Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2022–2023

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2

Bonnsraith

[GSA21]

GSA21

DÉ MÁIRT 22 SAMHAIN 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 **8(a)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, leis seo le húsáid.

13868.02

1 Tá an tsiombail atá taispeánta thíos le feiceáil ar bhuidéal tuarthóra (bléitse).

Foinse: © Getty Images

(a) Cad é an t-ainm a thugtar ar na siombailí a úsáidtear le substaintí contúirteacha a shainaithint?

Ciorclaigh do fhreagra.

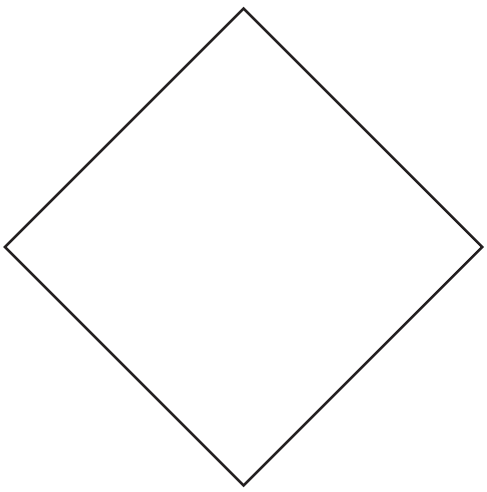
rabhadh **guais** **riosca**

[1]

(b) Ainmnigh an tsiombail atá taispeánta thuas.

____ [1]

(c) Sa bhosca thíos, tarraing an tsiombail faoi choinne substaint thocsaineach.

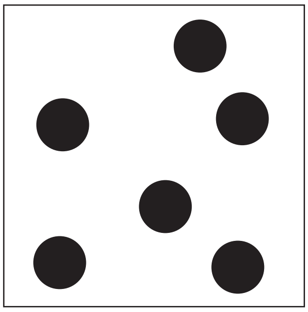


[1]

2 Is féidir dúile, meascáin agus comhdhúile a léiriú trí léaráidí cáithníní a úsáid.

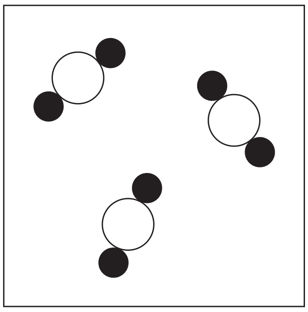
(a) Agus línte in úsáid agat, meaitseáil gach léaráid cáithníní leis an tsubstaint a léiríonn sí.

Léaráid | **Substaint**



comhdhúil

meascán



dúil

[2]

(b) Ainmnigh an cáithnín is lú a bhíonn i ngach substaint cheimiceach.

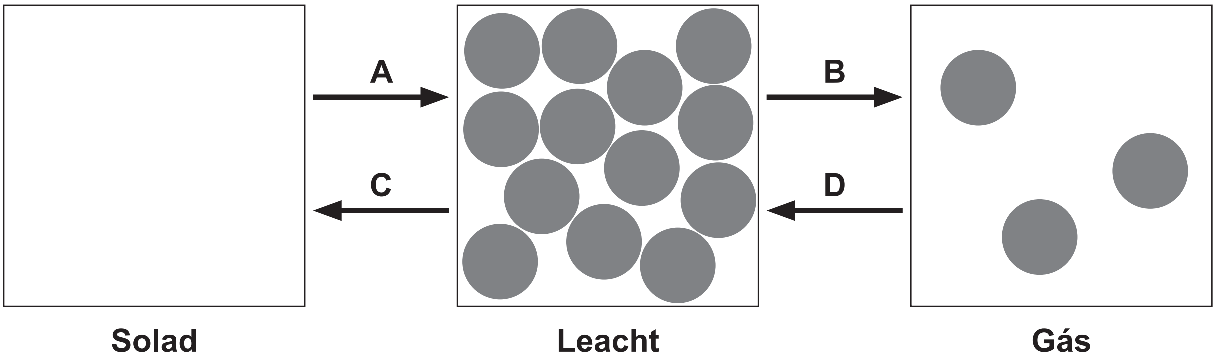
______________________________ [1]

(c) Cad é a chiallaíonn an téarma **substaint íon**?

