



General Certificate of Secondary Education
2013–2014

Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 3 (Fisic)

Ardsraith

[GSS32]

DÉ LUAIN 19 BEALTAINE 2014, IARNÓIN

AM

1 uair 15 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** de na **naoi** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní 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 **4(b)** agus **9(b)**.

Uimhir Lárionaid

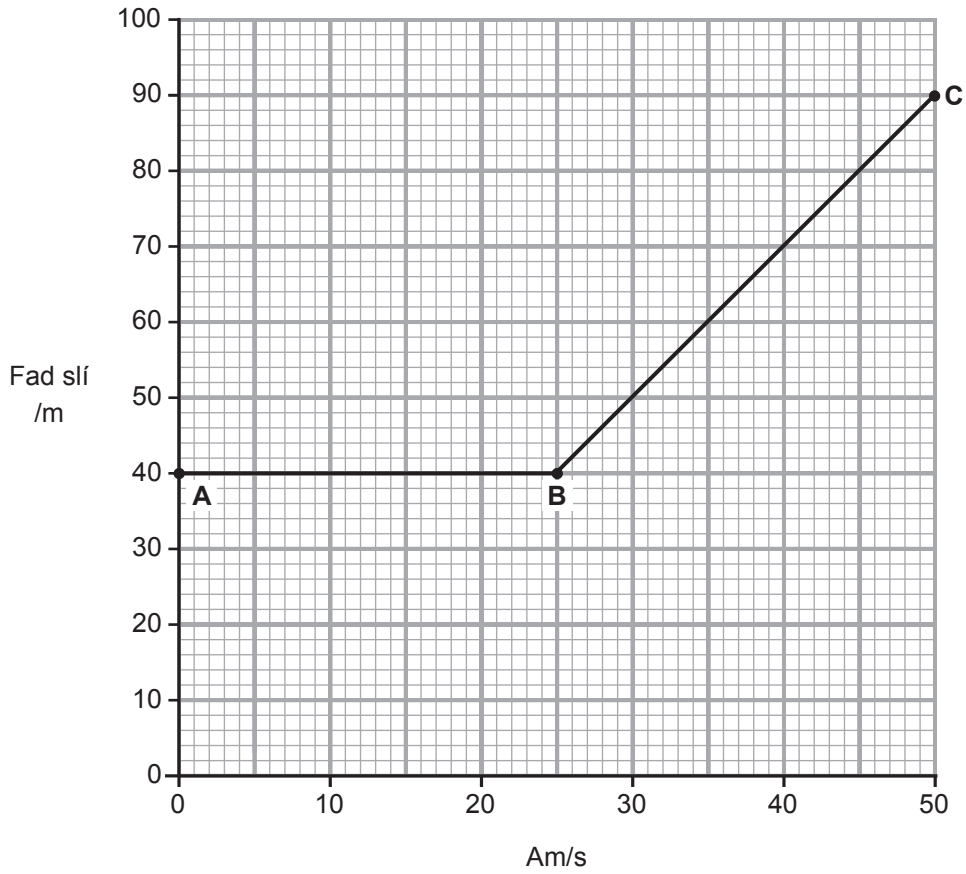
71

Uimhir Iarrthóra

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Marc Iomlán

1 (a) Tá an graf faid is ama do chuid de thuras traenach ar taispeáint thíos.



(i) Cuir síos ar ghluaisne na traenach ó:

