



General Certificate of Secondary Education
2019–2020

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2
Ardsraith



[GSA22]

GSA22

DÉARDAOIN 27 FEABHRA 2020, MAIDIN

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 dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

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

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 an marc iomlán don pháipéar seo.

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

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist 3.

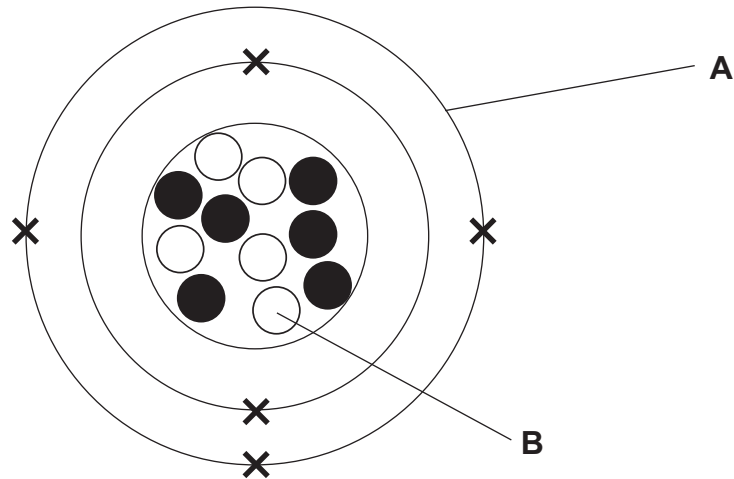
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, istigh sa scrúdpháipéar seo.

12626.02



20GSA2201

1 (a) Taispeánann an léaráid thíos adamh bóróin.



(i) Ainmnigh na codanna atá lipéadaithe **A** agus **B** ar an léaráid thuas.

A _____

B _____

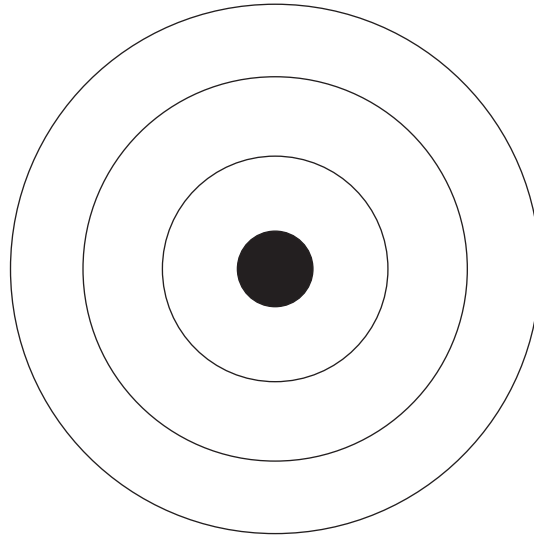
[2]

(ii) Tá a fhios ag Colin go bhfuil bórón i nGrúpa 3 den Tábla Pheiriadach. Cad é mar is féidir leis é seo a aithint ón léaráid thuas?

[1]



- (b) Tá ceithre leictreon déag ag adamh sileacain.
Comhlánaigh an léaráid thíos lena thaispeáint an dóigh a bhfuil na leictreoin seo cóirithe in adamh sileacain.



[1]

- (c) Cad é a chiallaíonn an téarma **uimhir adamhach**?

[1]

[Tiontaigh an leathanach



- 2 Tugann an tábla thíos méid an fhuinnimh atá scaoilte nuair a dhóitear na chéad cheithre alcán.

Líon na n-adamh carbóin	Fuinneamh scaoilte/ kJ/mol
1	891
2	1561
3	2220
4	2878

- (a) Luaigh an treocht atá taispeánta ag an fhaisnéis seo.

_____ [1]

- (b) Déan tuar ar an méid fuinnimh a scaoilfeadh nuair a dhóitear alcán le 5 adamh carbóin.

_____ kJ/mol [1]

- (c) Ríomh cá mhéad níos mó fuinnimh atá scaoilte nuair a dhóitear an t-alcán le 4 adamh carbóin i gcomparáid leis an alcán le 1 adamh carbóin.

(Taispeáin do chuid oibre.)

_____ kJ/mol [2]



(d) Is hidreacarbóin iad alcáin. Cad é a chiallaíonn an téarma **hidreacarbón**?

