



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú Deiridh na Sraithe Sóisearaí 2019

Eolaíocht

Comhleibhéal

Dé Luain 10 Meitheamh Tráthnóna 2:00 – 4:00

360 marc

Scrúduimhir				

Stampa an ionaid



Treoracha

Scríobh do scrúduimhir sa bhosca atá ar an gclúdach tosaigh.

Tá dhá roinn sa scrúdpháipéar seo.

Roinn A	150 marc	10 gceist
Roinn B	210 marc	6 cheist

Freagair **gach** cuid de **gach** ceist.

Is féidir leat cóip den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* a lorg ón bhfeitheoir. Caithfidh tú í a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe. Níl cead agat do chóip féin a thabhairt isteach sa scrúdú.

Níl gach ceist ar cómharc. Luaitear líon na marcanna do gach ceist ag barr na ceiste.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ar fáil dóibh sa leabhrán seo. Ní gá go mbainfeá úsáid as an spás ar fad atá ar fáil. Tá spás sa bhreis ag deireadh Roinn A agus ar chúl an fhreagarleabhair. Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus le cuid na ceiste.

Déanfar an leabhrán scrúdaithe seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora. Mar sin is féidir nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhfaidh tú taobh amuigh de bhoscaí na bhfreagraí.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Is féidir leat peann luaidhe a úsáid i gcás ngraif agus léaráidí amháin.



Ceist 1

(15 mharc)

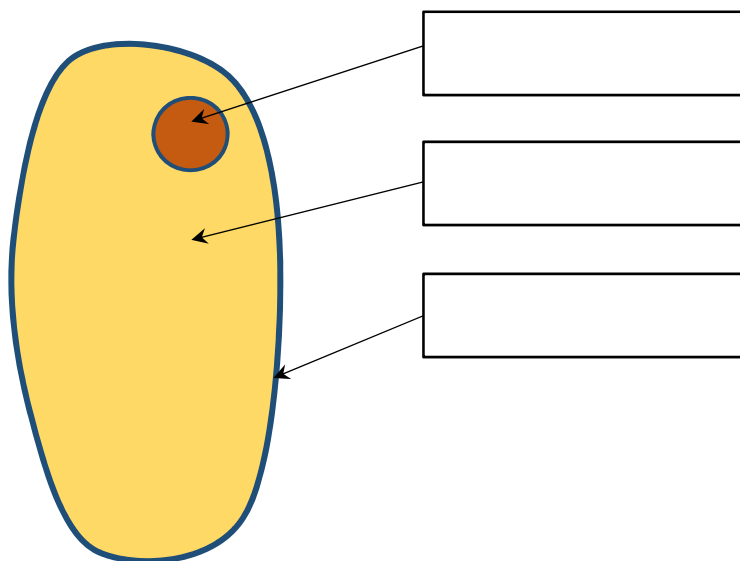
Sa léaráid taispeántar cill ainmhí.

(a) Úsáid na focail atá liostaithe thíos chun na páirteanna den cill a lipéadú.

Cíteaplasma

Cillscannán

Núicléas



(b) Cé acu ceann de na trí pháirt atá ainmnithe a rialaíonn gníomhaíochtaí na cille?

(c) Iarradh ar dhalta cealla ainmhí a scrúdú sa tsaotharlann. Cé acu ceann de na gléasanna seo a leanas is ceart don dalta a úsáid? Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

Teileascóp

☐

Micreascóp

☐

Peireascóp

☐


Ceist 2

(15 mharc)

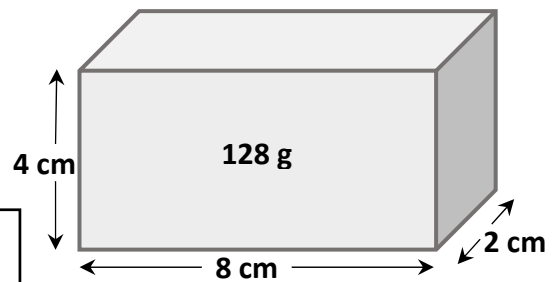
Iarradh ar dhalt a dlús bloic a thomhas.

Taispeántar toisí an bhloic sa léaráid.

Is é 128 g mais an bhloic.

(a) Ríomh toirt an bhloic.

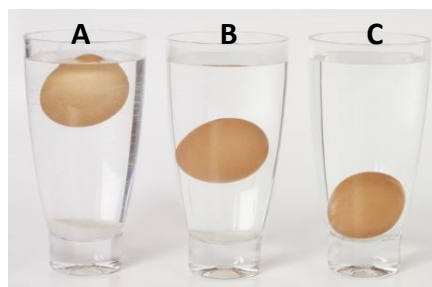
Ríomh



(b) Ríomh dlús an bhloic. Bíodh an t-aonad san áireamh i do fhreagra.

