



General Certificate of Secondary Education
2014–2015

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P1
Ardsraith



[GSD32]

GSD32

DÉ CÉADAON 20 BEALTAINÉ 2015, IARNÓIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

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

Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh le dúch gorm nó le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

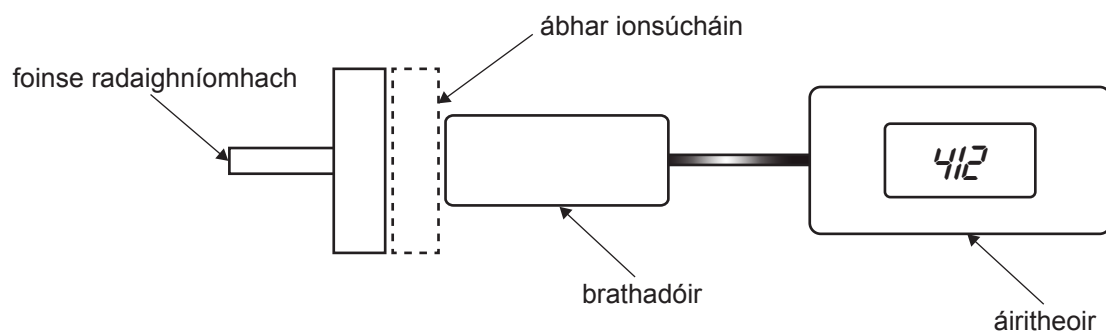
Is é 70 an marc iomlán don pháipéar seo.

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

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna **2(a)** agus **8(b)**.



- 1 (a) Baintear úsáid as an fhearas atá ar taispeáint leis an dóigh a n-ionsúnn ábhair éagsúla gámaradaíocht a imscrúdú.



Is ceann amháin acu alúmanam, luaidhe nó aer é an t-ábhar ionsúcháin.

Scrúdaigh an tábla thíos agus cuir ainmneacha na n-ábhar sa cholún dheireanach.

Ráta áirimh/ Áirimh sa nóiméad	Ábhar ionsúcháin (alúmanam, luaidhe nó aer)
802	
45	
412	

[3]

Is iseatóp é teicnéitiam a úsáidtear go forleathan in íomháu leighis agus tá an

tsiombail $^{99}_{43}\text{Tc}$ aige.

- (b) (i) Cá mhéad cáithnín atá i núicléas teicnéitiam?

_____ [1]

- (ii) Cá mhéad de na cáithníní seo ar neodróin iad?

_____ [1]



Tá leathré de 211 000 bliain ag an iseatóp seo.

- (iii) Agus 8 ngram de theicnéitiam ann ag an tús, ríomh cá fhad a thógfaidh sé go dtí nach mbeidh ach 1 ghram fágtha.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

_____ bliain [3]

[Tiontaigh an leathanach



2

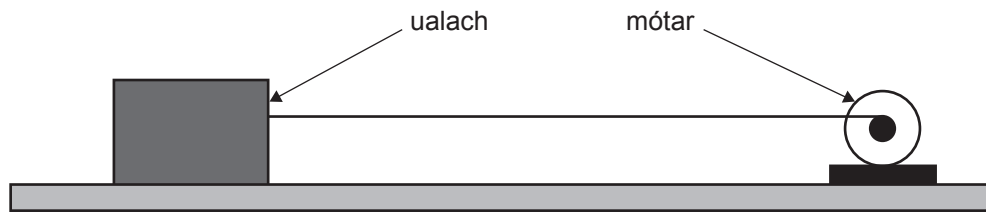
Sa chuntas agat, ba chóir go mbeadh:

- an fearas a mbainfidh tú úsáid as;
- na tomhais a dhéanfaidh tú.

Measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintearmaí eolaíocha.

[illegible]

[6]



Tarraingíonn mótar leictreach ualach trasna dromchla garbh ar luas tairiseach. Cuireann an mótar fórsa comhthoraidh 30 N i bhfeidhm agus bogann sé an t-ualach fad slí 1.5 m in eatramh ama 5 shoicind.