A go B _____

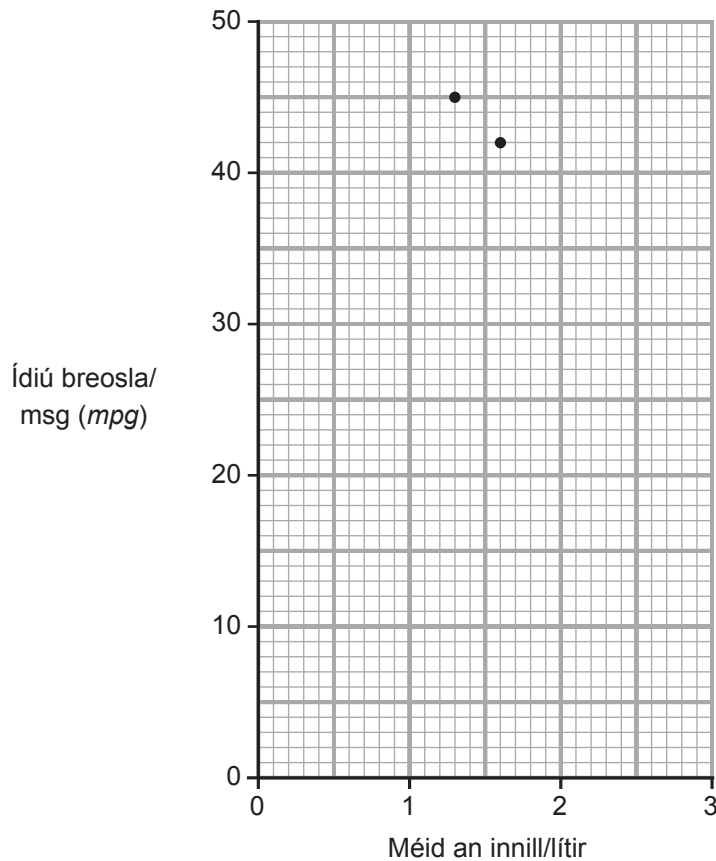
B go C _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 (a) Tá faisnéis sa tábla thíos ar chúig dhéantús éagsúla de charr.

Déantús	Méid an innill/ lítir	Ídiú breosla/ msg (mpg)
Aster	1.3	45
Lazio	1.6	42
Torino	1.8	39
Viva	2.0	37
Megro	2.5	32

(i) Úsáid an fhaisnéis seo leis an ghráf thíos a chomhlánú, le líne an oiriúnaithe is fearr san áireamh.



[2]

(ii) Úsáid an graf agat le hídiú breosla inneall 1.0 lítear a fháil.

Freagra _____ msg (mpg) [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá monaróirí carranna ag iarraidh carranna a dhéanamh níos éifeachtúla.

(i) Luaigh dóigh **amháin** a bhfuil monaróirí carranna ag déanamh carranna níos éifeachtúla.

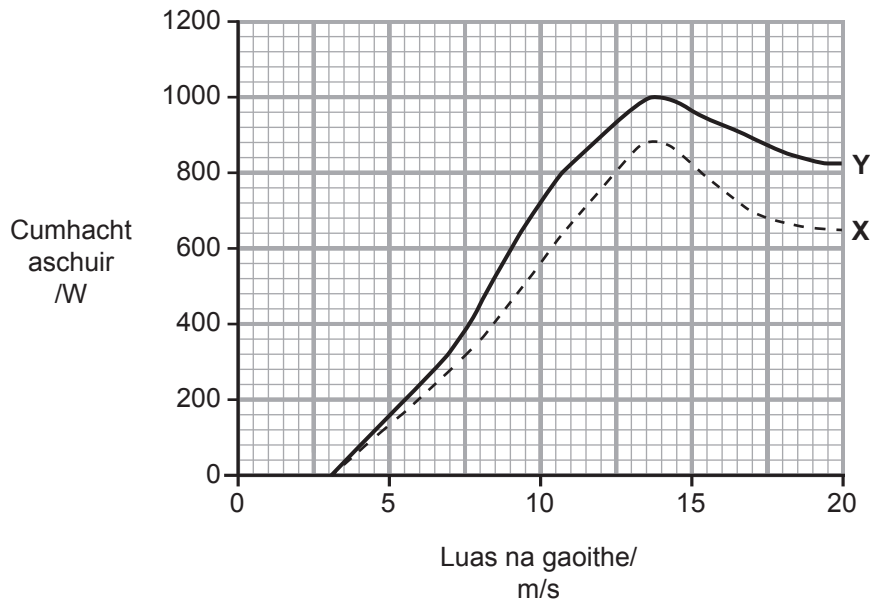
_____ [1]

(ii) Déantar peitreal agus díosal as ola, breosla iontaise finideach. Mínigh an téarma 'finideach' agus cad chuige a bhfuil sé tábhachtach carranna atá níos éifeachtúla a bheith ann.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 3 (a) Taispeánann an graf thíos feidhmíocht dhá chineál de thuirbín gaoithe (X agus Y).



