



General Certificate of Secondary Education
2009–2010

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Fórsaí agus Fuinneamh
Triail Deireadh Modúil
Ardsraith

C

[GDC02]

DÉARDAOIN 20 BEALTAINE 2010, IARNÓIN



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

AM

45 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.

Freagair **gach ceann** den **dá** cheist **déag**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 an marc iomlán don pháipéar seo.

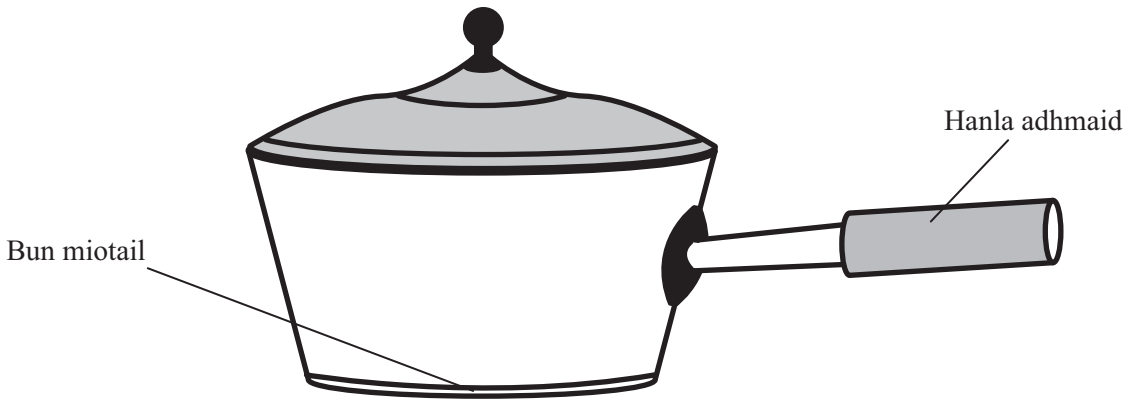
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na lámhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Don Scrúdaitheoir
amháin

| Uimhir Ceiste | Marcanna |
|---------------|----------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |

Marc
Iomlán

1 (a) Taispeánann an léaráid thíos sáspan a rinneadh le bia a chócaráil ann.



(i) Cad chuige ar miotal fóirsteanach é copar do bhun an tsáspain?

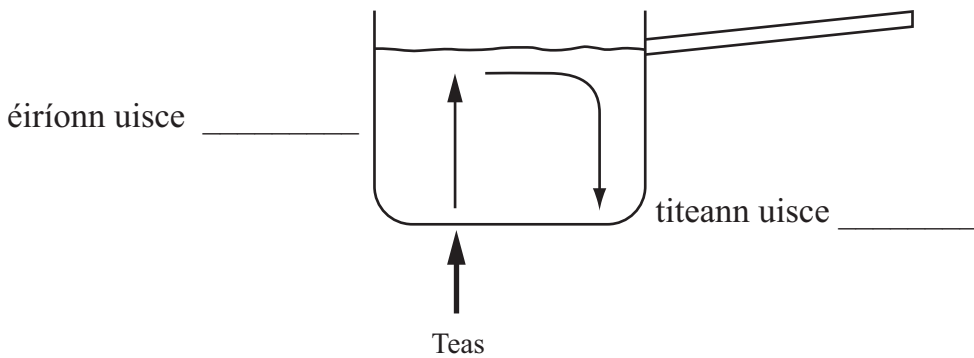
_____ [1]

(ii) Cad chuige a bhfuil hanla an tsáspain déanta as adhmaid?

_____ [1]

(b) Taispeánann an léaráid seo an dóigh a n-éiríonn uisce sa sáspan te.

(i) Comhlánaigh na lipéid ar an léaráid.



[2]

(ii) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Tugtar sruth _____ ar ghluaiseacht an uisce sa sáspan.

[1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------------------|
| Marcanna | Athmharc |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

2 (a) Sa tábla thíos tá faisnéis ar 3 mheall. Comhlánaigh an tábla.

| Meall | Mais | Meáchan |
|--------|-------|---------|
| gloine | 50 g | 0.5 N |
| prás | 250 g | |
| cruach | | 2.0 N |

[2]

Ligtear do na 3 mheall titim ón airde chéanna ag an mheandar chéanna.

(b) Cén meall, má tá meall ar bith ann, a bhuaifidh an talamh i dtosach?
(Glac leis gur féidir neamhiontas a dhéanamh de fhriotaíocht aeir.)

Ticeáil (✓) an bosca ceart.

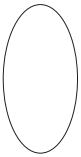

Buaifidh an meall gloine an talamh i dtosach.