____

______________________________ [1]

3 **(a)** Tá cóiriú na gcáithníní i leacht agus i ngás taispeánta sa léaráid thíos.



(i) Comhlánaigh an léaráid thuas le cóiriú na gcáithníní i solad a thaispeáint. [1]

Léiríonn na litreacha **A**, **B**, **C** agus **D** athruithe staide.

(ii) Cé acu litir a sheasann do:

galú? ______________

reo? ______________ [2]

Is féidir le roinnt solad athrú go díreach ina ngás nuair a théitear iad.

(b) Cad é an t-ainm a thugtar ar an athrú staide seo?

____ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

4 Thaifead rang 20 dalta cineál a méarlorg.
Tá na torthaí taispeánta thíos.

Cineál méarloirg	**Líon daltaí**
lúb	10
dual	6
stua	4

(a) Ríomh an céatadán de dhaltaí a bhfuil méarlorg lúibe acu.

(Taispeáin do chuid oibre.)

_______________ % [2]

CCEA Rewarding Learning

Is le múinteoir an ranga an méarlorg thíos.

Foinse: © Getty Images

(b) Cén cineál méarloirg atá ag múinteoir an ranga?

____ [1]

(c) Déan cur síos ar an dóigh a bhféadfaí méarlorg a bhailiú ó dhromchla **bán**.

____

____

____

____ [2]

(d) Cén fáth a bhfuil méarloirg úsáideach mar dhóigh le duine a shainaithint?

____

____ [1]

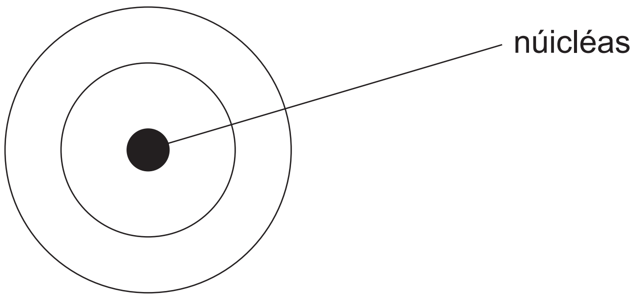
5 **(a)** Tá uimhir adamhach 9 agus maisuimhir 19 ag adamh fluairín.

(i) Comhlánaigh an tábla thíos le líon na bprótón agus líon na neodrón in adamh fluairín a thaispeáint.

Cáithnín	Líon
prótóin	
neodróin	
leictreoin	9

[2]

(ii) Ar an léaráid thíos, taispeáin an dóigh a mbíonn na leictreoin cóirithe in adamh fluairín.



[1]

(b) Tá fluairín i nGrúpa 7 agus i bPeiriad 2 den Tábla Pheiriadach.

(i) Cad é an t-ainm a thugtar ar dhúile Ghrúpa 7?

______________________________ [1]

(ii) I dtéarmaí leictreon, mínigh an fáth a mbaineann airíonna ceimiceacha comhchosúla le dúile Ghrúpa 7.