- (i) Ríomh an difríocht idir an uaschumhacht atá táirgthe ag an dá thuirbín.

(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra _____ W [2]

- (ii) Cuir síos go mion ar an dóigh a n-athraíonn cumhacht aschuir thuirbín X de réir mar a mhéadaíonn luas na gaoithe.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (b) (i) Rangaítear fuinneamh gaoithe mar fhuinneamh in-athnuaite. Cad é a chiallaíonn an téarma ‘in-athnuaite’?

_____ [1]

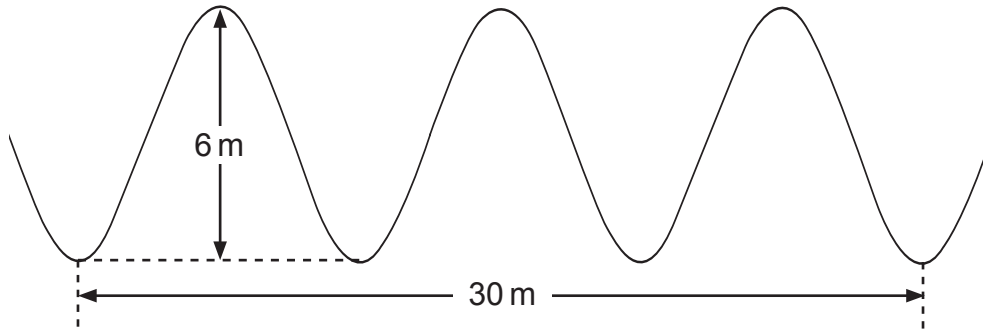
- (ii) Tabhair buntáiste timpeallachta **amháin** agus míbhuntáiste timpeallachta **amháin** a bhaineann le fuinneamh gaoithe a úsáid.

Buntáiste _____

Míbhuntáiste _____
_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 (a) Taispeánann an léaráid thíos roinnt tonnta farráige.



Úsáid an fhaisnéis sa léaráid leis na ceistanna seo a leanas a fhreagairt.

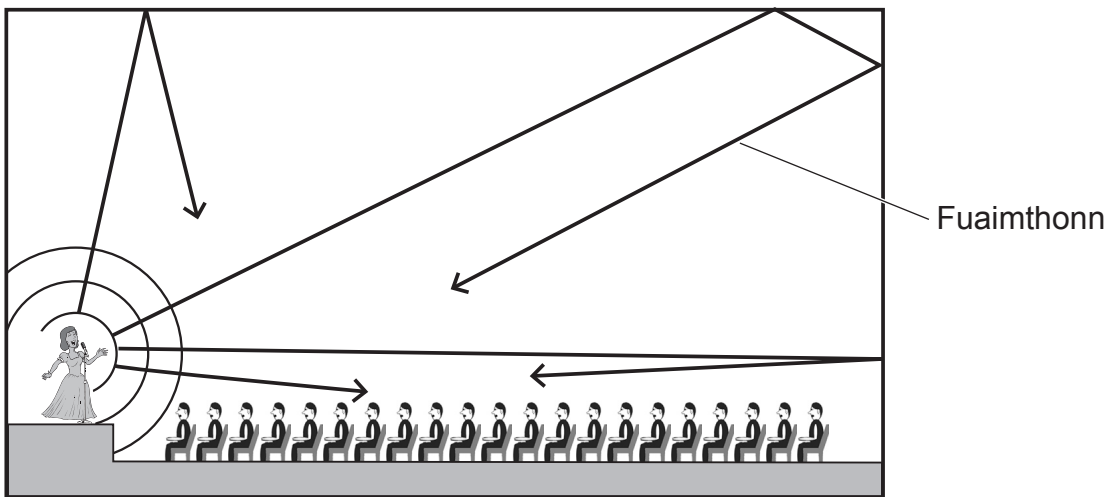
(i) Cad é aimplitiúid na dtonn seo?