(b) Ríomh an chumhacht atá forbartha ag an mhótar.

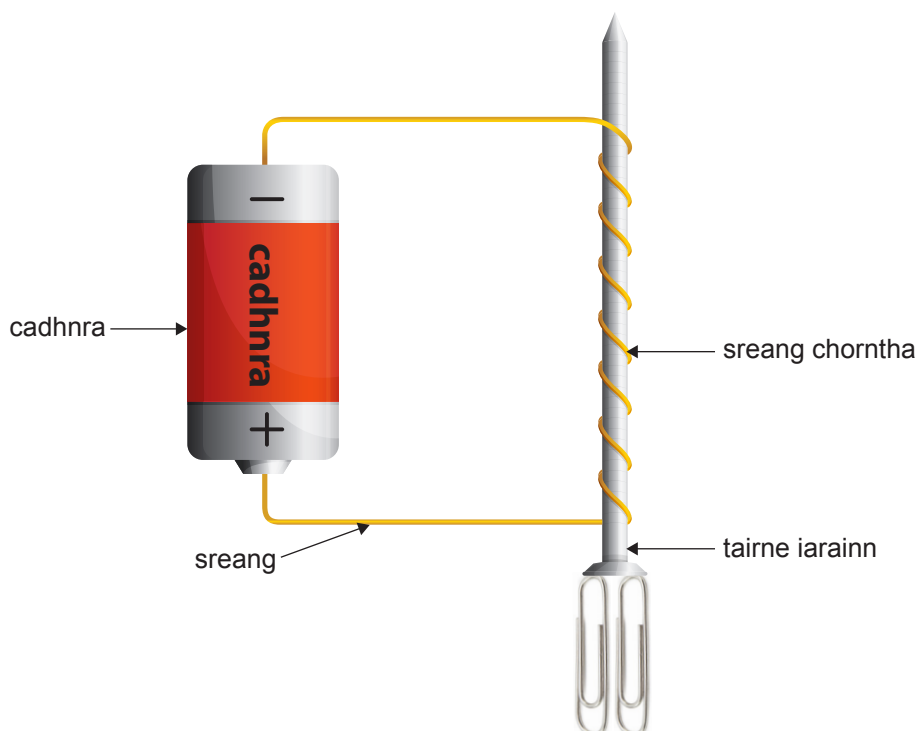
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Cumhacht atá forbartha = _____ W [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 3 Is féidir maighnéad a dhéanamh de thairne mór iarainn trí chorna a chur thart air, mar a thaispeántar, agus sruth a chur tríd an tsreang.



