2024.S59T

2024J027C1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

# Scrúdú Deiridh na Sraithe Sóisearaí, 2024

# Innealtóireacht

## Comhleibhéal

## Dé hAoine 14 Meitheamh Tráthnóna 1:30 - 3:00

120 marc

**Scrúduimhir**

**Dáta Breithe**

Scríobh 3 Feabhra 2005
mar 03 02 05, mar shampla

**Stampa an Ionaid**

**Treoracha**

Freagair na ceisteanna go léir.

Ní gá go bhfuil na ceisteanna ar aon mharc.

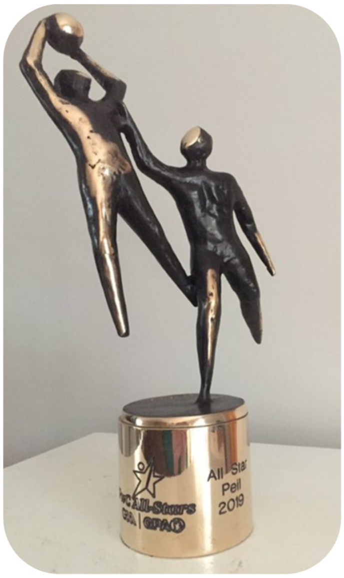
Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Tá cead agat peann luaidhe daite a úsáid le haghaidh sceitsí agus léaráidí amháin.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá curtha ar fáil sa leabhrán seo. Tá spás le haghaidh obair bhreise ag deireadh an leabhráin. Lipéadaigh obair bhreise dá leithéid go soiléir le huimhir agus cuid na ceiste.

Déanfar an leabhrán scrúdaithe seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora. Is féidir nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhann tú taobh amuigh de bhoscaí na bhfreagraí.

**Ceist 1**

**(a)** Is cóimhiotal é cré-umha a úsáidtear go coitianta chun trófaithe a dhéanamh.




*Trófaí na Sárimreoirí*

(i) Mínigh an téarma *cóimhiotal*.

| Míniú: |
|---|
| |
| |

(ii) Ainmnigh dhá mhiotal atá sa chóimhiotal cré-umha.

| Miotal 1: |
|---|
| Miotal 2: |

(iii) Luaigh feidhm amháin eile atá ag cré-umha.

| Feidhm: |
|---|

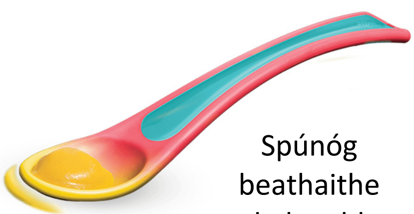
**(b)** As ábhar teirmeacrómach cliste a dhéantar na spúnóga beathaithe do leanaí atá le feiceáil thíos. Athraíonn an dath atá air nuair a bhíonn sé te.

(i) Tabhair cúis amháin a bhfuil ábhair theirmeacrómacha oiriúnach le spúnóga beathaithe do leanaí a mhonarú.

| Cúis: |
|---|
| |
| |
| |

(ii) Mol feidhm amháin eile d’ábhair theirmeacrómacha chliste.

| Feidhm: |
|---|
| |
| |
| |



Spúnóg beathaithe do leanbh

**(c)** (i) Tá an *tUaireadóir Cliste Fitbit* tar éis an chaoi a smaoinímid ar an gcorpacmhainn a athrú. Tabhair breac-chuntas ar dhá bhuntáiste a bhaineann lena úsáid.

| Buntáiste 1: |
|---|
| |
| |
| Buntáiste 2: |
| |
| |

*Uaireadóir Cliste Fitbit*

*Banda Éigríoch Sileacóin*

(ii) Tá strapa an *Fitbit*, ar a dtugtar Banda Éigríoch (Infinity Band), déanta as plaisteach ar a dtugtar sileacón.

Luaigh cúis amháin arb ábhar oiriúnach é sileacón don bhanda éigríoch.

| Cúis: |
|---|
| |

**(d)** (i) Braitheann carranna gan tiománaí ar theicneolaíocht uathrialaitheach. Mínigh brí an fhocail *uathrialaitheach*.

| Míniú: |
|---|
| |
| |
| |

*An Carr Uathrialaitheach Cruise*

(ii) Ainmnigh dhá mhíbhuntáiste fhéideartha bainteach le feithiclí uathrialaitheacha.

| Míbhuntáiste 1: |
|---|
| |
| |
| Míbhuntáiste 2: |
| |
| |

**(e)** (i) Taispeántar coinneálaí insocraithe le haghaidh fón móibíleach. Ainmnigh ábhar oiriúnach chun *Páirt **X*** a dhéanamh agus luaigh cúis le do rogha.