[2]

(e) Nuair a dhónn hidreacarbóin táirgeann siad dé-ocsaíd charbóin. Ainmnigh an ceimiceán a úsáidtear le tástáil a dhéanamh don ghás seo agus cuir síos ar an athrú datha a bhreathnaítear.

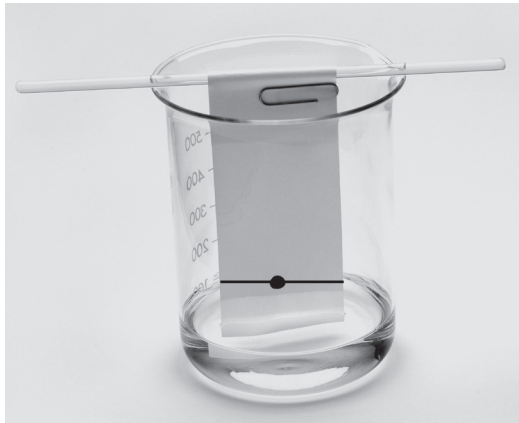
Ceimiceán _____

Athrú datha: ó _____ go _____ [3]

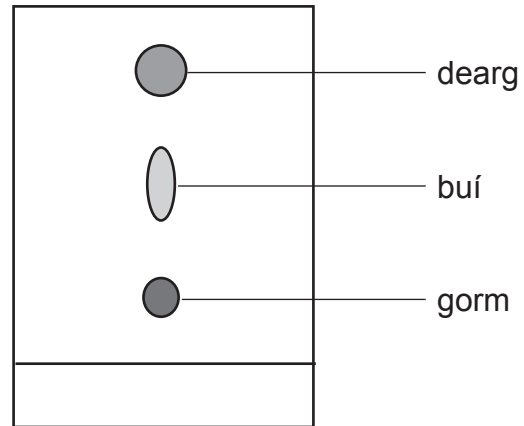
[Tiontaigh an leathanach



- 3 Tá an leagan amach agus toradh turgnaimh a úsáidtear leis na dathanna i ndúch dubh a dheighilt ar taispeáint thíos.



leagan amach



toradh

© Trevor Clifford Photography / Science Photo Library

Cuir síos ar an dóigh a ndéantar an turgnamh seo.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- leagan amach an turgnaimh;
- an t-ainm atá ar an mhodh deighilte seo;
- dhá thátal is féidir a bhaint as na torthaí seo.

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





[6]

[Tiontaigh an leathanach

12626.02



20GSA2207

4 Taispeánann an tábla thíos pH ceithre leacht aigéadacha.

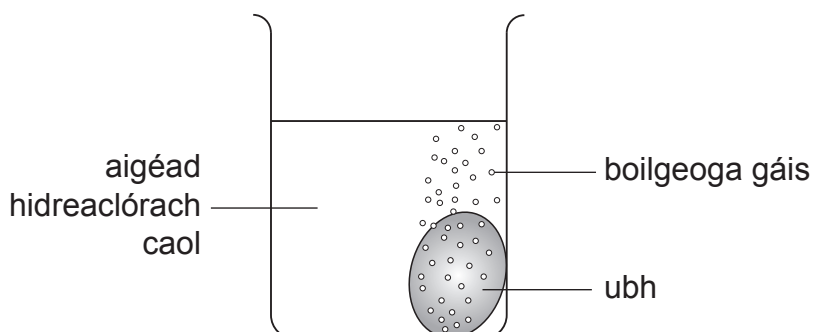
Leacht	pH
sú oráiste	3.8
aigéad eatánóch	3.0
líomanáid	4.4
aigéad hidreaclórach caol	1.0

Faisnéis ón tábla agus do chuid eolais féin in úsáid agat, freagair na ceistanna seo a leanas.

(a) Ainmnigh an leacht sa tábla arb é an ceann is lú aigéadacht é.

_____ [1]

(b) Cuireadh ubh isteach in eascra den aigéad hidreaclórach chaol mar a thaispeántar thíos.



I ndiaidh dhá lá bhí blaosc na huibhe imoibrithe go hiomlán leis an aigéad. Anois, ba é 2.5 pH an leachta san eascra.

(i) Cuir síos agus tabhair míniú ar an athrú ar neart an aigéid san eascra.