Ríomh

(c) Taispeántar trí ghloine uisce lipéadaithe **A**, **B** agus **C** sa ghrianghraf thíos. Cuireadh ubh isteach i ngach aon ghloine. Tógadh an grianghraf nuair a bhí na huibheacha ina stad.



Cé acu gloine (**A**, **B** nó **C**) ina bhfuil an t-ubh leis an dlús is mó?

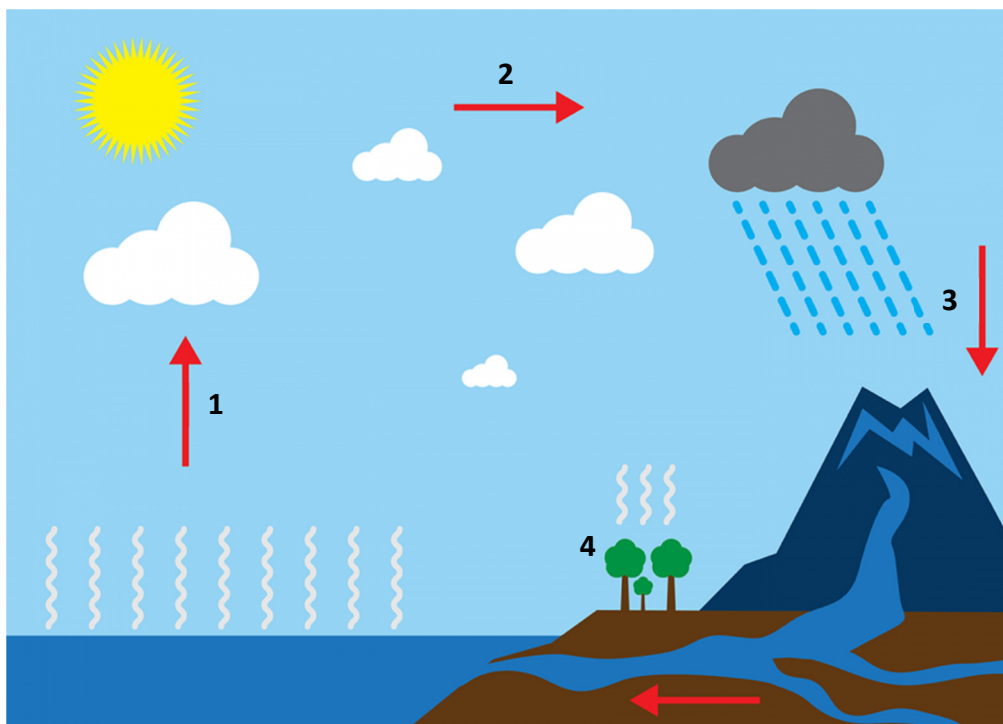
Tabhair cúis le do fhreagra.



Ceist 3**(15 mharc)**

Léirítear an timthriall uisce sa léaráid thíos.

Tá roinnt de phríomhchéimeanna an timthrialla uisce lipéadaithe **1, 2, 3** agus **4**.



- (a) Comhlánaigh an tábla thíos ag úsáid na n-uimhreacha **1, 2, 3** nó **4** chun gach ceann de na próisis lipéadaithe a thaispeántar sa léaráid a mheaitseáil leis an gcur síos ceart.

Próiseas	1, 2, 3 nó 4?
Sruthanna aeir is cúis le gluaiseacht scamall i dtreo an chladaigh	
Titeann uisce ar an Domhan mar fhrasaíocht	
Tiontaíonn teas ón nGrian uisce leachtach ina ghaluisce	
Cailltear uisce ó phlandaí trí phróiseas an trasghalaithe	

- (b) Sa bhliain 2018 bhí an titim báistí íseal in Éirinn i rith na bliana ar fad. Dá thoradh sin, bhí ganntanas uisce ann agus srianta i dtaca le húsáid uisce.

Déan cur síos ar shlí amháin ina bhféadfaí úsáid uisce sa teaghlach a laghdú.