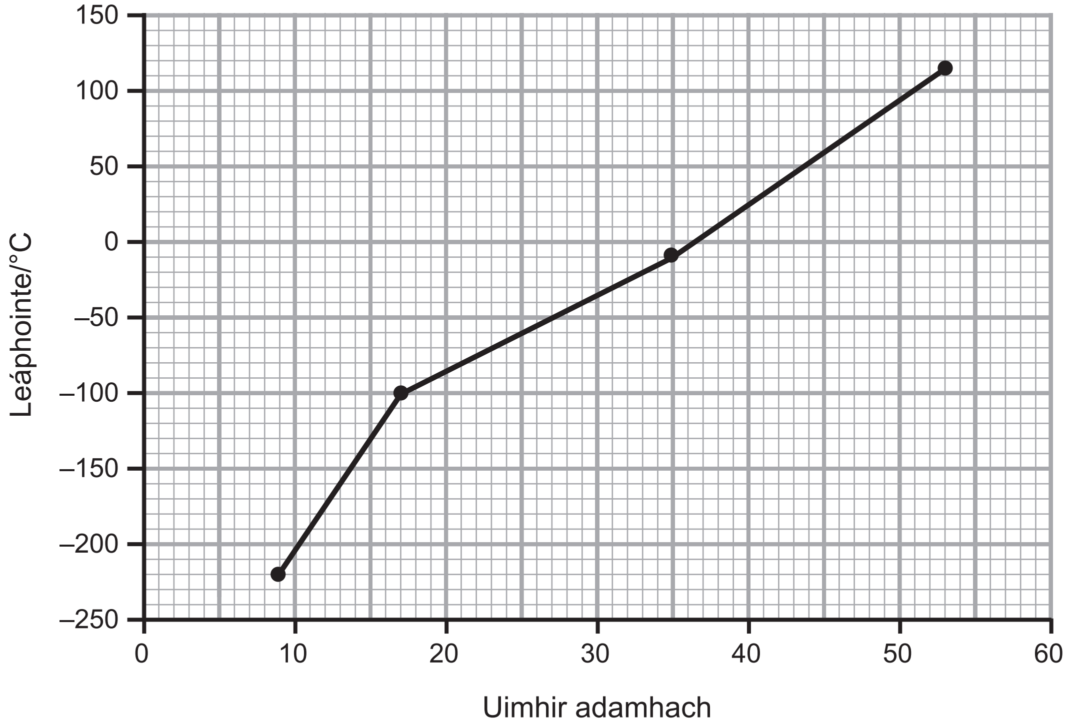
____

______________________________ [1]

(iii) Seachas fluairín, ainmnigh **aon** dúil **amháin** eile atá i bPeiriad 2.

______________________________ [1]

Tá na leáphointí a bhaineann le roinnt dúile Ghrúpa 7 taispeánta sa ghraf thíos.



(c) Luaigh an treocht atá léirithe leis an fhaisnéis seo.

____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

6 Is aigéad láidir é aigéad hidreaclórach.

(a) Luaigh luach pH d'aigéad hidreaclórach.

pH ______________ [1]

(b) Imoibríonn aigéad hidreaclórach agus hiodrocsaíd sóidiam le chéile le salann agus le huisce a fhoirmiú.

(i) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos leis an tsalann a tháirgtear san imoibriú seo a ainmniú.

aigéad hidreaclórach + hiodrocsaíd sóidiam → [   ] + uisce

[1]

(ii) Cad é an t-ainm a thugtar ar an chineál seo imoibrithe cheimicigh?

____ [1]

(c) Imoibríonn aigéad hidreaclórach le hidrigincharbónáit sóidiam fosta le gás a tháirgeadh. Tagann dath an bhainne ar aoluisce mar gheall ar an ghás seo.

(i) Ainmnigh an gás a dtagann dath an bhainne ar aoluisce mar gheall air.

____ [1]

(ii) Cá mhéad **dúil** a bhíonn i hidrigincharbónáit sóidiam, $NaHCO_3$?

______________ [1]

(iii) Cá mhéad **adamh** atá léirithe san fhoirmle $NaHCO_3$?

______________ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

7 **(a)** Sa ghrianghraf thíos, tá téitheoir paitió don taobh amuigh a úsáideann gás própáin.
Is comhdhúil é própán ina mbíonn carbón agus hidrigin amháin.

Foinse: © Getty Images

(i) Cad é an t-ainm a thugtar ar chomhdhúil nach bhfuil ann ach carbón agus hidrigin amháin?

____ [1]

(ii) Cén cineál de nascadh ceimiceach a tharlaíonn idir carbón agus hidrigin le própán a fhoirmiú?

Ciorclaigh do fhreagra.

miotalach **comhfhiúsach** **ianach**

[1]

(b) Nuair a dhóitear própán in ocsaigin táirgeann sé teas.

(i) Cad é an t-ainm a thugtar ar imoibriú ceimiceach a scaoileann fuinneamh teasa?

____ [1]

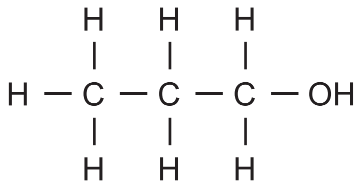
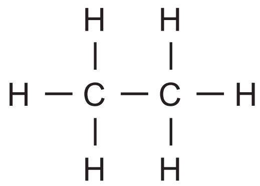
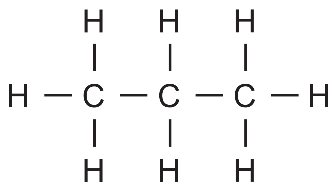
(ii) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos faoi choinne dóchán própáin.

própán + ocsaigin ⟶ [ ] + [ ]

[2]

Is alcán é própán agus tá an fhoirmle cheimiceach C_3H_8 aige.