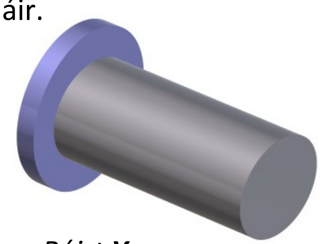
| |
|---|
| Ábhar: |
| Cúis: |
| |
| |
| |
| |
| |

(ii) Déan cur síos ar conas a lúbfá *Páirt **X*** ina cruth.

| |
|---|
| Cur Síos: |
| |
| |
| |
| |

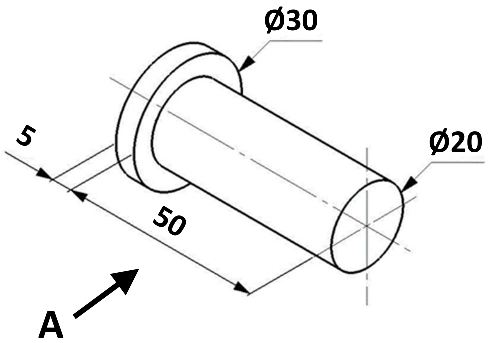
(iii) Liostaigh trí chéim atá i gceist le *Páirt **Y*** a mheaisíniú ar dheil láir.

| |
|---|
| 1: |
| 2: |
| 3: |



*Páirt **Y***

(iv) Sa ghreille atá curtha ar fáil tarraing ingearchló de *Pháirt **Y*** nuair a bhreathnaítear uirthi ón tsaighead '**A**'.




*Páirt **Y***

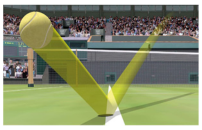
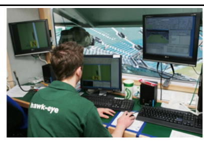
Nóta: Seasann gach cearnóg sa ghreille do 5mm.

## Ceist 2

*Tá an innealtóireacht i ndiaidh ról lárnach a bheith aici in ardú na gcaighdeán a bhaintear amach sa spórt agus tá ról fíorthábhachtach aici chun cabhrú leis na torthaí is córa a bhaint amach sa spórt.*

**(a)** Tugadh Hawk-Eye isteach sa leadóg chun conair liathróide leadóige a rianú trí cheamaraí a úsáid chun suíomh na liathróide a thriantánú. Tá an córas comhdhéanta de thrí phríomh-chomhpháirt atá liostaithe sa tábla thíos .

Ainmnigh na comhpháirteanna mar ionchur, próiseas nó aschur.

| Comhpháirt | Freagra: |
|---|---|
| Ceamara Hawk-Eye | |
| Scáileán amhairc  | |
| Bogearraí méadrach triantánaithe  | |

**(b)** (i) Ainmnigh an mheicníocht a thaispeántar thall, a úsáidtear chun teannas a chur sa líon leadóige.

| Ainm: |
|---|

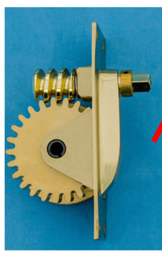
(ii) Mínigh conas a úsáidtear an mheicníocht seo chun teannas a chur ar líon leadóige.

| Míniú: |
|---|
| |
| |
| |

(iii) Ainmnigh feidhm amháin eile atá ag an meicníocht seo.

