Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2021–2022

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2

Bonnsraith

[GSA21]

GSA21

DÉ hAOINE 27 BEALTAINE 2022, 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 ná ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 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 gCeist **9**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, leis seo le húsáid.

1 Baintear úsáid as siombailí guaise le rabhadh a thabhairt faoi chontúirt.

(a) Luaigh **dhá** fháth a n-úsáidtear siombailí in áit focal.

1. ____

2. ____ [2]

Faightear an tsiombail ghuaise thíos ar phacáistiú fiailnimhe.

Foinse: © Getty Images

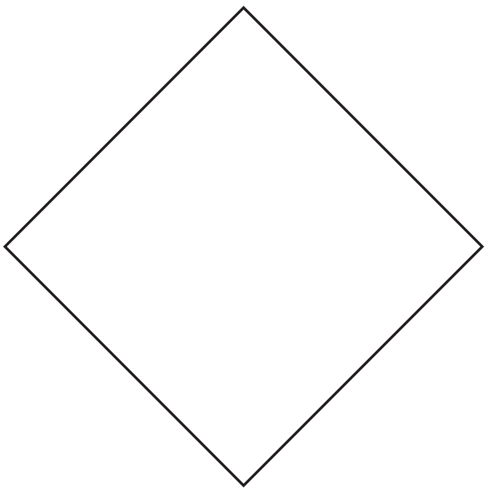
(b) Cad é an t-ainm a thugtar ar an tsiombail ghuaise seo?

Ciorclaigh do fhreagra.

creimneach **tocsaineach** **aire** **pléascach**

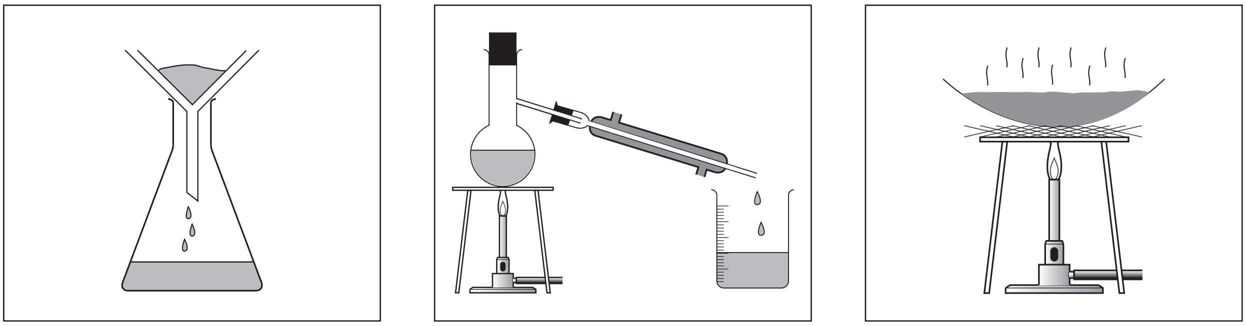
[1]

(c) Sa spás thíos, tarraing an tsiombail ghuaise a mbeifeá ag dúil lena feiceáil ar bhuidéal eatánóil ar leacht **inlasta** é.



[1]

2 Na léaráidí thíos taispeánann siad trí mhodh (**A**, **B** agus **C**) a úsáidtear le meascáin a dheighilt.



A **B** **C**

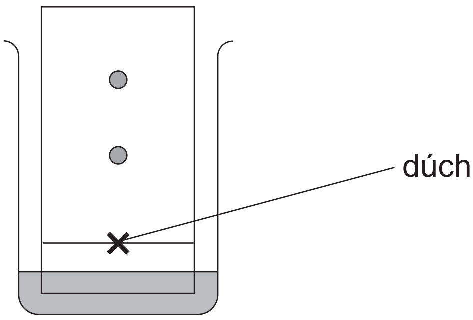
Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(a) Cé acu modh (**A**, **B** nó **C**) an ceann **ab fhearr** le húsáid leis na rudaí seo a leanas a dheighilt:

salann ó uisce goirt (sáile)? ______________

uisce fíorghlan ó uisce goirt (sáile)? ______________ [2]

(b) Taispeánann an léaráid thíos modh a úsáidtear leis na ruaimeanna de dhathanna difriúla i ndúch a dheighilt.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(i) Ainmnigh an modh seo deighilte.