(c) Cuir tic (✓) sa tábla thíos in aice leis an struchtúr cheart faoi choinne própáin.

Struchtúr	**Tic (✓)**
	
	
	

[1]

(d) Tá na leáphointí a bhaineann le roinnt alcán eile taispeánta sa tábla thíos.

Alcán	Foirmle	Fiuchphointe/°C
heacsán	C_6H_{14}	70
heaptán	C_7H_{16}	98
ochtán	C_8H_{18}	126
naonán	C_9H_{20}	151

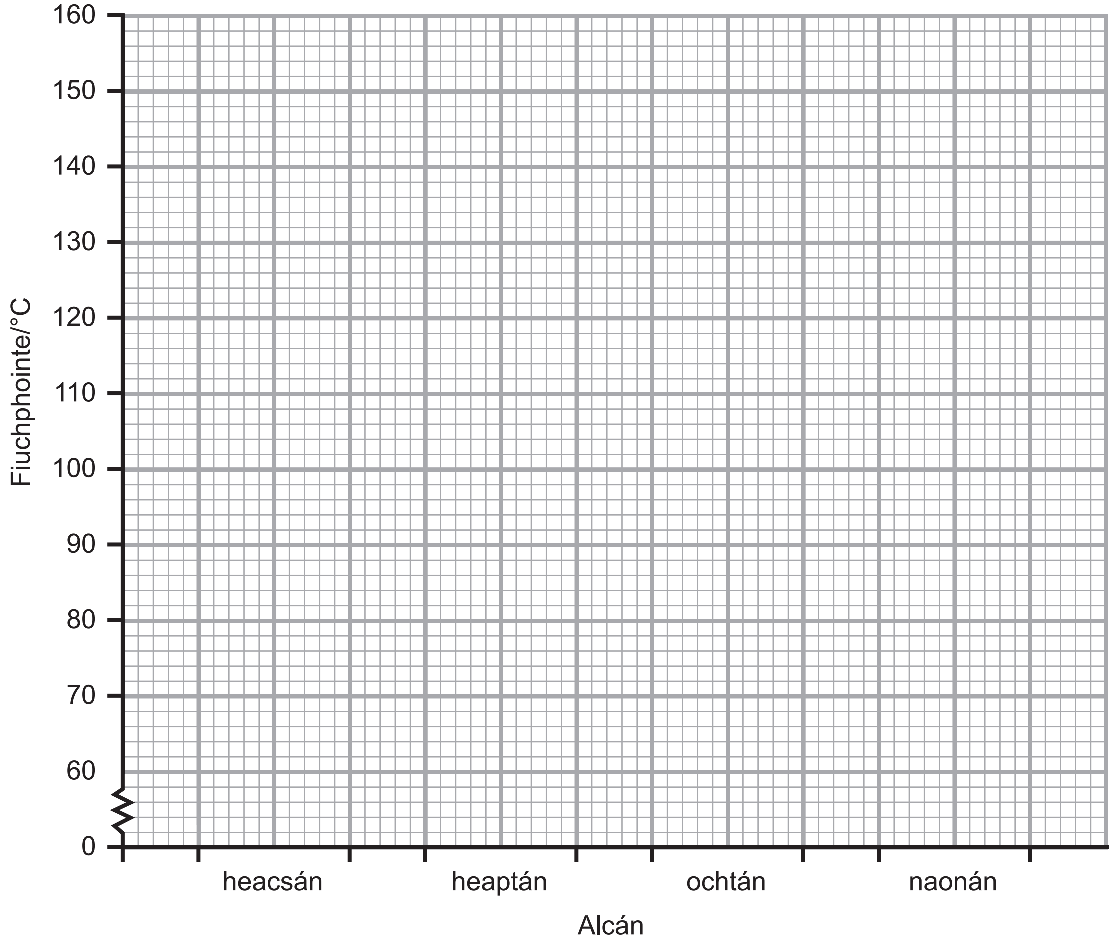
(i) Is é an chéad alcán eile sa tsraith ná deacán. Tá 10 n-adamh carbóin aige. Luaigh foirmle le deacán.

