



General Certificate of Secondary Education  
2017–2018

Uimhir Lárionaid

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Uimhir Iarrthóra

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

# Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 2 (Ceimic)  
Ardsraith



[GSS22]

**DÉARDAOIN 22 FEABHRA 2018, MAIDIN**

**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 **deich** gceist.

## EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna 4 agus 8. 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.

Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, ar fáil le húsáid.

| Don Scrúdaitheoir amháin |          |
|--------------------------|----------|
| Uimhir Ceiste            | Marcanna |
| 1                        |          |
| 2                        |          |
| 3                        |          |
| 4                        |          |
| 5                        |          |
| 6                        |          |
| 7                        |          |
| 8                        |          |
| 9                        |          |
| 10                       |          |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Marc Iomlán</b> |  |
|--------------------|--|

1 Rinneadh imoibrithe trí mhíotal dhifriúla (**X**, **Y** agus **Z**) a imscrúdú. Tugann an tábla thíos roinnt faisnéise faoi na himoibrithe seo.

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

| Míotal   | Imoibriú le huisce fuar                                 | Imoibriú le haigéad caol                      | Imoibriú nuair a théitear in ocsaigin é                               |
|----------|---|---|---|
| <b>X</b> | gan imoibriú  | gan imoibriú                                  | bratú dubh foirmithe ar an mhíotal                                    |
| <b>Y</b> | imoibríonn sé go tréan, táirgeann sé splancacha oráiste | imoibriú contúirteach, ní dhéantar é sa scoil | dónn sé go tréan le lasair oráiste/bhuí                               |
| <b>Z</b> | gan imoibriú  | imoibríonn sé go seasta                       | dónn sé ag foirmiú solad buí, a thiontaíonn bán nuair a fhuaraíonn sé |

(a) Na litreacha **X**, **Y** agus **Z** in úsáid agat, cuir na trí mhíotal in ord imoibríochta. Tosaigh leis an mhíotal is mó imoibríocht.

\_\_\_\_\_ is mó imoibríocht  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ is lú imoibríocht [1]

(b) An fhaisnéis sa tábla in úsáid agat, luaigh ainm mhíotal **Y**.

\_\_\_\_\_ [1]

(c) Ainmnigh an gás a tháirgtear nuair a imoibríonn míotal le haigéad caol.

\_\_\_\_\_ [1]

(d) Cad é an t-ainm a thugtar ar an **chineál** imoibrithe nuair a chuirtear ocsaigin le substaint?

\_\_\_\_\_ [1]

2 Anseo thíos taispeántar cuid den Tábla Pheiriadach nua-aimseartha.

|    |    |    |    |   |   |    |    |
|----|----|----|----|---|---|----|----|
|    |    |    |    |   |   |    | He |
|    | Be |    |    |   | O | F  | Ne |
| Na |    | Al | Si | P |   | Cl |    |
| K  | Ca |    |    |   |   |    |    |

**Gan ach** na dúile a thaispeántar thuas in úsáid agat, freagair na ceistanna seo a leanas. Is féidir go mbeidh do Bhileog Sonraí ina cuidiú agat.

(a) Luaigh siombailí an dá dhúil ar halaiginí iad.

\_\_\_\_\_ agus \_\_\_\_\_ [1]

(b) Luaigh siombail na dúile a bhfuil sé leictreon sa leictreonsceall sheachtrach aici.

\_\_\_\_\_ [1]

(c) Luaigh siombail na dúile atá sa Ghrúpa chéanna le beirilliam.

\_\_\_\_\_ [1]

(d) Luaigh siombail dúil **amháin** ar gás í ag teocht an tseomra.

\_\_\_\_\_ [1]

(e) Cá mhéad de na dúile a thaispeántar atá i bPeiriad 3?