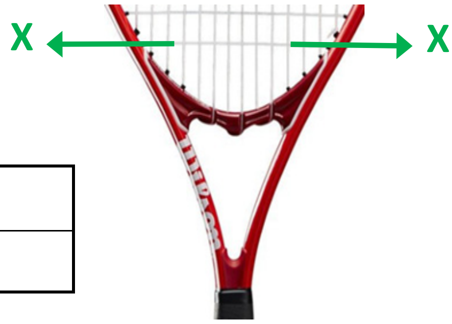
| Feidhm: |
|---|
| |

*Líon leadóige*



*Meicníocht*

**(c)** (i) As níolón a dhéantar sreanga raicéid leadóige. Ainmnigh an fórsa atá ag feidhmiú ar an tsreang ag **X**.




| Fórsa: |
|---|
| |

(ii) Is teirmeaplaisteach é níolón. Mínigh an téarma *teirmeaplaisteach*.

| Míniú: |
|---|
| |
| |
| |
| |

*Raicéad Leadóige Wilson Pro Staff Precision*

(iii) Ainmnigh dhá fheidhm eile atá ag níolón.

| Feidhm 1: |
|---|
| |
| Feidhm 2: |
| |

(iv) Mínigh cúis amháin a n-úsáidtear teirmeaplaisteach de rogha ar phlaisteach teirmithéachtach.

| Míniú: |
|---|
| |
| |
| |
| |

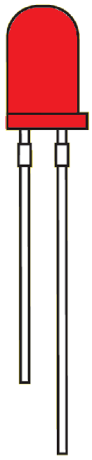
**(d)** (i) Bíonn polaraíocht (cos dhearfach agus cos dhiúltach) ag LEDanna a úsáidtear go minic chun luas seirbheála a chur in iúl. Ainmnigh dhá mhodh oiriúnacha a úsáidtear chun polaraíocht LED a aimsiú.

*Clár Luais Seirbheála LED*

| Modh 1: |
|---|
| |
| |
| |
| Modh 2: |
| |
| |
| |

(ii) Déan sceitse den tsiombail leictreonach a úsáidtear chun seasamh do LED.

| Sceitse: |
|---|
| |



*LED*

(iii) Tabhair breac-chuntas ar dhá fheidhm eile atá ag LED.

| Feidhm 1: |
|---|
| |
| Feidhm 2: |
| |

**(e)** (i) Agus sceitseáil rindreáilte á húsáid agat, dear aonad stórála a bheidh in ann:

- aon raicéad leadóige amháin a choinneáil
- áit a bheith ann chun buidéal uisce a stóráil
- trí liathróid leadóige a choinneáil.

| Sceitse rindreáilte: |
|---|
| |

(ii) Ainmnigh an t-ábhar/na hábhair a úsáidtear chun an t-aonad stórála sin a dhéanamh.

| An t-ábhar/na hábhair a úsáidtear: |
|---|
| |
| |

(iii) Cuir in iúl an bhailchríoch is rogha leat do na hábhair a úsáidtear i do dhearadh.

| Bailchríoch curtha: |
|---|
| |
| |

**Ceist 3**

*Le cabhair na hInnealtóireachta le céad bliain anuas, tá carranna athraithe go mór maidir le cuma, ábhair agus córais tiomána.*

**(a)** (i) Ainmnigh dhá dhifríocht idir gnéithe dearaidh an Lotus Evija i gcomparáid leis an Ford Model T.

*Ford Model T*

| |
|---|
| Difríocht 1: |
| |
| Difríocht 2: |
| |

(ii) Ainmnigh dhá ghné shábháilteachta a bhíonn i gcarranna nua-aimseartha.

| |
|---|
| 1: |
| 2: |

(iii) Roghnaigh ábhar amháin atá oiriúnach lena úsáid i monarú an Lotus Evija agus luaigh cúis le do rogha.

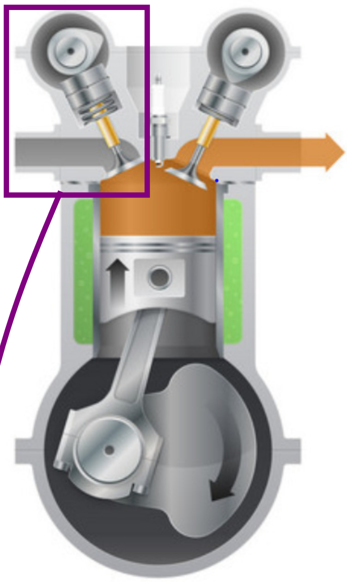
| |
|---|
| Ábhar: |
| Cúis: |
| |
| |

*Lotus Evija,*
*Hipearcharr Leictreach*

(iv) Déan cur síos ar an tionchar timpeallachta a bhaineann le gach ceann de na carranna a thaispeántar thuas.