____ [1]

(ii) Cá mhéad ruaim dhifriúil dhaite a bhí i láthair sa tsampla dúigh?

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

3 Is féidir cur síos a dhéanamh ar ábhair mar nádúrtha nó sintéiseach.

(a) Ón liosta thíos, cé acu ábhar atá sintéiseach?

Ciorclaigh do fhreagra.

cadás **síoda** **níolón** **olann**

[1]

Anseo thíos taispeántar dreapadóir atá ag úsáid rópa déanta de níolón.

Foinse: © Getty Images

(b) Luaigh **dhá** fháth ar ábhar maith é níolón le rópaí dreapadóireachta a dhéanamh.

Roghnaigh ó:

crua : **láidir** : **solúbtha** : **dea-sheoltóir** : **trom**

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

4 **(a)** Is samplaí de dhúile iad beirilliam, maignéisiam agus clóirín.

(i) Comhlánaigh na habairtí seo thíos faoi dhúile sa Tábla Pheiriadach.

Roghnaigh ó:

grúpa **peiriad** **neamh-mhiotail** **halaiginí** **miotail**

Is ______________________________ iad beirilliam agus maignéisiam araon

agus is féidir iad a aimsiú i nGrúpa 2 den Tábla Pheiriadach. Faightear

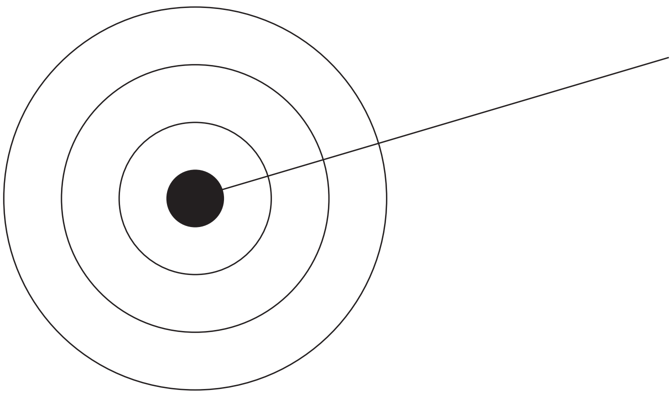
maignéisiam agus clóirín sa ______________________________ chéanna den Tábla Pheiriadach. [2]

(ii) Cad é an t-ainm a thugtar ar dhúile Ghrúpa 2?

____ [1]

(b) Tá 12 leictreon ag maignéisiam.

(i) Ar an léaráid thíos, taispeáin an dóigh a bhfuil na leictreoin seo cóirithe.



[1]

(ii) I dtéarmaí leictreon, cad é atá i gcoitinne ag dúile Ghrúpa 2?

____ [1]

(iii) Comhlánaigh an abairt thíos faoi núicléas adaimh.

Tá neodróin agus ______________________________ sa núicléas. [1]

(c) Déanann maignéisiam imoibriú le haigéad hidreaclórach caol le clóiríd mhaignéisiam a tháirgeadh.

(i) Ainmnigh an **cineál** de nascadh ceimiceach a tharlaíonn idir maignéisiam agus clóirín le clóiríd mhaignéisiam a fhoirmiú.

Ciorclaigh do fhreagra.

comhfhiúsach **miotalach** **ianach**

[1]

(ii) Cad é an fhoirmle cheart do chlóiríd mhaignéisiam?

Ciorclaigh do fhreagra.

$MgCL_2$ **$MGCL_2$** **$mgcl_2$** **$MgCl_2$**

[1]

Is féidir le maignéisiam imoibriú fosta le haigéad sulfarach le sulfáit mhaignéisiam ($MgSO_4$) a fhoirmiú.

(iii) Cá mhéad adamh atá á léiriú ag an fhoirmle $MgSO_4$?

______________ [1]

5 (a) Déanann maignéisiam imoibriú le haigéad hidreaclórach caol le gás hidrigine a tháirgeadh. Tá an t-imoibriú seo eisiteirmeach.