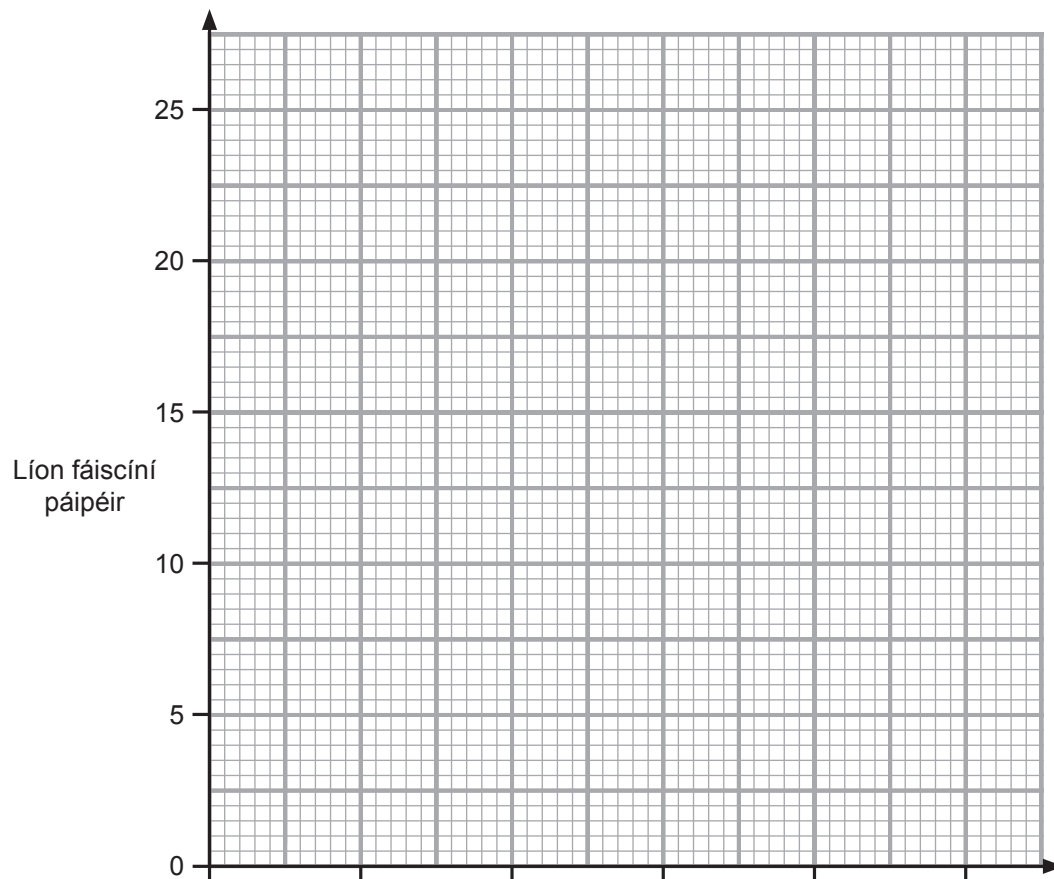
© Blueringmedia/iStock/Thinkstock.com
© b-d-s/iStock/Thinkstock.com

Ba mhaith le dalta an dóigh a fheiceáil a raibh an líon fáiscíní páipéir a bhí an maighnéad ábalta a thógáil ag brath ar mhéid an tsrutha a bhí ag dul tríd an tsreang. Athraíodh an sruth go luachanna difriúla agus rinneadh an líon fáiscíní páipéir a chomhaireamh gach uair.

Taispeántar tábla torthaí thíos.

Sruth/mA	Líon fáiscíní páipéir
0	0
200	5
400	10
600	15
800	20
1000	25





Iarrtar ort graf a bhreacadh de 'líon fáiscíní páipéir' in aghaidh srutha.

- (i) Roghnaigh scála cuí don ais chothrománach, lipéadaigh í agus cuir an t-aonad ceart isteach. [3]
- (ii) Breac na pointí de 'líon fáiscíní páipéir' in aghaidh srutha. [2]
- (iii) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr. [1]

[Tiontaigh an leathanach



- (iv) An bhfuil sé fíor a rá go bhfuil an líon fáiscíní páipéir is féidir a thógáil i gcomhréir dhíreach leis an tsruth? Ciorclaigh do fhreagra.

Tá

Níl

Luaigh **dhá** fháth le do fhreagra.

1. _____
2. _____ [2]

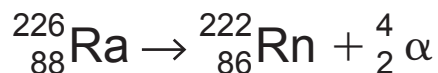
- (v) Bain úsáid as do ghraf le líon uasta fáiscíní páipéir a fháil a thógfadh an maighnéad agus sruth 0.7 A ag sreabhadh.
(Leid: $1.0\text{ A} = 1000\text{ mA}$)

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Líon fáiscíní páipéir = _____ [4]



- 4 (a) Is ábhar radaighníomhach é raidiam a dhíscaoileann, agus astaíonn sé alfa-cháithníní de réir mar a mheathann sé le gás radóin a fhoirmiú. Tá an próiseas seo á léiriú ag an chothromóid thíos.



Mínigh, i dtéarmaí **cáithníní** núicléacha, cad é a tharla do núicléas an raidiam.