| |
|---|
| Ford Model T: |
| |
| |
| Lotus Evija: |
| |
| |

**(b)** Sula raibh feithiclí leictreacha ann, bhí an tsochaí ag brath ar an inneall dócháin.



*Inneall ceithre bhuille*

(i) Luaigh feidhm amháin atá ag inneall ceithre bhuille.

| Feidhm: |
| --- |
| |

(ii) Ainmnigh an buille innill a thaispeántar thall.

| Buille: |
| --- |
| |
| |

(iii) Mínigh conas a bhealaítear inneall ceithre bhuille.

| Míniú: |
| --- |
| |
| |
| |
| |
| |

*Meicníocht **A***

(iv) Déan cur síos ar oibríocht mheicníocht **A**, a thaispeántar thuas, san inneall.

| Cur Síos: |
| --- |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**(c)** Is féidir daischeamara a shuíomh i gcarr chun monatóireacht a dhéanamh ar thurais sa charr.

(i) Críochnaigh sceitse rindreáilte den daischeamara *HD* a thaispeántar.

*Daischeamara HD*

| Sceitse Rindreáilte: |
|---|
| |

(ii) Mínigh an téarma *HD*.

| Míniú: |
|---|
| |
| |

(iii) Déan cur síos ar mhodh chun daischeamara a dhaingniú i gcarr.

| Cur Síos: |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**(d)**

*Adhaint cairr*

*Lasc cuimilteora gaothscátha*

Tá trí ionchur ag an gcóras cuimilteora gaothscátha cairr a thaispeántar thall:

- Ionchur A - Adhaint Cairr
- Ionchur B - Lasc Cuimilteora
- Ionchur C - Braiteoir Báistí.

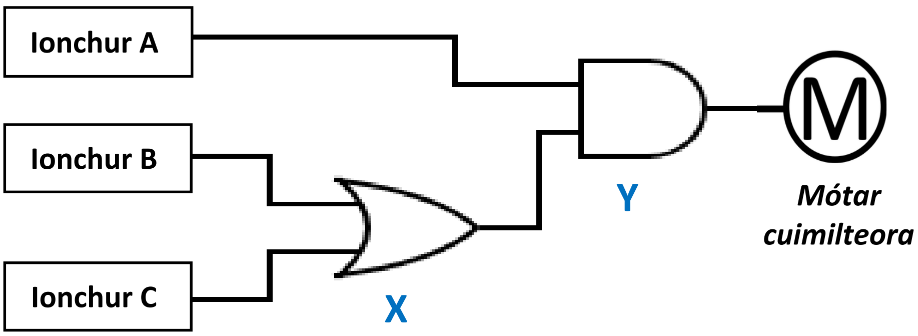
Chomh luath agus a bhíonn *Adhaint an Chairr* casta air, is féidir le ceachtar den dá ionchur eile an córas cuimilteora a ghníomhachtú.

*Braiteoir Báistí*

(i) Ainmnigh na geataí loighce ag **X** agus **Y** thíos.

| | |
|---|---|
| Geata Loighce ag **X**: | |
| Geata Loighce ag **Y**: | |

(ii) Críochnaigh an tábla fírinne thíos do na geataí loighce a thaispeántar ag **X** agus **Y**.



Ionchur A

Ionchur B

Ionchur C

| Ionchur A | Ionchur B | Ionchur C | Aschur |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |

**Ceist 4**

*Is féidir le hinnealtóirí cabhrú le dul i ngleic leis an athrú aeráide, an timpeallacht a bhainistiú agus bealach maireachtála níos inbhuanaithe a chruthú.*

**(a)** Táthar tar éis an-chuid cineálacha fuinnimh in-athnuaite a chur chun cinn in Éirinn le blianta beaga anuas.

(i) Meaitseáil na teicneolaíochtaí in-athnuaite seo a leanas leis an tiontú fuinnimh comhfhreagrach:

1) Tuirbíní Gaoithe

2) Gléasanna cadhnra

3) Grianphainéil.

| **Tiontú Fuinnimh** | **Teicneolaíocht In-athnuaite** |
|---|---|
| Fuinneamh Cinéiteach ina Fhuinneamh Leictreach | |
| Fuinneamh Solais ina Fhuinneamh Leictreach | |
| Fuinneamh Ceimiceach ina Fhuinneamh Leictreach | |

