php
Íomhá 2. Leathanach 2. Q.2b. C.2b. https://folou.co/mundo/snapchat-dron-pixy-fotos/
Íomhá 3. Leathanach 2. C.2c. https://www.researchgate.net/figure/Product-service-life-cycle_fig2_316137762
Íomhá 1. Leathanach 3. C.3a. https://www.greencars.com/news/volkswagens-ev-charging-robots
Íomhá 2. Leathanach 3. C.3b. https://www.carmagazine.co.uk/car-news/tech/volkswagen-charging-robot/
Íomhá 3. Leathanach 3. C.3d. https://www.circuitspecialists.com/blog/basic-indoor-soldering-station-setup/
Íomhá 1. Leathanach 4. C.1a. https://www.businessbecause.com/news/online-mba/7908/edtech-trends-2022
Íomhá 2. Leathanach 4. C.1b. http://digilifeweb.com/Aquarium-Monitor-IBowl-3-in-1
Íomhá 3. Leathanach 4. C.1d. https://www.mfgnewsweb.com/archives/metalfmg_fabricating_waterjet/apr18/pics/FANUC-R-1000iA_120F-7B-Welding-Robot-1.jpg
Íomhá 1. Leathanach 5. C.2a. https://ecohorizon.ie/the-news-we-have-been-waiting-for-is-finally-here/
Íomhá 2. Leathanach 5. C.2d. https://www.breville.com/us/en/products/nespresso.html
Íomhá 1. Leathanach 6. C.3a. https://www.3blmedia.com/news/global-emissions-ict-sector-par-aviation-industry
Íomhá 2. Leathanach 6. C.3b. https://www.binarytides.com/best-laptops-for-animation-and-graphics/
Íomhá 1. Leathanach 7. C.4a. https://www.allaboutlean.com/muda/
Íomhá 2. Leathanach 7. C.4b. https://www.amazon.co.uk/GoPro-Helmet-Front-Mount-Camera/dp/B01GCKO9Z8
Íomhá 1. Leathanach 8. C.4c. https://www.flipkart.com/audio-video/toshiba~brand/pr?sid=0pm
Íomhá 2. Leathanach 8. C.4d. https://courses.lumenlearning.com/wm-introductiontobusiness/chapter/facility-location-and-layout/
Íomhá 1. Leathanach 9. C.5a. https://www.recompute.com.au/blog/environmental-impact-of-3d-printing/
Íomhá 2. Leathanach 9. C.5b. https://www.catch.com.au/product/2-4ghz-honeycomb-lightweight-wireless-gaming-mouse-rgb-gamer-mice-for-game-white-11264695/
Íomhá 3. Leathanach 9. C.5d. https://www.dreamstime.com/stock-photography-computer-mouse-cardboard-box-image22828612

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais

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 na hArdteistiméireachta – Ardleibhéal

Teicneolaíocht Roinn B agus Roinn C

Dé Luain 26 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 4:30