Freagra _____ m [1]

(ii) Cad é tonnfhad na dtonn seo?

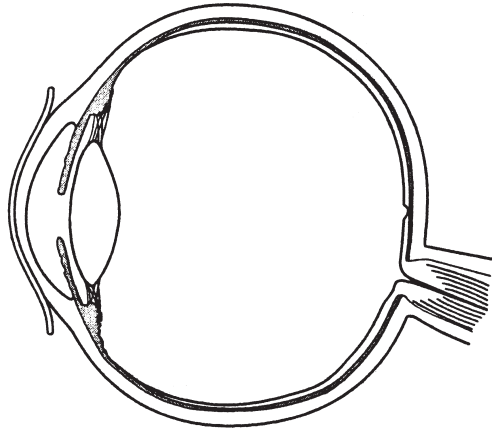
Freagra _____ m [1]

(b) Taispeánann an léaráid thíos na tonnta fuaime i gceoláras nach bhfuil deartha go maith. Bíonn cuid den lucht éisteachta ag gearán nach bhfuil an fhuaim a chloiseann siad róshoiléir.



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Tá súil duine ar taispeáint sa léaráid thíos.



© CCEA

(a) Mínigh an téarma athraonadh agus cuir síos ina iomláine ar ghluaiseacht an tsolais tríd an tsúil i gcás radharc normálta.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Bhí an méid seo a leanas le cloisteáil ó bhean agus í ar cuairt chuig an radharceolaí:

Nuair a léim leathanach ag fad slí normálta léitheoireachta bíonn na focail iontach doiléir ach éiríonn na focail níos soiléire de réir mar a bhogaim an leathanach níos faide ar shiúl.



(i) Ainmnigh an mháchail radhairc atá ar an bhean seo agus cuir síos ina iomláine ar cad é is cúis leis an mháchail.

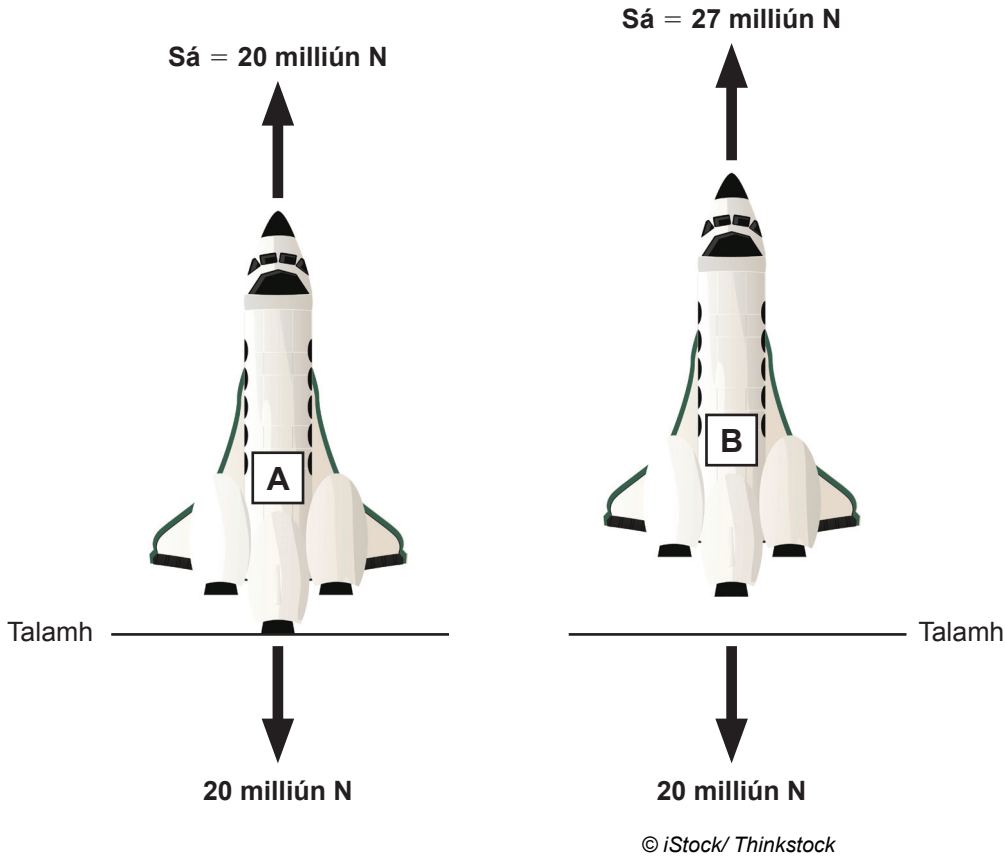
[3]