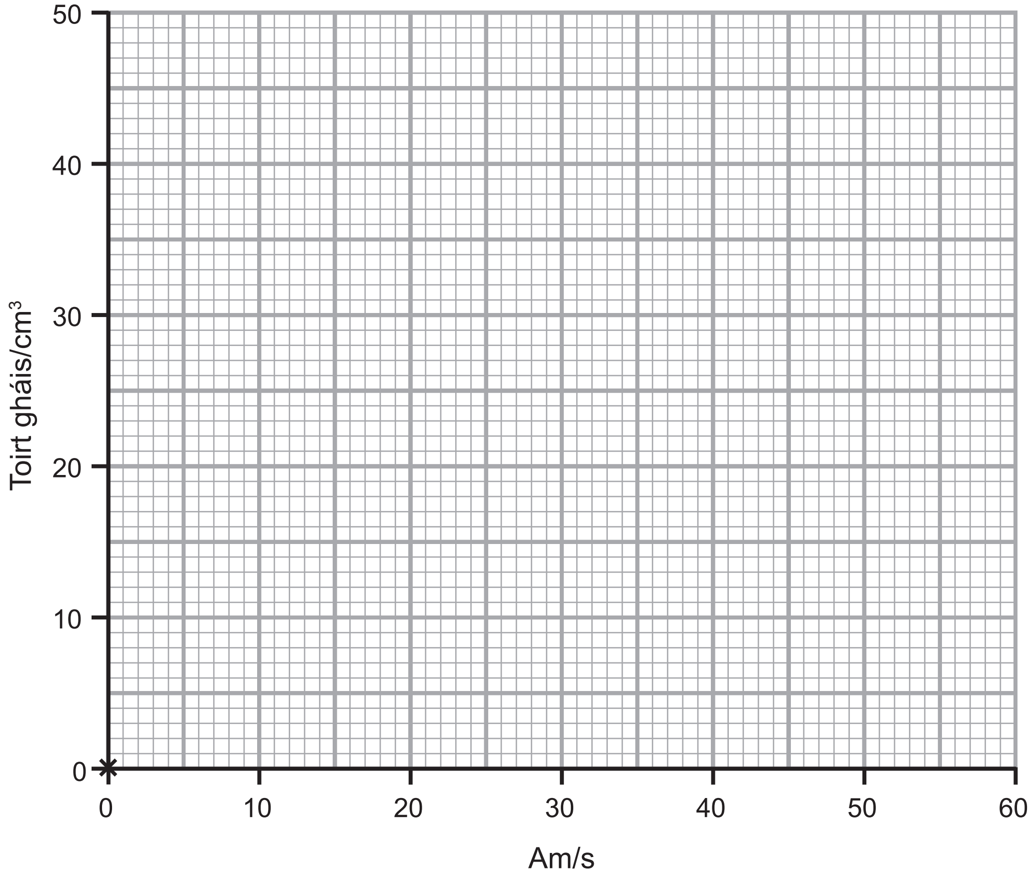
(i) Cad é a chiallaíonn an téarma **eisiteirmeach**?

____ [1]

Taispeánann an tábla thíos an toirt de ghás hidrigine atá táirgthe le linn an imoibrithe seo.

Am/s	0	10	20	30	40	50	60
Toirt an gháis/cm^3	0	15	29	43	48	48	48

(ii) Ar an eangach thíos, breac agus tarraing líneghraf do na torthaí seo. Tá an chéad phointe breactha duit.



[3]

(iii) Cuir síos ina iomláine ar an treocht atá taispeánta ag na torthaí seo.

____

____

____ [2]

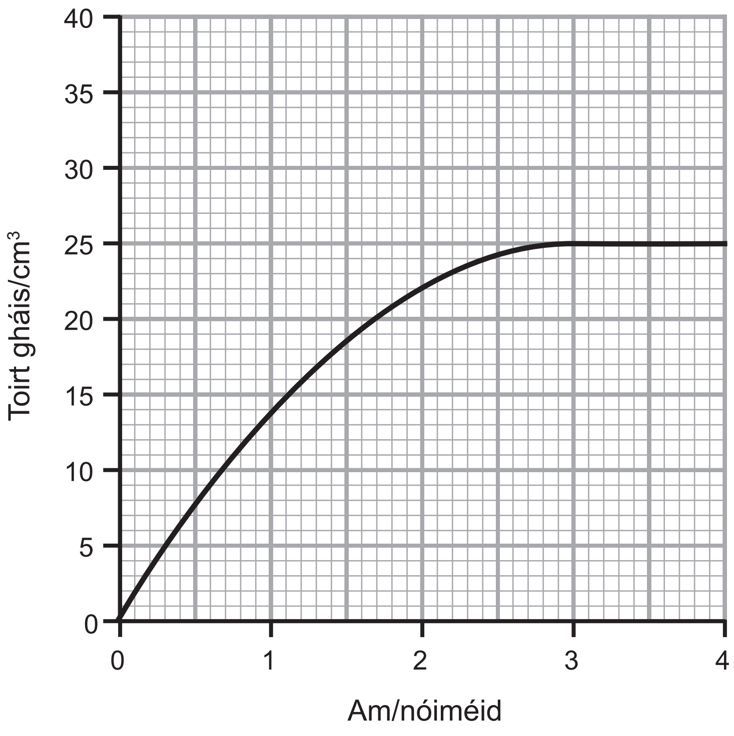
(iv) Cuir síos ar an tástáil cheimiceach don hidrigin.