Buaifidh an meall práis an talamh i dtosach.

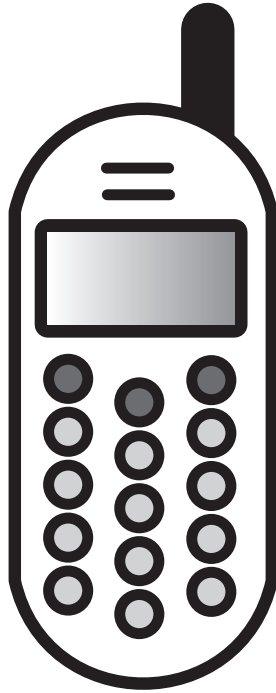
Buaifidh an meall cruach an talamh i dtosach.

Buaifidh siad uilig an talamh ag an mheandar chéanna.

[1]

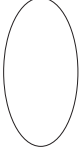
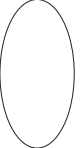
| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
|  |  |

- 3 **Cuireann** guthán póca 5 J d'fhuinneamh **amú** mar theas nuair is é 25 J an t-ionchur fuinnimh leictirigh.

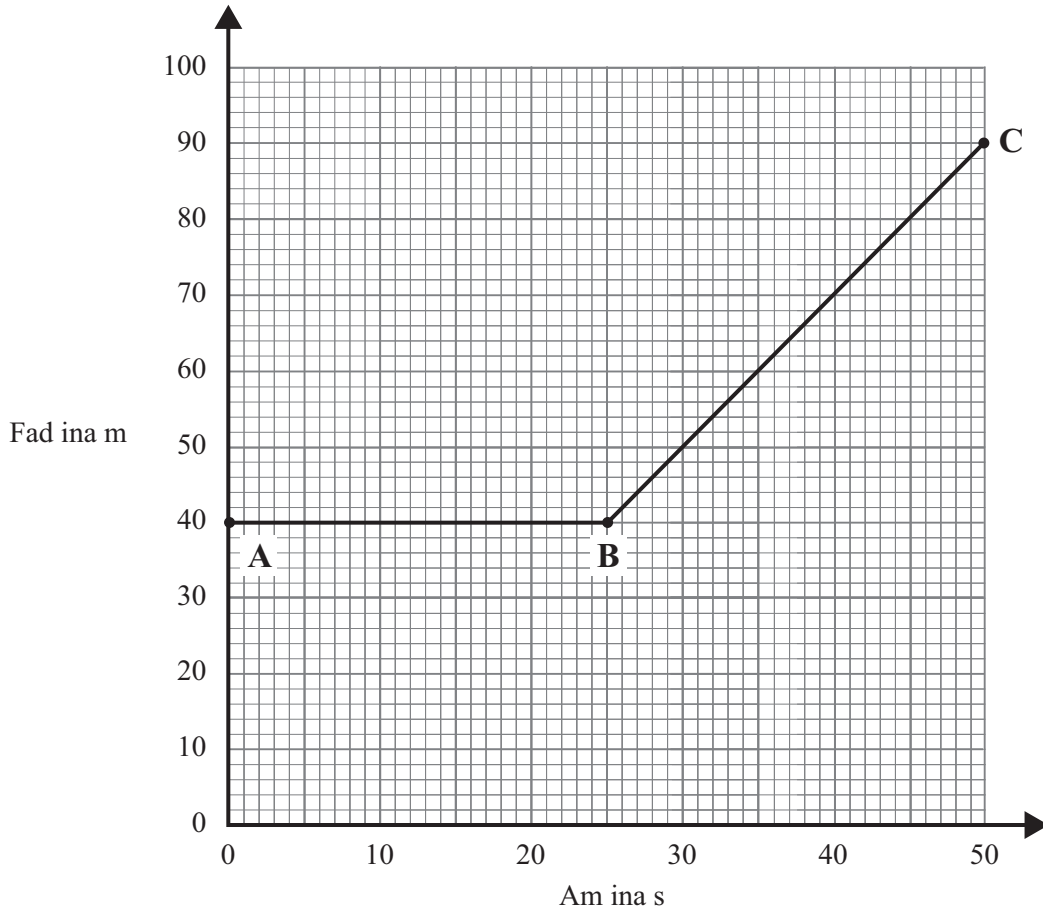


Faigh an fuinneamh aschuir úsáideach agus úsáid do fhreagra le héifeachtacht an ghutháin phóca a ríomh.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Éifeachtacht = _____ [4]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
|  |  |

4 Anseo thíos tá an graf faid is ama do thraein.



(i) Cuir síos ar ghluaisne na traenach ó:

A go B. _____

B go C. _____

_____ [2]

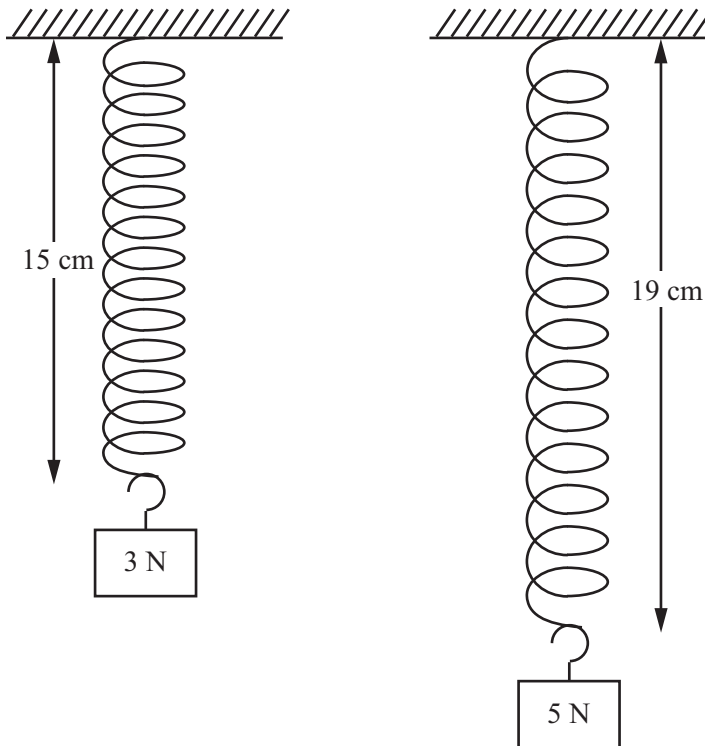
(ii) Ríomh an meánluas atá faoin traen idir **B** agus **C**.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meánluas = _____ m/s [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| ○ | ○ |

5 Nuair atá ualach de 3 N ar crochadh as lingeán bíseach, is é 15 cm an fad iomlán atá ann.

Nuair is é 5 N an t-ualach, is é 19 cm an fad iomlán.



(i) Cén síneadh a bheidh ann nuair is é 1 N an t-ualach?
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Síneadh = _____ cm [2]

(ii) Ríomh fad nádúrtha (neamhshínte) an lingeáin.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad nádúrtha (neamhshínte) = _____ cm [2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

6 Taispeánann an grianghraf an spástointeálaí *Discovery* ag éirí den talamh.



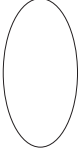
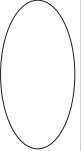
© NASA

- (a) Is é 9 400 000 J an obair a dhéanann innill an spástointeálaí agus é ag éirí den talamh. Glacann an spástointeálaí 5 shoicind é seo a dhéanamh. Ríomh an mheánchumhacht a ghineann na hinnill agus an spástointeálaí ag éirí den talamh.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

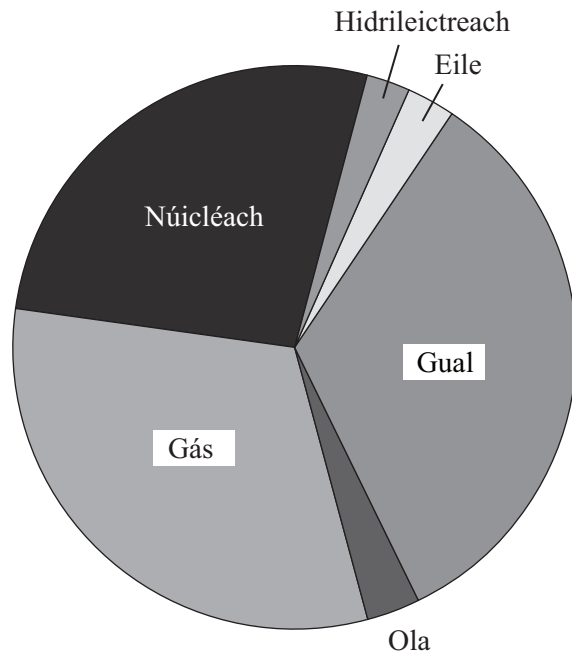
Meánchumhacht = _____ W [3]

- (b) Feidhmíonn inneall amháin sa spástointeálaí fórsa 11 750 N. San eatramh ama seo de 5 shoicind, éiríonn an spástointeálaí chuig airde 200 m.
Ríomh an obair a rinne an t-inneall seo.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Obair dhéanta = _____ J [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
|  |  |

7 Taispeánann an chart na foinsí a úsáideadh le leictreachas a ghiniúint sa Ríocht Aontaithe in 2002.



(i) Cé acu acmhainn a mbeadh na costais reatha is lú i gceist léi?