(ii) Ainmnigh an cineál lionsa a úsáidtear leis an mháchail seo a chur ina ceart.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Taispeánann na léaráidí thíos an spástointeálaí ar an talamh soicind amháin roimh éirí (A) agus ansin soicind amháin i ndiaidh éirí (B).



(a) (i) Ainmnigh an fórsa anuas 20 milliún N i léaráid A.

_____ [1]

(ii) Míneigh ina iomláine i dtéarmaí fórsaí, gluaiseacht an spástointeálaí i léaráid A, má tá gluaiseacht ar bith ann.

 _____ [2]

(iii) Ríomh méid an fhórsa comhthoraidh i léaráid B. Cuir síos ar éifeacht an fhórsa comhthoraidh seo ar an spástointeálaí.

 _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Baineann an spástointeálaí (mais 2×10^6 kg) treoluas de 4.5×10^2 m/s amach, tamall gairid i ndiaidh éirí.

(i) Úsáid an chothromóid:

$$\text{móiminteam} = \text{mais} \times \text{treoluas}$$

le móiminteam an spástointeálaí a ríomh.

(Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra _____ [2]

(ii) Luaigh aonad an mhóimintim.

Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 7 Taispeánann an pictiúr thíos tóirse tochrais. Déanann an tóirse leictreachas ar an dóigh chéanna agus a dhéanann gineadóir i stáisiún cumhachta.



© iStock/ Thinkstock

- (a) Mínigh ina iomláine an dóigh a ndéanann an tóirse seo leictreachas agus luaigh an dóigh a bhféadfaí an ghile a mhéadú.

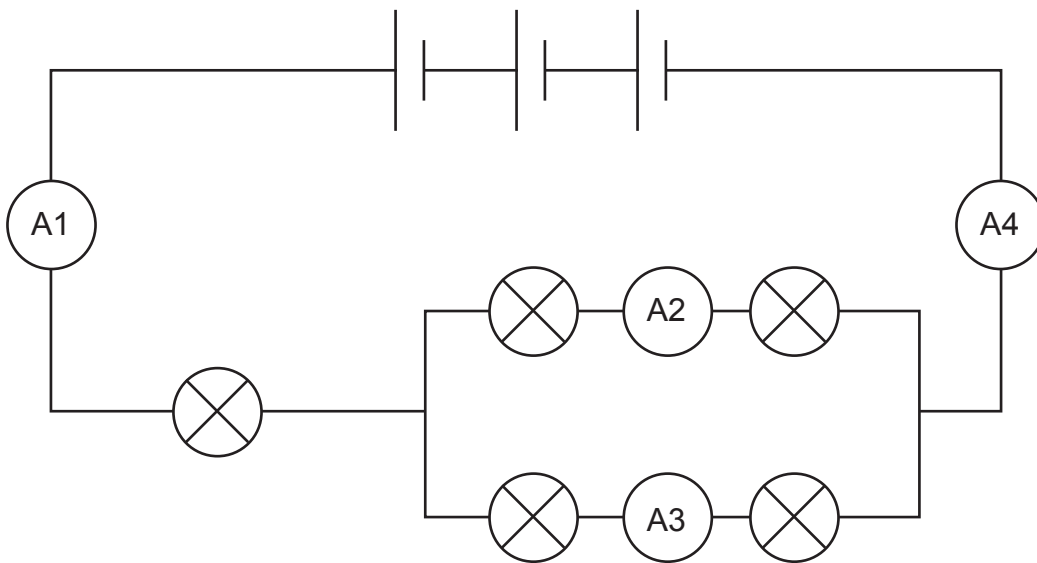
[3]