_____ [2]



5 Tugann an tábla thíos faisnéis faoi cheithre dhúil (**W**, **X**, **Y** agus **Z**).

Dúil	Líon prótón	Líon neodrón	Líon leictreon
W	2	2	2
X	7	7	7
Y	20	20	20
Z	9	10	9

(a) Bain úsáid as an fhaisnéis seo leis na ceistanna seo a leanas a fhreagairt.
D'fhéadfadh do Bhileog Sonraí bheith ina chuidiú.

(i) Ríomh maisuimhir dhúil **Z**.

_____ [1]

(ii) Ainmnigh an dúil lipéadaithe **X**.

_____ [1]

(iii) Cé acu dúil (**W**, **X**, **Y** nó **Z**) a bhfuil seacht leictreon aici ina sceall seachtrach?

_____ [1]

(iv) Cé acu dúil (**W**, **X**, **Y** nó **Z**) ar triathghás í?

_____ [1]



(b) Comhlánaigh an tábla thíos le maiseanna coibhneasta agus luchtanna prótón, leictreon agus neodrón a thabhairt.

Cáithnín	Lucht	Mais choibhneasta
prótón	+1	
leictreon	-1	
neodrón		1

[3]

[Tiontaigh an leathanach

12626.02



20GSA2211

6 (a) Imoibríonn potaisiam (Grúpa 1) agus fluairín (Grúpa 7) le chéile leis an chomhdhúil fluairíd photaisiam a fhoirmiú, a bhfuil nasc láidir ianach aici.

(i) Cad é an t-ainm a thugtar ar na dúile i nGrúpaí 1 agus 7 den Tábla Pheiriadach?

Grúpa 1 _____

Grúpa 7 _____ [2]

(ii) Cuir síos ar an dóigh a bhfoirmíonn adamh potaisiam nasc ianach le hadamh fluairín.

_____ [3]

(iii) Míneigh cad chuige a bhfuil naisc ianacha iontach láidir.

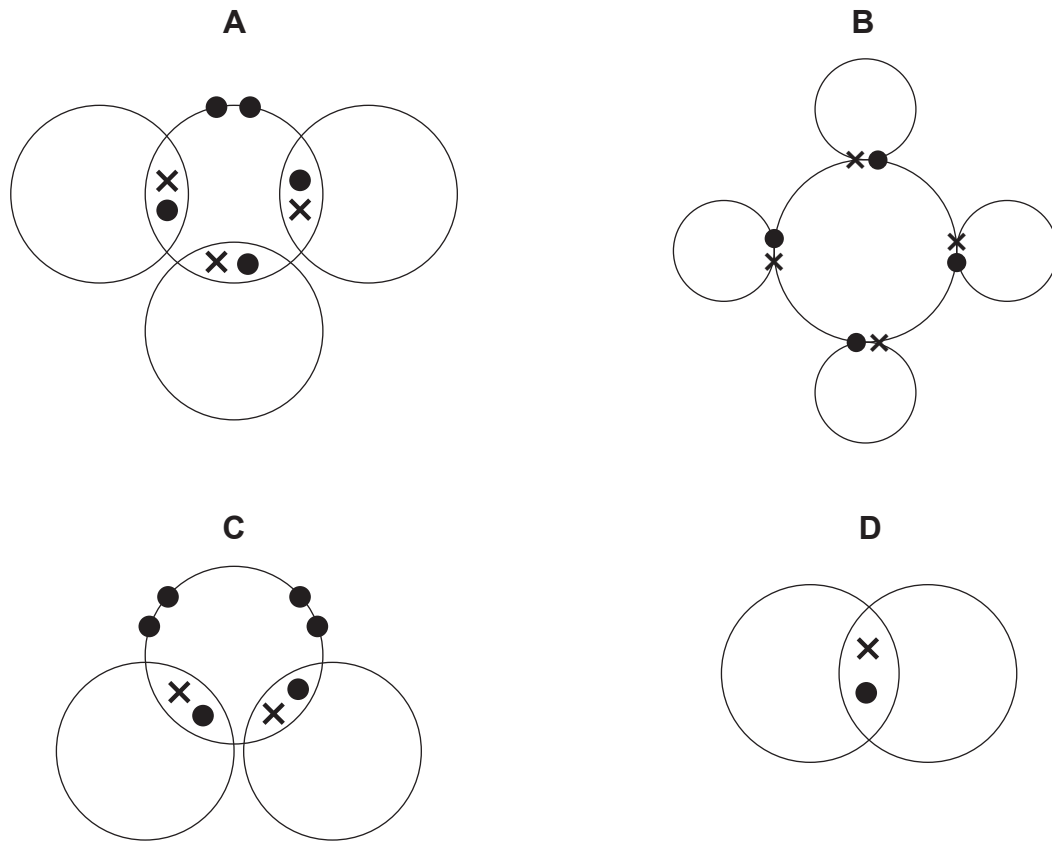
_____ [1]

(iv) Ainmnigh comhdhúil **amháin** eile atá foirmithe ó dhúil Ghrúpa 1 agus dúil Ghrúpa 7.