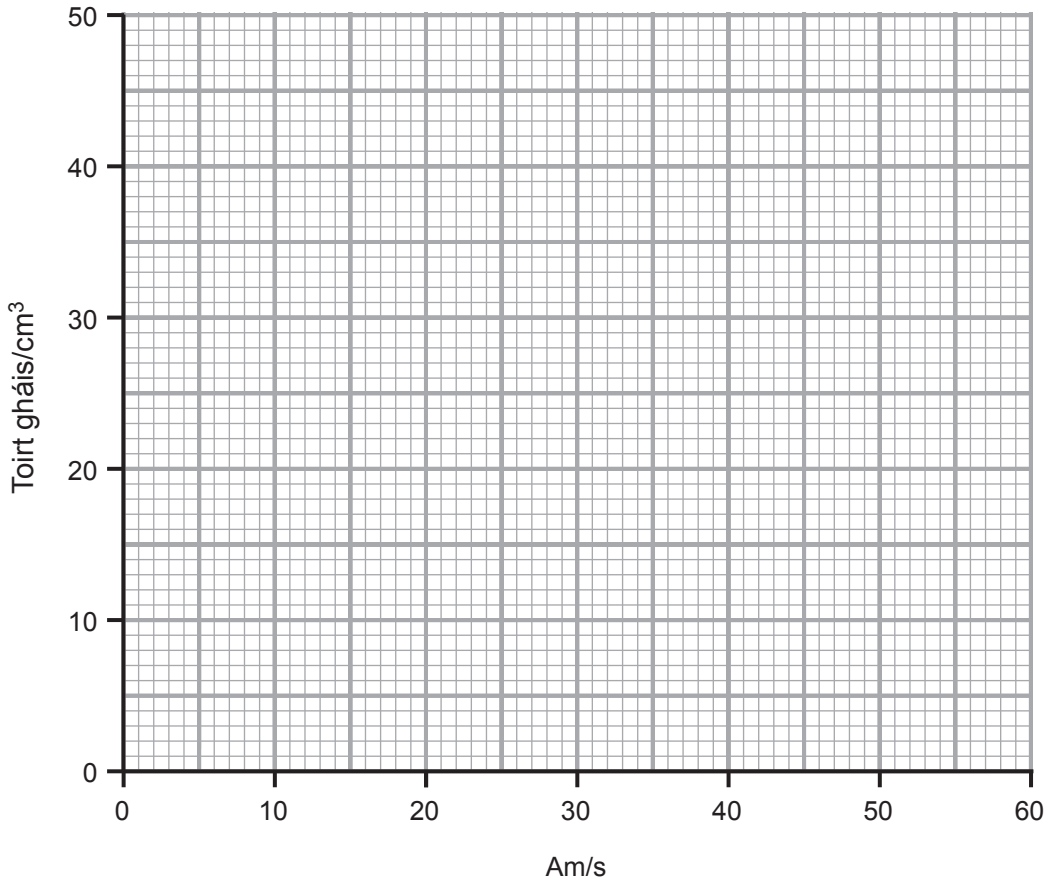
\_\_\_\_\_ [1]

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

- 3 Nuair a chuirtear aigéad le hidrigincharbónáit sóidiam táirgtear gás. Taispeánann an tábla thíos toirt an gháis atá táirgthe ag an imoibriú seo thar 60 soicind.

|                             |   |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|---|----|----|----|----|----|----|
| Am/s                        | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Toirt gháis/cm <sup>3</sup> | 0 | 18 | 34 | 45 | 48 | 48 | 48 |

- (a) Breac líneghraf do na torthaí seo ar an eangach thíos.



[3]

- (b) Cuir síos ina iomláine ar an treocht atá á taispeáint ag na torthaí seo.

---



---



---

[2]

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

(c) Is í dé-ocsaíd charbóin an gás a tháirgtear le linn an imoibrithe seo.

- (i) Ainmnigh an ceimiceán a úsáidtear le tástáil a dhéanamh do dhé-ocsaíd charbóin.

\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Luaigh an t-athrú datha a bhreathnaítear le linn na tástála do dhé-ocsaíd charbóin

\_\_\_\_\_ go \_\_\_\_\_ [2]

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



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

5 (a) (i) Baineann eolaithe úsáid as iseatóip radaighníomhacha le haois an Domhain a ríomh. Cad é an t-ainm a thugtar ar an mhodh seo?