- (b) I stáisiún cumhachta breosla iontaise tiontaítear an fuinneamh ceimiceach sa bhreosla ina theas sa dóire. Cuir síos ar na trí athrú fuinnimh eile, agus luaigh an áit sa stáisiún cumhachta ina dtarlaíonn siad.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Úsáideadh an ciorcad thíos le himscrúdú a dhéanamh ar shreabhadh srutha. Tá na bolgáin go léir comhionann.



(i) Má tá léamh 0.6 A ar aimpmhéadar A1, cad iad na léamha a bheidh ar aimpmhéadair A2, A3 agus A4?

A2 _____ A

A3 _____ A

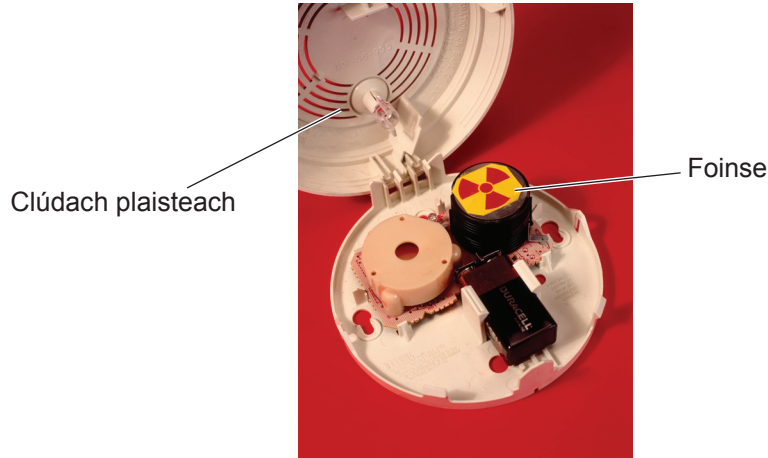
A4 _____ A [2]

(ii) Cuir síos agus mínigh ina iomláine an dóigh a sreabhann sruth timpeall ciorcaid.

_____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 8 Taispeánann an pictiúr thíos foinse radaighníomhach taobh istigh d'aláram deataigh den chineál choitianta.



© Andrew Lambert Photography/Science Photo Library

Is é aimeiriciam-241, a astaíonn radaíocht alfa, an foinse radaighníomhach is coitianta a úsáidtear in aláram deataigh.

- (a) Mínigh ina iomláine cad chuige a bhfuil roinnt adamh radaighníomhach.

[2]

- (b) Oibríonn an t-aláram deataigh trí shreabhadh leanúnach radaíochta ón foinse a bheith aige. Buaileann an t-aláram nuair atá an sreabhadh seo idirscortha ag deatach.

- (i) Mínigh ina iomláine cad chuige arb í foinse alfa is fearr le húsáid in aláram deataigh.

[3]

- (ii) Tá leathré 432 bliain ag aimeiriciam-241. Luaigh cúis **amháin** a bhfuil leathré fhada tábhachtach in aláram deataigh.