(ii) Liostaigh buntáiste amháin agus míbhuntáiste amháin a bhaineann le fuinneamh in-athnuaite.

| |
|---|
| Buntáiste: |
| |
| |
| Míbhuntáiste: |
| |
| |

(iii) Ainmnigh cineál amháin eile fuinnimh in-athnuaite agus luaigh sampla amháin den úsáid a bhaintear as.

| |
|---|
| Ainm: |
| Úsáid: |
| |

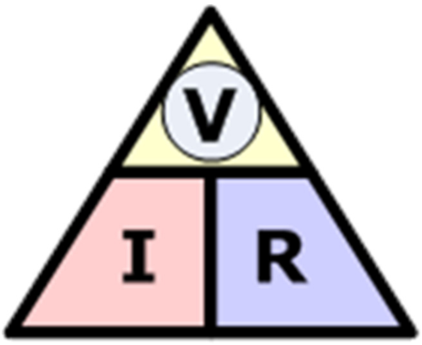
**(b)** Is minic a úsáideann innealtóirí agus oibrithe foirgníochta trealamh cadhnra.

(i) Luaigh buntáiste amháin agus míbhuntáiste amháin a bhaineann le trealamh cadhnra a úsáid.

| |
|---|
| Buntáiste: |
| |
| |
| |
| Míbhuntáiste: |
| |
| |
| |

*Husqvarna k535i, gearrthóir diosca ar chadhnra*

(ii) Úsáideann gearrthóir diosca Husqvarna bataire ian litiam 36V. Tá acmhainn 9A ag an mbataire. Agus foirmle dhlí Ohm á húsáid agat, ríomh friotaíocht an bhataire seo.




V= Voltas

I = Sruth (Aimpéir)

R = Friotaíocht (Óim)

$$V = I \times R$$

| |
|---|
| Ríomh: |
| |

**(c)** Tá an diosca gearrtha a thaispeántar déanta as cruach chruaite agus cáithníní diamaint nasctha leis an dromchla gearrtha. Imríonn teaschóireáil ról tábhachtach i monarú an diosca gearrtha.

*Diosca Gearrtha*

(i) Mínigh conas a dhéantar an próiseas teaschóireála cruachana.

| Míniú: |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

(ii) Is féidir le cruach chruaite a bheith an-bhriosc. Ainmnigh agus mínigh próiseas amháin a d'fhéadfaí a úsáid chun cuid den bhrisce, arb é an próiseas cruachana is cúis léi, a laghdú.

| Ainmnigh: |
|---|
| Míniú: |
| |
| |
| |
| |
| |

(iii) Ainmnigh dhá phróiseas teaschóireála eile.

| Próiseas 1: |
|---|
| Próiseas 2: |

(iv) Luaigh cúis amháin a mbíonn cáithníní diamaint nasctha leis an dromchla gearrtha.

| Cúis: |
|---|
| |

**(d)** Is éard is uaschúrsáil ann ná próiseas ina ndéantar mionathrú ar sheantáirgí agus ina bhfaigheann siad ré nua úsáidte mar tháirge nua. Is féidir seanghléasanna leictreacha agus míreanna tí nach bhfuil ag teastáil a thuilleadh a uaschúrsáil lena n-úsáid inár ngairdíní agus spásanna maireachtála lasmuigh.

(i) Mínigh conas a d'fhéadfaí druma an mheaisín níocháin a thaispeántar a uaschúrsáil le haghaidh cuspóir eile.

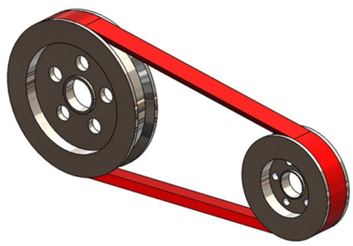
*Druma Meaisín Níocháin*

| Míniú: |
| --- |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

(ii) Úsáidtear meicníocht v-chreasa agus ulóg chun druma meaisín níocháin a rothlú.