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Cad é aois an Domhain mar a ríomhtar é ag úsáid iseatóip radaighníomhacha?

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Mínigh coincheap an 'domhain-ama'.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [1]

(c) San Fhichiú hAois chuir lear mór eolaithe smaointe chun tosaigh faoi chúis na gcreathanna talún. Sa bhliain 1915 mhol Alfred Wegener smaoinemh na gluaiseachta ilchríochaí.

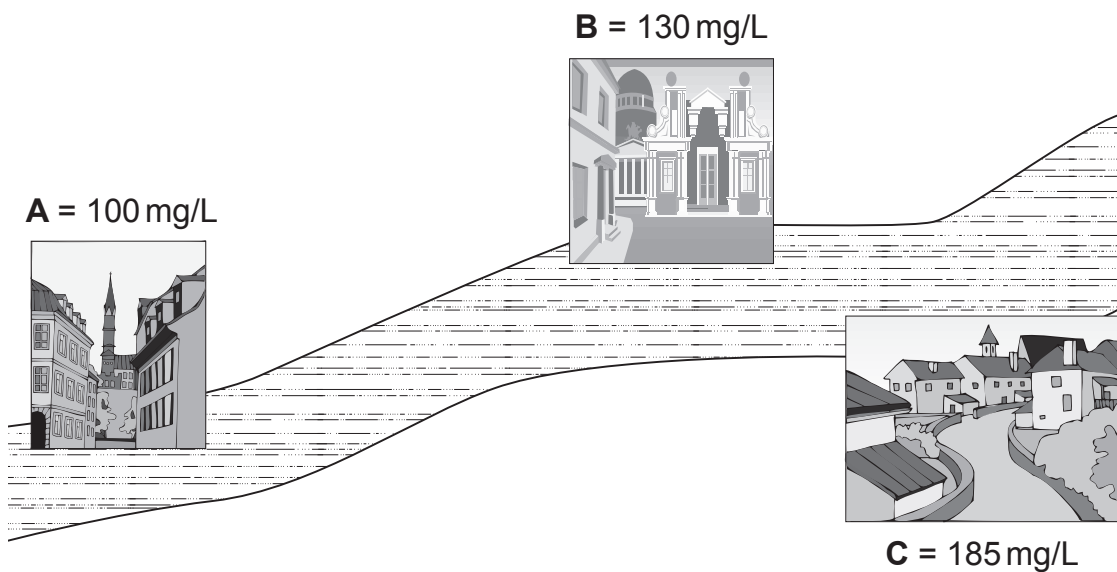
(i) Cuir síos ar theoiric na **gluaiseachta ilchríochaí**.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [2]

(ii) Luaigh **dhá** phíosa fianaise a thacaíonn le teoiric Wegener.

1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [2]

- 6 Léiríonn an léaráid thíos trí bhaile (**A**, **B** agus **C**) ar chuid d'abhainn. Tugtar mais na n-ian uisce crua (mg/L) in uisce na habhann do gach baile.



- (a) Luaigh an fhoirmle d'ian ar cúis é le huisce crua.

\_\_\_\_\_ [1]

Sa tábla thíos tugtar faisnéis faoi chruas uisce.

| Cur síos ar uisce | Mais iain uisce crua/<br>mg/L |
|-------------------|-------------------------------|
| bog               | 0 – 60                        |
| measartha crua    | 61 – 120                      |
| crua              | 121 – 180                     |
| iontach crua      | níos mó ná 180                |

- (b) (i) Cé acu baile (**A**, **B** nó **C**) a mbeidh air an méid is mó gallúnaí a úsáid le sobal buan a dhéanamh?

\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Ní mór do chomhlacht innealtóireachta uisce measartha crua a úsáid. Mínigh cad chuige ar chinn siad ar an mhonarcha a thógáil i mbaile **A**.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]



(c) Meastar go bhfuil uisce na farraige iontach cruá de bharr salainn éagsúla thuaslagtha. Luaigh mais na n-ian uisce cruá atá tuaslagtha in uisce na farraige.