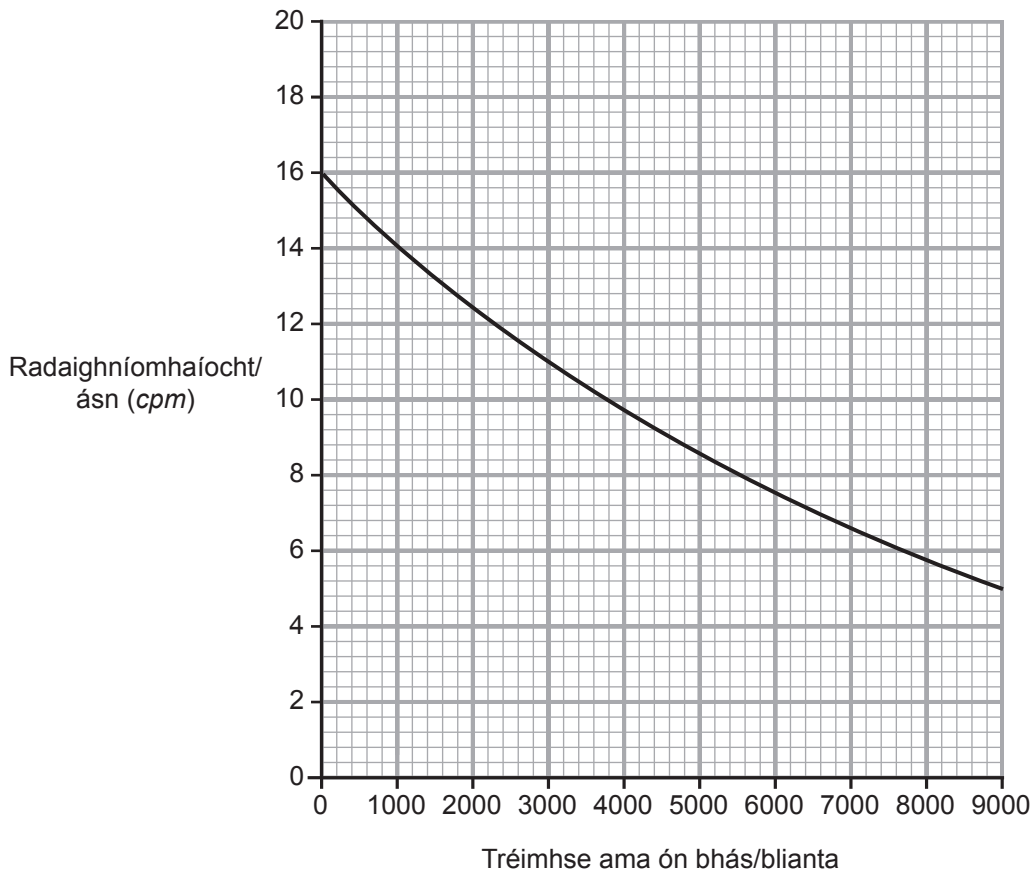
[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) Astú radaíocht ianúcháin is é radaighníomhaíocht. Cad é a chiallaíonn an téarma radaíocht ianúcháin?

[1]

(c) Taispeánann an graf thíos an dóigh a laghdaíonn radaighníomhaíocht charbón-14 in iarsmaí orgánaigh a bhíodh beo san am a chuaigh thart.



(i) Úsáid an graf le leathré charbón-14 a fháil.

Freagra _____ bliain [1]

(ii) Fuarthas corp duine i bportach móna i Sasana in 1985 agus ba é 10 ásn (cpm) radaighníomhaíocht an charbón-14 a aimsíodh sa chorp. Úsáid an graf lena fháil amach cá mhéad bliain ó shin a fuair an duine seo bás.

Freagra _____ bliain [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9 Tá faisnéis sa tábla thíos ar sheacht réaltra (A go G) sa Chruinne.

Réaltra	Méid deargaistrithe /aonaid threallacha	Fad ama don tsolas an Domhan a bhaint amach/blianta
A	0.0043	59 milliún
B	0.01	140 milliún
C	0.1	1.3 billiún
D	0.5	5 billiún
E	1.0	7.7 billiún
F	2.0	10.3 billiún
G	3.0	11.5 billiún

(a) Cé acu réaltra is faide ar shiúl? Míneigh do fhreagra.

[2]

(b) Úsáid an fhaisnéis sa tábla agus do chuid eolais féin le teoiric na hOllphléisce agus an dóigh a gcuireann deargaistriú fianaise ar fáil don teoiric seo a mhíniú. Ba chóir go gcuirfeadh do fhreagra síos ar fhoirmiú réalta.

Sa cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintearmaí eolaíocha.

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Cá mhéad bliain ó shin a tharla an Ollphléasc?

Freagra _____ [1]

(d) Ainmnigh teoiric eolaíoch atá mar mhalairt ar an Ollphléasc.

_____ [1]

(e) Cad é a chiallaíonn an téarma solasbhliain?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.