Freagra _____ [1]

(ii) Cé acu acmhainn a mbeadh na costais dhíchoimisiúnaithe is mó i gceist léi?

Freagra _____ [1]

(iii) Cad é an acmhainn ainmnithe nach bhfuil ag brath ar fhuinneamh na gréine ar deireadh?

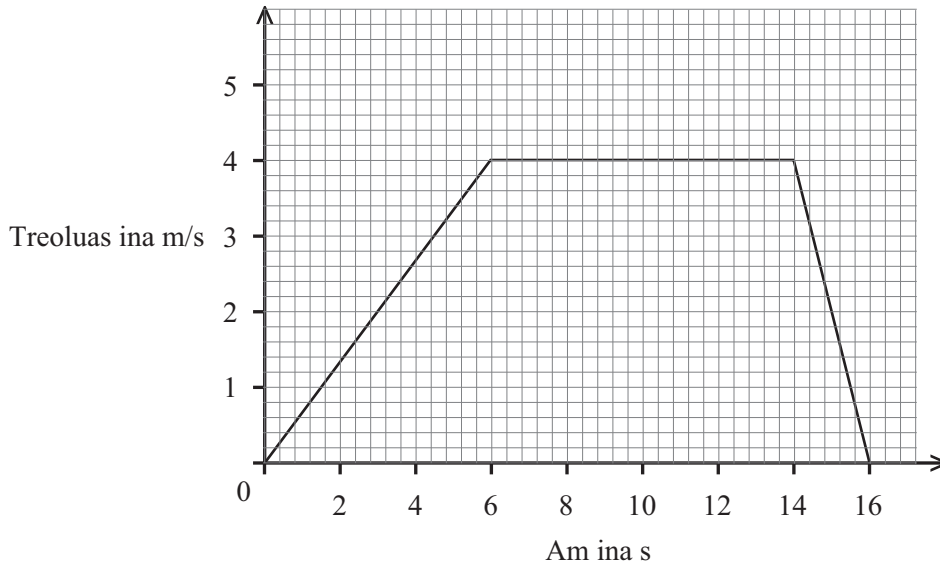
Freagra _____ [1]

(iv) Ainmnigh acmhainn in-athnuaite is féidir a chur sa roinn 'Eile' ar an chart.

Freagra _____ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| ○ | ○ |
| | |

8 Anseo thíos tá an graf treoluis is ama do bhréagán cairr.



Is é 500 g mais an chairr.

Ríomh uas-mhóiminteam an chairr ina kg m/s

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

Uas-mhóiminteam = _____ kg m/s [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

9 Tá Róisín ag rith thart ar raon ciorclach faoi luas tairiseach de 4 m/s.



(a) Mínigh an fáth a bhfuil a treoluas ag athrú.

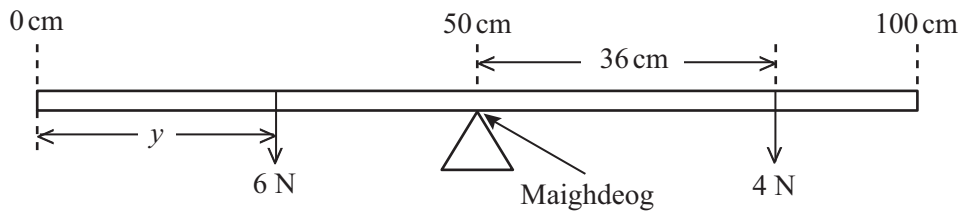
_____ [1]

(b) Is é 300 m imlíne an raoin agus ritheann Róisín cuaird amháin. Cá fhad a ghlacfaidh sé seo má ritheann sí faoi luas tairiseach de 4 m/s?
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Am = _____ s [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

- 10 Tá maighdeog i lár rialóir méadair aonfhoirmeach. Tosaíonn na marcanna ar an rialóir méadair leis an mharc nialais ar fhoirceann na láimhe clé, mar atá sa léaráid. Tá meáchan 4 N ag feidhmiú ar thaobh na láimhe deise 36 cm ón mhaighdeog.