_______________ [1]

(ii) Tuar luach a bheadh ar fhiuchphointe deacáin.

_______ °C [1]

(iii) Ar an eangach thíos tarraing **barraghraf** leis na fiuchphointí a bhaineann leis na halcáin sa tábla thall a léiriú.



[2]

13868.02

[Tiontaigh an leathanach

8 Rinne dalta táscaire ceimiceach as planda le go dtiocfadh leis tástáil a dhéanamh ar shubstaintí éagsúla lena fháil amach an raibh siad aigéadach, alcaileach nó neodrach.

(a) Cuir síos ar an dóigh ar féidir táscaire a dhéanamh as planda.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- ainm planda fhóirsteanaigh;
- cur síos ar an mhodh;
- an dóigh ar léir ón táscaire cé acu substaint ar aigéad í agus cé acu substaint ar alcaile í; agus
- **dhá** réamhchúram sábháilteachta is gá a ghlacadh.

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

[6]

(b) Mínigh ina iomláine an fáth a bhfuil táscaire uilíoch ar cheann de na táscairí ceimiceacha is úsáidí.

____

____

____ [2]

(c) **(i)** Ainmnigh píosa fearais a thiocfadh leis an dalta a úsáid dá mba mhaith leis an leibhéal pH a bhaineann le gach substaint a thomhas.

____ [1]

(ii) Tabhair **aon** fháth **amháin** a bhfuil an fearas seo níos úsáidí ná táscaire uilíoch.

____ [1]

9 Tá cuid mhór daoine ann a bhfuil dúil acu sa rothaíocht. Tá feabhas tagtha ar na hábhair a úsáidtear le rothair agus clogaid a dhéanamh le himeacht na mblianta.

Foinse: © Getty Images

Tá eolas tugtha sa tábla thíos faoi cheithre ábhar a d'fhéadfaí iad a úsáid le frámaí rothair nó le clogaid rothair a dhéanamh.

Ábhar	**Neart**	**Dlús/ g/cm^3**	**Meánchostas ar Rothar**	**Faisnéis Eile**
alúmanam	meánach	2.7	£900	Somhúnlaithe, buanfasach, frithchreimneach.
cruach	an-ard	7.9	£600	Somhúnlaithe, buanfasach, sodheisithe, inchreimthe.
snáithín carbóin	ard	1.6	£1500	Frithchreimneach, somhúnlaithe, buanfasach.
tíotáiniam	ard	4.5	£3000	Frithchreimneacht ar dóigh, is deacair é a dhéanamh, buanfasach, is beag nach bhfuil sé doscriosta ar fad.

Úsáid eolas ón tábla thall leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(a) Tabhair **aon** fháth **amháin** a mbeadh alúmanam níos fearr ná cruach le fráma rothair a dhéanamh. Mínigh do fhreagra.

____

____ [2]

(b) Ainmnigh an t-ábhar ab fhearr le húsáid le clogaid rothair a dhéanamh. Tabhair an **dá** fháth is tábhachtaí ar fóirsteanaí an t-ábhar seo.

____

____

____ [2]

(c) Taispeántar thíos rothaí atá ag caitheamh T-léine líocra agus spéaclaí a bhfuil lionsaí fótacrómacha iontu.

Foinse: © Getty Images

(i) Is ábhar sintéiseach é líocra. Cad é a chiallaíonn an téarma **sintéiseach**?

____

____ [1]

(ii) Cad é a chiallaíonn an téarma ábhar **fótacrómach**?

____

____ [2]

(d) Úsáidtear nanacháithníní dé-ocsaíde tíotáiniam in uachtair ghréine.

(i) Tabhair **dhá** fháth a n-úsáidtear nanacháithníní in uachtair ghréine.

1. ____

2. ____ [2]

(ii) Tabhair **aon** fháth **amháin** a bhfuil roinnt daoine buartha faoi úsáid nanacháithníní in uachtair ghréine.

____

____ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

13868.02

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.