_____ [1]



(b) Taispeánann na léaráidí móilíneacha thíos nascadh idir dúile neamh-mhiotail.



(i) Cad an t-ainm a thugtar ar an chineál seo de nascadh?

_____ [1]

(ii) Cá mhéad dís aonair atá ar taispeáint i léaráid A?

_____ [1]

(iii) Cé acu léaráid (A, B, C nó D) a léireodh móilín uisce?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



7 Athraíonn ábhar cliste a airíonna mar fhreagairt d'athrú ar a thimpeallacht. Is sampla d'ábhar cliste é plaisteach teirmeacrómach.

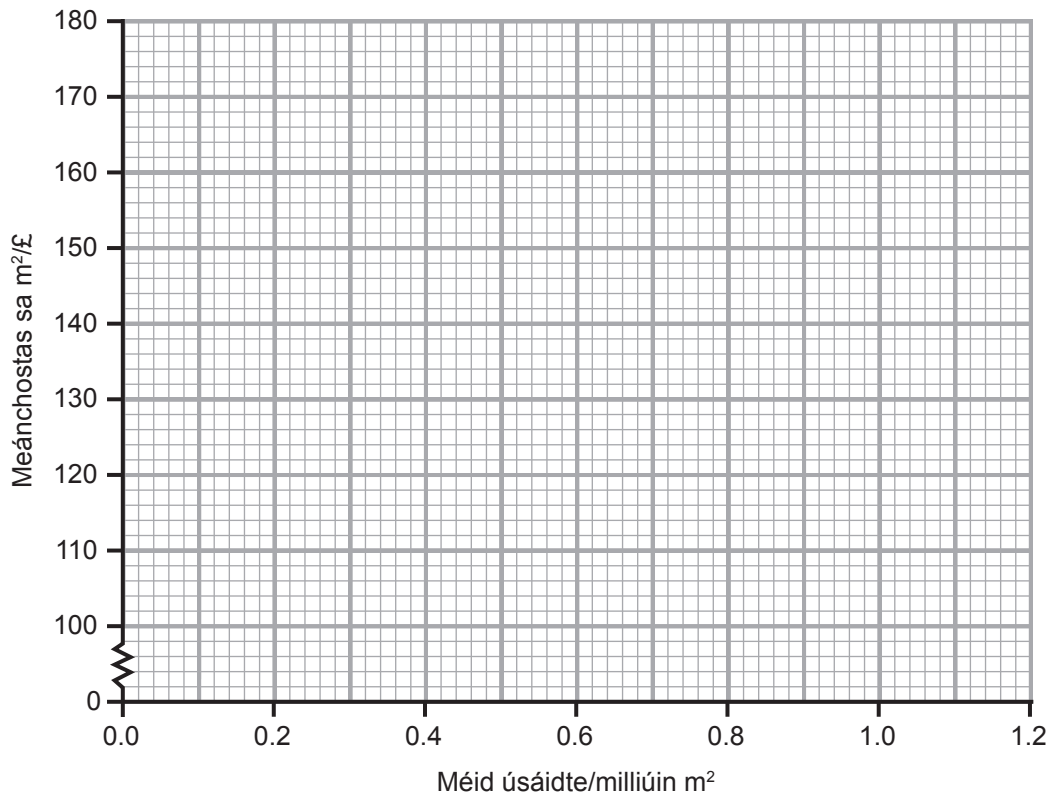
(a) Míneigh cad chuige a gcuirtear síos ar phlaisteach teirmeacrómach mar ábhar cliste.

[1]

(b) Tá níos mó úsáidí ann anois do ghloine theirmeacrómach fuinneoige i dtithe agus i gcarranna. Tugann an tábla thíos roinnt faisnéise faoi mhéid agus costas na gloine teirmeacrómaí le blianta beaga anuas.