\_\_\_\_\_ mg/L [1]

(d) (i) Ainmnigh an dá **chineál** uisce cruá.

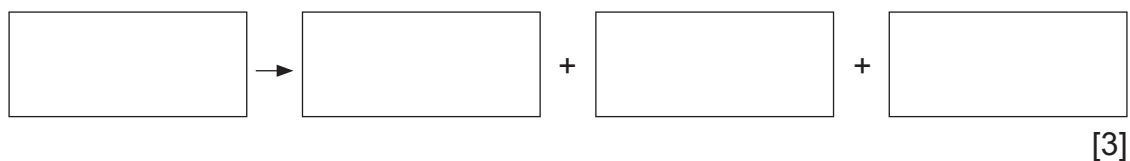
\_\_\_\_\_ agus \_\_\_\_\_ [1]

(ii) Luaigh **dhá** mhodh is féidir a úsáid le **gach** cineál uisce cruá a dhéanamh bog.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ [2]

(iii) Is míbhuntáiste amháin a bhaineann le huisce cruá é gur cúis é le carnadh 'coirte' (carbónáit chailciam) i bpíopaí uisce te. Scríobh an chothromóid chothromaithe siombailí d'fhoirmiú 'coirte'.



(e) (i) Tarraing léaráid lipéadaithe den nascadh i móilín uisce (H<sub>2</sub>O). Ná taispeáin ach na leictreoin sheachtracha.

[3]

(ii) Ainmnigh **dúil** a bhfuil an cineál nascadh céanna aici le huisce.

\_\_\_\_\_ [1]

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

- 7 Taispeánann an tábla an t-am a thógann sé ar roinnt earraí tí díghrádú a dhéanamh.

| Earra               | Am le díghrádú        |
|---------------------|-----------------------|
| glasraí             | 5 lá–1 mhí            |
| nuachtán            | 2–5 mhí               |
| T-léine cadáis      | 4–5 mhí               |
| stocaí olla         | 1–5 bliana            |
| fabraic níolóin     | 30–40 bliain          |
| cannaí alúmanaim    | 80–100 bliain         |
| cupán polaistiréine | níos mó ná 500 bliain |
| málaí plaisteacha   | níos mó ná 500 bliain |
| buidéil ghloine     | 1 mhilliún bliain     |

Déanfaidh na hearraí a thaispeántar sa tábla ceachtar acu bith-dhíghrádú nó fótai-dhíghrádú. Baineann eolaithe úsáid as tástáil na riospráiméadrachta le tástáil a dhéanamh don bhith-dhíghrádaitheacht. Cuireann siad an t-earra i gcoimeádán le miocroorgánaigh, ithir agus aer. Le himeacht roinnt laethanta, briseann miocroorgánaigh síos an sampla agus táirgtear dé-ocsaíd charbóin. Is tomhas é toirt na dé-ocsaíde carbóin a tháirgtear ar bhith-dhíghrádaitheacht an earra. Ba chóir go mbrisfeadh an t-earra síos taobh istigh de sé mhí le go bhféadfaí in-bhith-dhíghrádaithe a thabhairt air mar chur síos fírinneach.

Cé nach ndéanann roinnt earraí (málaí plaisteacha, mar shampla) bith-dhíghrádú, déanann siad fótai-dhíghrádú. Nuair a nochtar iad do radaíocht ultraivialait ó sholas na gréine, éiríonn siad briosc agus tosaíonn siad ag scoilteadh. Cuireann sé seo in iúl go mbrisfidh an t-earra sa deireadh ina fhíosaí micreascópacha.

Bain úsáid as an fhaisnéis thuas agus as do chuid eolais leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

- (a) Cá mhéad earra sa tábla ar féidir in-bhith-dhíghrádaithe a thabhairt mar chur síos **fírinneach** orthu?

\_\_\_\_\_ [1]

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

- (b) Cuir síos ar an difríocht idir na hamanna le díghrádú a dhéanamh a thógann sé ar earraí atá déanta as ábhair nádúrtha agus iad atá déanta as ábhair de dhéantús an duine.