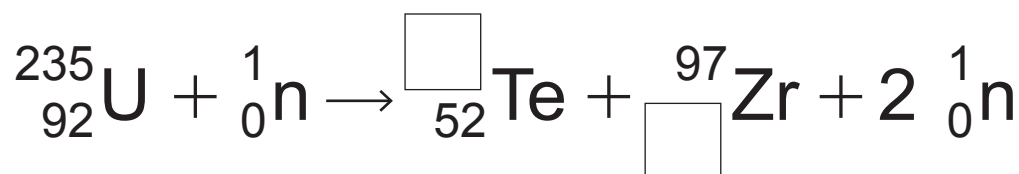
_____ [2]

- (b) Meathann raidiam go nadúrtha ach is féidir núicléis throma, cosúil leo siúd ag úráiniam, a fhórsáil le scoilteadh ina dhá núicléas níos éadroime.

- (i) Cad é an t-ainm atá ar an phróiseas seo?

_____ [1]

- (ii) Comhlánaigh an chothromóid thíos a léiríonn scoilteadh fórsáilte úráiniam.



[2]

[Tiontaigh an leathanach



- 5 Cuireann lanna héileacaptair fórsa suas 25 000 N i bhfeidhm. Is é 2000 kg mais an héileacaptair.



© stephenmeese/iStock/Thinkstock.com

- (a) Cad é meáchan an héileacaptair?

Meáchan = _____ N [2]

- (b) Ríomh luasghéarú an héileacaptair.
Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luasghéarú = _____ [5]



- (c) Ar ócáid eile, taistealaíonn an héileacaptar 1.5 km ar mheánluas 3 m/s.
Faigh an t-am a thógann sé don turas seo.

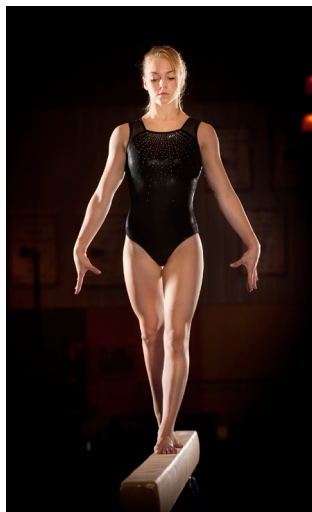
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Am = _____ s [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 6 Taispeánann an grianghraf gleacaí ar bhíoma cothrománach.

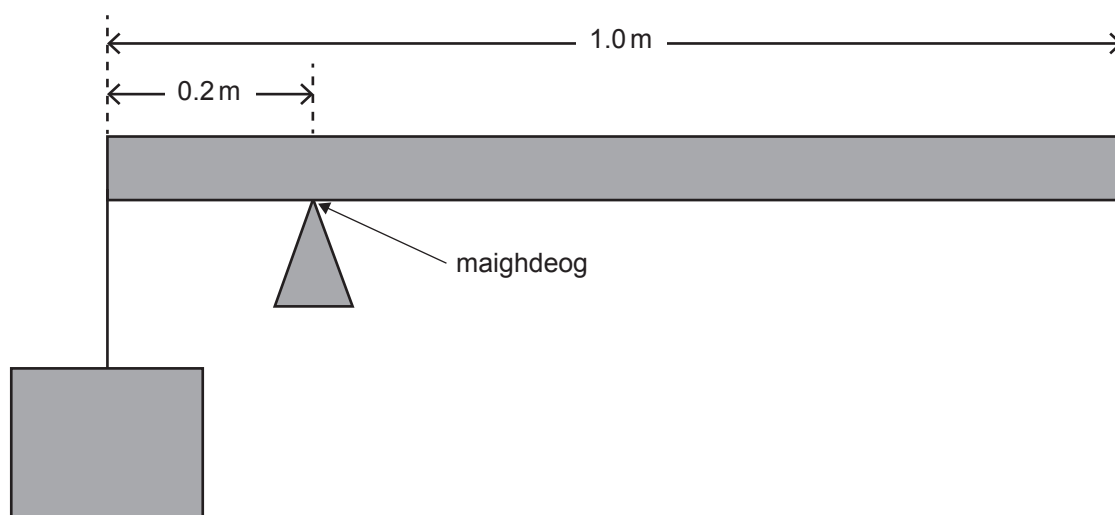


© Brian McEntire/iStock/Thinkstock.com

- (a) Mínigh cad chuige a bhfanann an gleacaí cothromaithe.