Bliain	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Méid úsáidte/milliúin m ²	0.10	0.15	0.30	0.48	0.76	1.06
Meánchostas sa m ² /£	176	155	135	120	110	100

(i) Ar an eangach thíos, tarraing agus breac líneghraf do mheánchostas na gloine teirmeacrómaí úsáidte in aghaidh an méid úsáidte.



(ii) Cuir síos ar an treocht atá ar taispeáint sa ghraf thall.

[1]

(c) Tá eolaithe ag forbairt go leor ábhair nua agus i mbun taighde orthu, graiféin agus fullairéiní ina measc. Tá airíonna den teorannú optúil ag fullairéiní. Ciallaíonn sé seo má chuirtear le gloine iad gur féidir leo an méid solais gréine atá ag dul tríthi a laghdú.

(i) Ainmnigh an dúil a bhfuil graiféin agus fullairéiní araon déanta aisti.

[1]

(ii) An fhaisnéis san alt in úsáid agat, luaigh úsáid **amháin** d'fhullairéiní.

[1]

[Tiontaigh an leathanach



8 (a) Tugann an tábla thíos roinnt faisnéise faoi cheithre hidreacarbón dhifriúla.

Ainm	Foirmle mhóilíneach	Foirmle struchtúrach
eitéin	C_2H_4	
meatán	CH_4	<pre> H H-C-H H </pre>
búitéin	C_4H_8	<pre> H H H H H-C - C = C - C-H H H </pre>
próipéin		<pre> H H H \ C = C - C - H / H H </pre>

(i) Comhlánaigh an tábla.

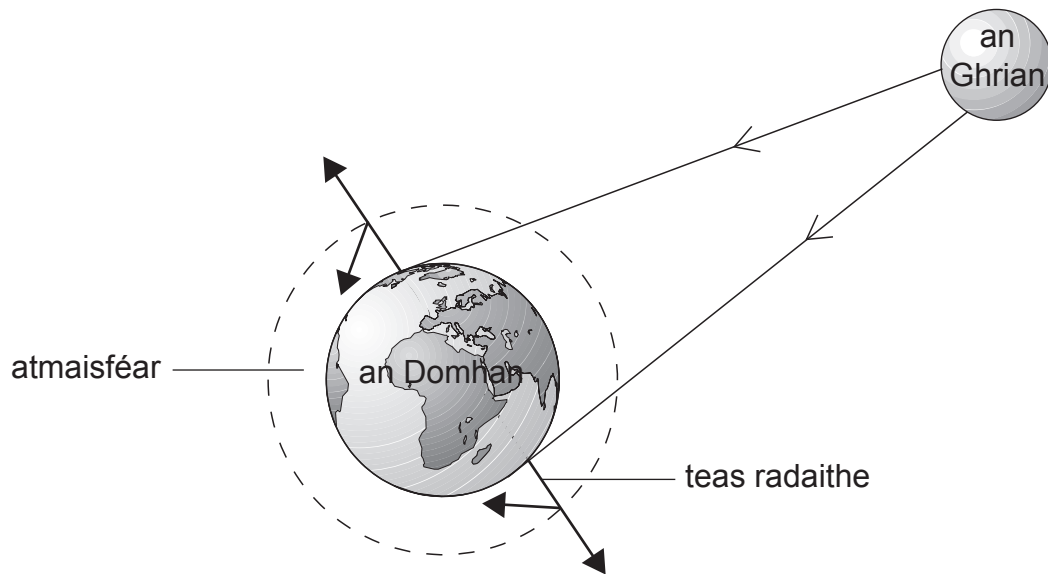
[2]

(ii) Ainmnigh an hidreacarbón atá ar taispeáint sa tábla ar alcán é.

[1]



Méadaíonn dó na hidreacarbón an iarmhairt ceaptha teasa a mbíonn téamh domhanda mar thoradh air.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(b) An léaráid agus do chuid eolais in úsáid agat, mínigh an dóigh ar féidir le téamh domhanda bheith mar thoradh ar dhó na hidreacarbón.

[2]

(c) Is féidir eitín a úsáid le plaisteach a dhéanamh darb ainm polaitéin. Cuir síos ar an dóigh a bhfoirmítear polaitéin ó mhóilíní d'eitín agus ainmnigh an próiseas a bhaineann léi.

[3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12626.02



20GSA2218





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12626.02



20GSA2219

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.

12626.02/1



20GSA2220