____

____ [2]

An graf thíos, taispeánann sé an toirt gháis atá táirgthe in imoibriú idir sinc agus aigéad hidreaclórach ag 20 °C.

(b) Ar an eangach chéanna, tarraing líne leis na torthaí a mbeifeá ag dúil leo a thaispeáint dá ndéanfaí an turgnamh arís ag an teocht **níos airde** de 40 °C.



[2]

[Tiontaigh an leathanach

6 **(a)** Is acmhainn nádúrtha í amhola atá le fáil i screamh an Domhain. Is meascán de hidreacarbóin í.

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma **hidreacarbón**?

____

____ [2]

(ii) Cuir síos ina iomláine ar an dóigh a bhfoirmítear amhola.

____

____

____

____

____ [3]

(b) Is hidreacarbón é bútán. Comhlánaigh an chothromóid focal thíos do dhóchán bútáin.

bútán + ocsaigin ⟶ [ ] + [ ]

[2]

(c) Luaigh **aon** fhadhb timpeallachta **amháin** arb é dóchán na hidreacarbón is cúis léi.

____

____ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

7 An tábla thíos, tugann sé roinnt faisnéise faoi dhá chineál choitianta teirmiméadair.

	Teirmiméadar stráice éadain	**Teirmiméadar digiteach infridhearg**
costas	£2.99	£24.99
cadhnraí de dhíth	Níl	Tá
cruinneas	± 1.0 °C	± 0.2 °C
raon tomhais	35 – 40 °C	32 – 43 °C
am a thógann sé le léamh a fháil	30 s	3 s

Foinsí: © Getty Images

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

(a) An teirmiméadar stráice éadain, úsáideann sé ábhar cliste teirmeacrómach le léamh a thabhairt. Cad é a chiallaíonn an téarma **teirmeacrómach**?

____

____ [2]

Is é 5 °C raon tomhais an teirmiméadair stráice éadain.

(b) Ríomh cá mhéad **níos mó** atá raon tomhais an teirmiméadair dhigitigh infridheirg i gcomparáid leis an teirmiméadar stráice éadain.

(Taispeáin do chuid oibre.)

_______________ °C [2]

(c) Seachas raon tomhais níos mó, luaigh **aon** bhuntáiste **amháin** agus **aon** mhíbhuntáiste **amháin** atá ag baint le teirmiméadar digiteach infridhearg a úsáid.

Buntáiste ____

____

Míbhuntáiste ____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

8 An tábla thíos, tugann sé roinnt faisnéise faoi aigéid agus alcailí coitianta saotharlainne.

(a) Comhlánaigh an tábla.

Ainm na substainte	luach pH	Dath le táscaire uilíoch
aigéad eatánóch		buí
amóinia	10	gealghorm
hiodrocsaíd sóidiam	13	corcra
aigéad hidreaclórach	1	

[2]

(b) Bhí dalta ag iarraidh imscrúdú a dhéanamh ar imoibriú neodrúcháin. Thosaigh sé le 20 cm^3 d’alcaile a thomhas.

(i) Ainmnigh píosa fearais a dtiocfadh leis úsáid a bhaint as leis an toirt seo d’alcaile a thomhas.