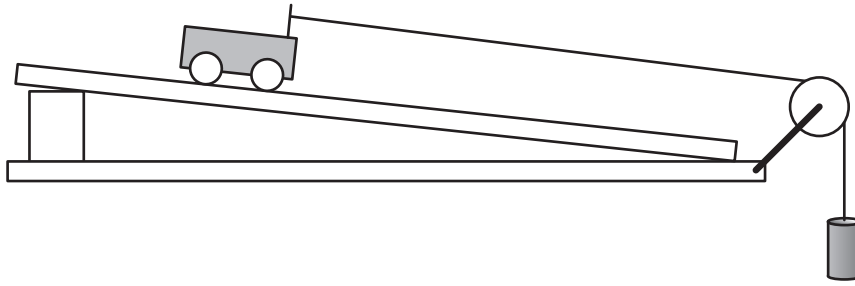
Prionsabal na móimintí in úsáid agat, ríomh an fad y ón fhórsa 6 N go dtí foirceann an rialóra méadair.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint go soiléir.

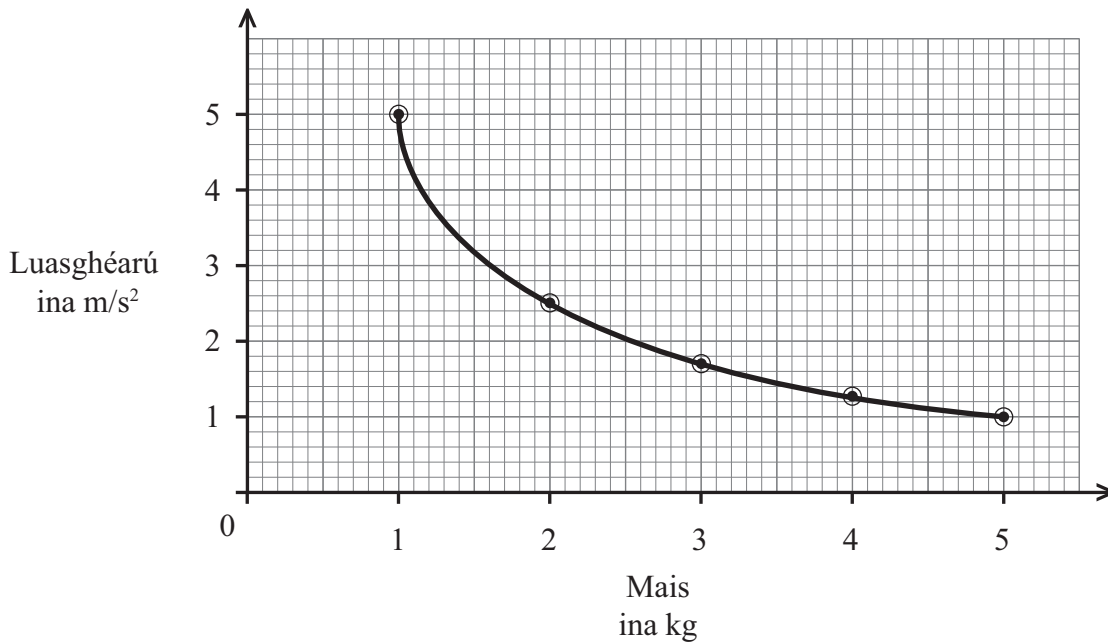
$y = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm [4]}$

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| ○ | ○ |

- 11 Rinne Fionnuala turgnamh sa tsaotharlann trí thralaithe dar maiseanna difriúla a luasghéarú leis an **fhórsa chéanna** síos rúidbhealach



I gcás gach tralaí, thairfead Fionnuala an luasghéarú agus bhreac sí graf luasghearaithe is maise. Tá an graf thíos.



- (a) Cad é mar atá a fhios agat ón ghraf **nach bhfuil** an luasghéarú i gcomhréir dhíreach leis an mhais?

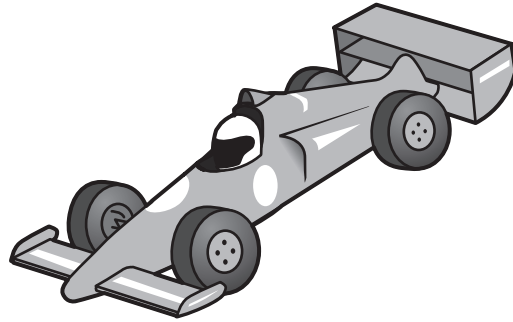
_____ [1]

- (b) Úsáid an graf le méid an fhórsa a ríomh.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fórsa = _____ N [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| ○ | ○ |

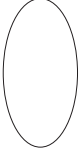

12 Is é 960 000 J an fuinneamh cinéiteach atá ag carr rása dar mais 1200 kg.



Ríomh an luas atá faoin charr rása.
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luas = _____ m/s [4]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |
|  |  |

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.