Déan cur síos ar bhuntáiste amháin a bhaineann le v chrios a úsáid.

| Buntáiste: |
| --- |
| |
| |



*V-chrios agus ulóg*

(iii) Luaigh cúis amháin leis na poill dhruileáilte sna hulóga a thaispeántar.

| Cúis: |
| --- |
| |
| |

*Obair Bhreise*

## Admhálacha

Íomhánna Cheist 1 (Rinneadh rochtain: Aibreán 2021)

https://www.google.com/search?q=gaa+allstar+trophy+bronze+2020&tbm=isch&ved=2ahUKEwjI7-eZ2bzwAhVLiVwKHcG-DSkQ2-cCegQIA-BAA&oq=gaa+allstar+trophy+bronze+2020&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJ1DVEljVEmDUHGgAcAB4AIABX4gBX5IBATGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=deKXYIjhEMuS8gLB_bbIAg&bih=802&biw=1351&rlz=1C1GCEA_enIE859IE859&hl=en#imgrc=AR1wBxAMr2XPcM
https://disabilityhorizons.com/2020/02/8-disability-living-aids-to-help-with-everyday-tasks-at-home/
https://erlandsson-hjorth.se/en/maskiner/strands-pelarborrmaskin-s25/

Íomhánna Cheist 2 (Rinneadh rochtain: Bealtaine 2021)

https://www.perfect-tennis.com/court-pace-index-explained/

http://ftptennis.net/ftp-tennis-college/ftp-tennis-college-courses/technical-tennis/the-serve/section-02-the-serve-introduction/section-01-introduction-to-the-serve/
https://en.wikipedia.org/wiki/Hawk-Eye
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Flearn.sparkfun.com%2Ftutorials%2Fpolarity%2Fdiode-and-led-polarity&psig=AOvVaw1OgP_dTwWRW7ISfTMfpi8B&ust=1620656717496000&source=images&cd=vfe&ved=0CAMQjB1qFwoTCIjz9fPmvPACFQAAAAAdAAAAABAD
https://www.radiotimes.com/tv/sport/tennis/wimbledon-2019-hawk-eye/
https://www.ontheluce.com/visiting-wimbledon-tennis-championships/
https://www.networldsports.ca/tennis-post-winders-c-w-handle.html
https://www.e-tennis.com/wilson-pro-staff-precision-xl-110-tennis-racquet-wr019310.html

Íomhánna Cheist 3 (Rinneadh rochtain: Bealtaine 2021)
https://www.quoteme.ie/blog/open-driving-other-cars-insurance/
vintage cars - Google Search
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.theverge.com%2F2019%2F7%2F16%2F20696638%2Flotus-evija-hypercar-specs-price-photos&psig=AOvVaw1kuLhcQE-Y5wkVpg4oR-Tud&ust=1621256632249000&source=images&cd=vfe&ved=0CAMQjB1qFwoTCICHzOKhzvACFQAAAAAdAAAAABAD
https://www.joom.com/en/products/5b6d5fa58b4513015c49f5c8
https://www.saveautoglass.net/faq
https://eurofrance24.com/catalog/product/view/id/144846/category/215/
https://keystagewiki.com/index.php/Motor
https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/four-stroke-engine-vector-20120974
https://www.winparts.ie/interior-fabrics/car-audio-accessories/cameras-dash-cams/dash-cam/c1618/mio-mivue-792-wifi-pro-dashcam/p1461178.html?a=t4u/0/0/1618/1461178&gclid=CjwKCAiA3L6PBhBvEiwAINlJ9DzaHc2I-FMdxPP2VQ5bV7x5wnaqhGEXf2zsvvzRgdna9iETrtJP5BoC28oQAvD_BwE

Íomhánna Cheist 4 (Rinneadh rochtain: Bealtaine 2021)
https://www.forbes.com/sites/josephholt/2020/01/28/sustainability-in-business-is-more-an-opportunity-than-a-threat/
https://archers.ie/indesit-8kg-my-time-washing-machine--ewd81483wuk/

https://www.atkins.ie/garden-machinery/sitework/consaws/husqvarna-k535i-battery-consaw-hvk535i

https://www.amazon.de/-/en/Whirlpool-Washing-Machine-Original-481241818718/dp/B00GV7H86K
https://images.app.goo.gl/ybm6djjUf5aa1zLW7
https://www.electronics-tutorials.ws/dccircuits/dcp_2.html


**D'fhéadfadh ábhar a bheith curtha in oiriúint, chun críche measúnaithe, gan réamhchead an údair/na n-údar.**

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

# Innealtóireacht

Dé hAoine 14 Meitheamh

Tráthnóna 1:30 - 3:00