[1]

- (b) Tá barra aonfhoirmeach, dar fad 1.0 m, cothromaithe le meáchan 15 N ceangailte den fhoirceann chlé.



(i) Ar an léaráid tarraing saigheada, agus cuir lipéid orthu, le suíomhanna agus le treonna na bhfórsaí seo a leanas a thaispeáint:

- an meáchan 15 N;
 - meáchan an bharra lipéadaithe W;
 - an fórsa ag an mhaighdeog lipéadaithe F.
- [3]

(ii) Ríomh an fad slí idir meáchanlár an bharra agus an mhaighdeog.

Fad slí = _____ m [1]

Anois bain úsáid as prionsabal na móimintí le meáchan an bharra a fháil.

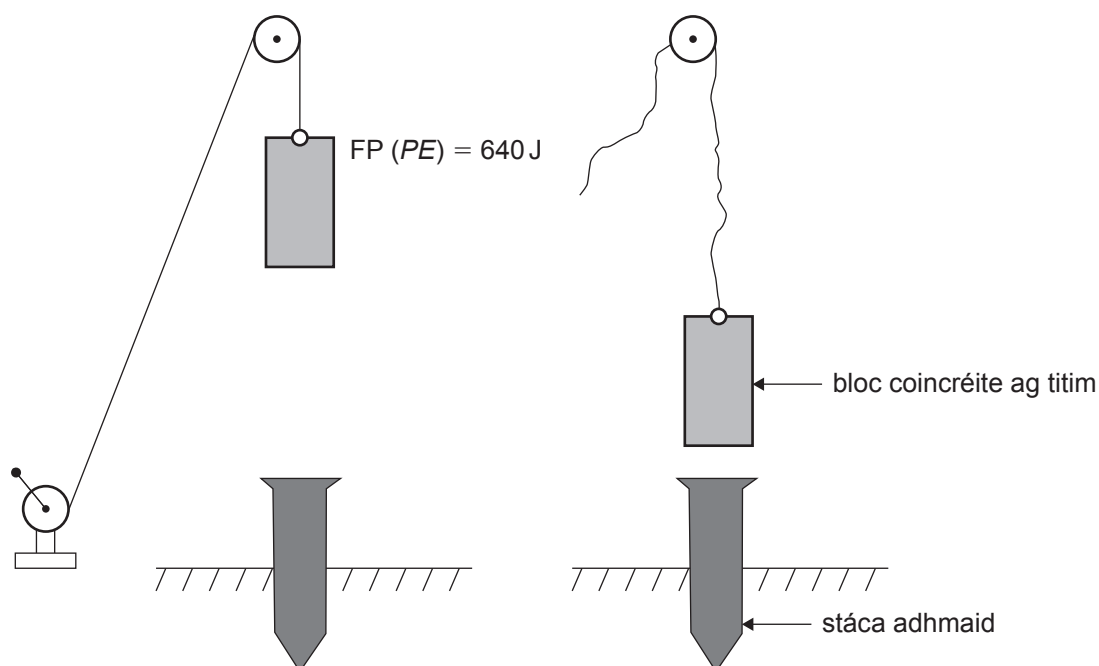
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Meáchan = _____ N [4]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 Baintear úsáid as bloc coincréite le stáca adhmaid a bhualadh isteach sa talamh.



Sula scaoiltear saor é tá 640 J d'fhuinneamh poitéinsiúil ag an bhloc coincréite i gcoibhneas bharr an stáca adhmaid.