\_\_\_\_\_ [1]

- (c) Luaigh fáth **amháin** a dtugtar na hamanna sa tábla mar raon luachanna.

\_\_\_\_\_ [1]

- (d) Ní oibreoidh tástáil na riospráiméadrachta do mhála plaisteach. Níl san am sa tábla le díghrádú a dhéanamh ach meastachán.

- (i) Luaigh cad chuige nach bhfuil toradh riospráiméadrachta ann do mhála plaisteach.

\_\_\_\_\_ [1]

- (ii) Luaigh cad chuige nach féidir ach meastachán a bheith san am le díghrádú a dhéanamh.

\_\_\_\_\_ [1]

- (iii) Luaigh dóigh a ndearna na heolaithe meastachán ar an am a thógann sé ar mhála plaisteach díghrádú a dhéanamh.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

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



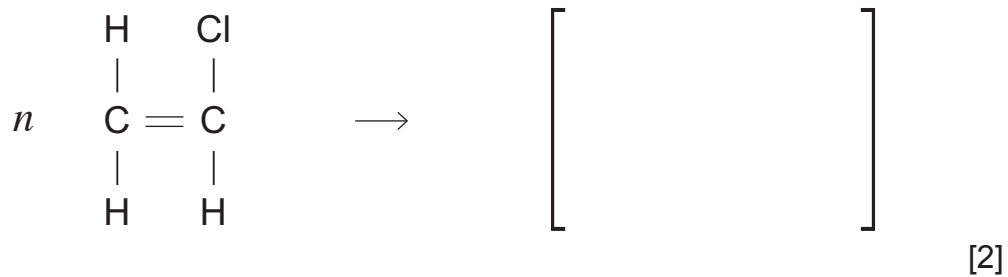
## **LEATHANACH BÁN**

**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**



(c) Is polaiméir shintéiseach (de dhéantús an duine) í clóiríd pholaivinile (CPV) (*PVC*) atá déanta as clóiríd vinile.

(i) Comhlánaigh an chothromóid siombailí thíos don phróiseas a bhaineann le CPV (*PVC*) a dhéanamh.



(ii) Míneadh cad chuige nach hidreacarbón í clóiríd vinile.

\_\_\_\_\_ [1]  
\_\_\_\_\_

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

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

10 Is féidir leictreachas a úsáid le comhdhúil a dheighilt ina dúile a bhfuil sí déanta as.

(a) Cad é an t-ainm a thugtar ar an phróiseas seo?

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Baintear úsáid as an phróiseas seo le halúmanam a eastóscadh ó ocsaíd alúmanaim.

(i) Comhlánaigh na habairtí thíos.

In eastóscadh alúmanaim bíonn na leictreoidí déanta as an dúil \_\_\_\_\_.

Tugtar an \_\_\_\_\_ ar an leictreoid atá luchtaithe go deimhneach. [2]

(ii) Foirmítear an t-alúmanam ag an leictreoid atá luchtaithe go diúltach. Comhlánaigh an chothromóid ianach d'fhoirmiú an alúmanaim.



(c) Tá alúmanam le fáil sa chomhdhúil fluaraisileacáit alúmanaim  $Al_2(SiF_6)_3$  a mbaintear úsáid aisti i monarú gloine.

(i) Cá mhéad dúil atá léirithe leis an fhoirmle  $Al_2(SiF_6)_3$ ? \_\_\_\_\_ [1]

(ii) Cá mhéad adamh fluairín atá léirithe leis an fhoirmle  $Al_2(SiF_6)_3$ ? \_\_\_\_\_ [1]



(d) Baintear úsáid as alúmanam go forleathan le páirteanna a dhéanamh d'eitleáin. Le déanaí táthar ag baint úsáid as ábhair ilchodacha ina áit, amhail plaisteach treisithe le carbón. Cad é a chiallaíonn an téarma ábhar ilchodach?

---

---

---

[2]

---

**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.