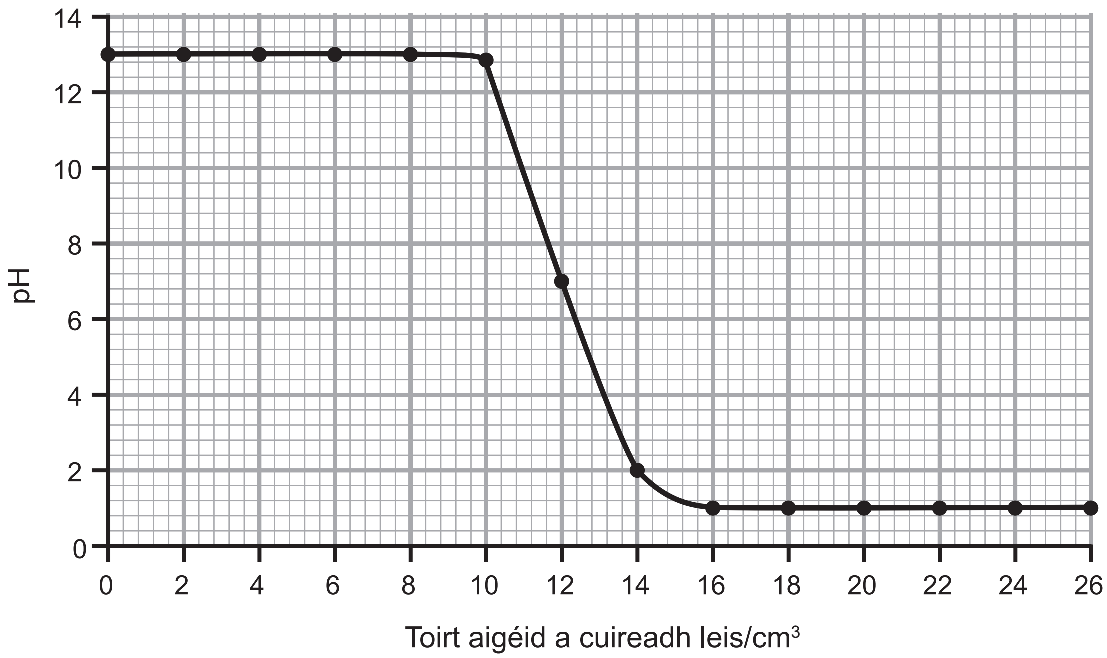
______________________________ [1]

Chuir an dalta aigéad leis an alcaile i méideanna 2 cm^3 agus rinne an pH a thomhas le méadar pH.

(ii) Luaigh **aon** fháth **amháin** a bhfuil sé níos fearr úsáid a bhaint as méadar pH ná táscaire uilíoch.

______________________________ [1]

Taispeántar na torthaí sa ghraf thíos.



(iii) Cad é pH na halcaile ag tús an imscrúdaithe?

_______________ [1]

(iv) Cad é an toirt aigéid a bhí de dhíth leis an alcaile a neodrú?

_______________ cm^3 [1]

(v) Bain úsáid as faisnéis ón tábla i gcuid (a) agus as an ghraf atá taispeánta thuas leis an aigéad agus an alcaile atá in úsáid san imscrúdú seo a ainmniú.

Aigéad ____________________________________

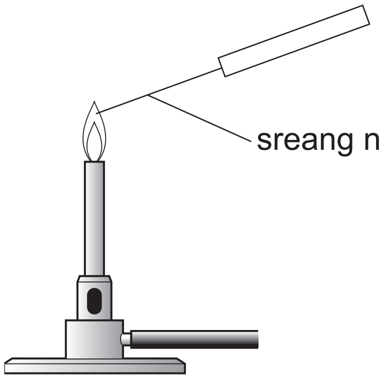
Alcaile ____________________________________ [2]

(c) Comhlánaigh an chothromóid ghinearálta focal thíos leis na táirgí atá foirmithe le linn imoibriú neodrúcháin a thaispeáint.

aigéad + alcaile ⟶ [ ] + [ ] [2]

[Tiontaigh an leathanach

9 Cuir síos ar an dóigh a ndéanfá tástáil lasrach le samplaí de chlóiríd chopair agus de chlóiríd photaisiam a shainaithint ag úsáid an fhearais atá taispeánta thíos.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- cur síos mionsonraithe ar an mhodh a úsáideadh leis an dá shampla a shainaithint;
- **aon** réamhchúram sábháilteachta **amháin**; agus
- na torthaí a mbeifeá ag dúil lena bhfeiceáil do chlóiríd chopair agus do chlóiríd photaisiam.

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

[6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

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.