- (i) Scríobh fuinneamh cinéiteach an bhloic choincréite de réir mar a bhuaileann sé an stáca adhmaid.

Glac leis nach bhfuil caillteanas fuinnimh ar bith ann.

Fuinneamh cinéiteach = _____ J [1]

- (ii) Is é 80 kg mais an bhloic choincréite. Ríomh treoluas an bhloic choincréite de réir mar a bhuaileann sé an stáca adhmaid.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = _____ m/s [4]



- (iii) Ar ócáid eile, le bloc coincríte difriúil, is é 510 kgm/s an móiminteam ag an imbhualadh agus is é 6 m/s an treoluas. Ríomh mais an bhloic choincríte seo.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Mais = _____ kg [3]

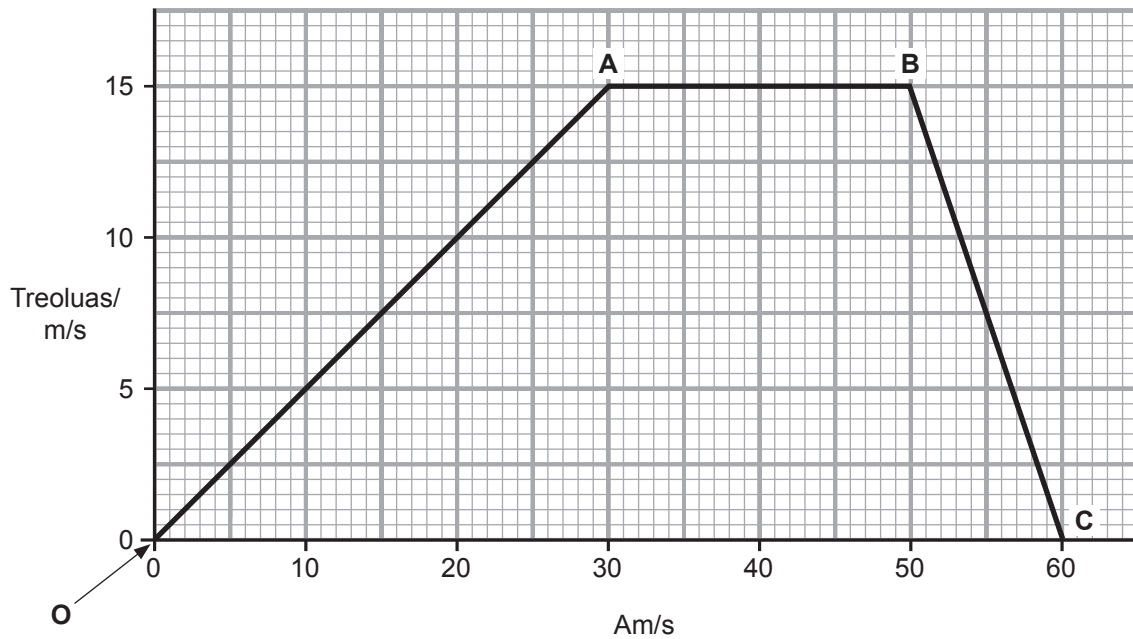
[Tiontaigh an leathanach

9836.02



20GSD3215

- 8 Taistealaíonn bus i líne dhíreach. Taispeántar a ghraf treoluais is ama thíos.



- (a) Bain úsáid as an ghraf leis an fhad slí atá taistealta sa chéad 30 s den ghluaisne a fháil.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Fad slí atá taistealta = _____ m [3]



Sa chuid seo a leanas den cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat lena n-áirítear úsáid saintearmaí eolaíocha.

(b) Le cuidiú ón ghráf cuir síos, go mion, ar ghluaiseacht an bhus.

OA _____

AB _____

BC _____

_____ [6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

9836.02



20GSD3218

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

9836.02



20GSD3219

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Marc Iomlán	
-------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

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.

9836.02



20GSD3220