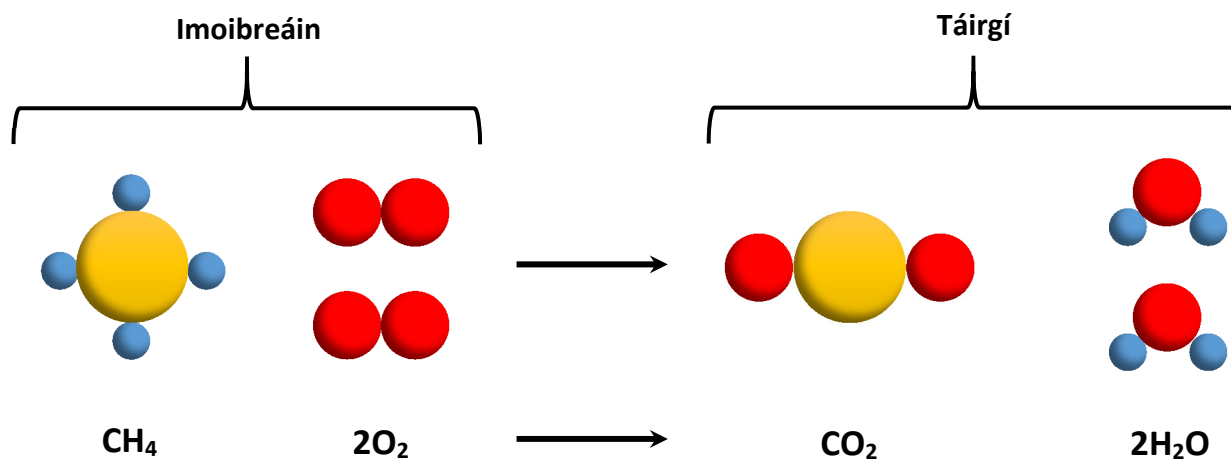
Ceist 4

(15 mharc)

Bíonn meatán (CH_4) i láthair i ngás nádúrtha. Is breosla é meatán.

Dóinn meatán in ocsaigin chun dé-ocsaíd charbóin agus uisce a tháirgeadh.

Seasann an léaráid thíos don imoibriú.



(a) Comhairigh líon gach cineál adaimh sna táirgí chun an tábla thíos a chomhlánú.

Dúil	Cineál adaimh	Líon na n-adamh sna himoibreáin	Líon na n-adamh sna táirgí
Carbón		1	
Hidrigin		4	
Ocsaigin		4	

(b) Caomhnaítear an mhais le linn an imoibrithe seo. Cad é an fhianaise atá ann le seo?

(c) Is sampla d'athrú ceimiceach é dó meatáin.

Déan cur síos ar dhifríocht amháin idir athrú fisiceach agus athrú ceimiceach.



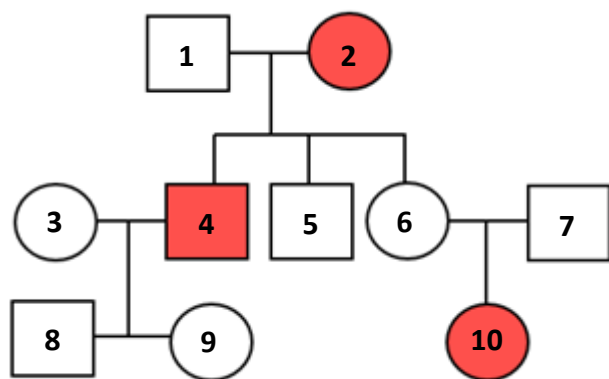
Ceist 5

(15 mharc)

Is galar é an ainéime chorráncheallach a bhíonn sa dúchas ag duine. Is é is faoi deara go ndéanann an corp fuilchealla dearga, a mbíonn cruth neamhrialta orthu, a tháirgeadh. Seoltar géin an ghalair ar aghaidh ó ghlúin go glúin.



Scrúdaigh patrún oidhreachtúlachta na hainéime chorráncheallaí a thaispeántar sa chraobh ghinealaigh thíos agus freagair na ceisteanna a leanann é.



- ☐ Fireannach **nach** bhfuil buailte leis an ainéime chorráncheallach
- ☒ Fireannach atá buailte leis an ainéime chorráncheallach
- ☐ Baineannach **nach** bhfuil buailte leis an ainéime chorráncheallach
- ☒ Baineannach atá buailte leis an ainéime chorráncheallach

- (a) Is lanúin phósta iad cearnóg 1 agus ciorcal 2. Cé mhéad páiste a bhí ag an lánúin seo?

- (b) D'fhéadfadh gur iompróirí an ghalair iad roinnt dóibh siúd nach bhfuil buailte leis an ngalar. Ciallaíonn sé sin go bhfuil géin na hainéime chorráncheallaí sa dúchas acu, ach nach bhfuil siad buailte leis an ngalar. Cén fhianaise atá ann ón léaráid gur iompróirí iad an bheirt, 6 agus 7 araon?

- (c) Is sampla de thréith ghéinrialaithe é a bheith buailte leis an ainéime chorráncheallach. Rangaigh na tréithe thíos mar thréithe atá géinrialaithe nó **nach** bhfuil géinrialaithe trí tic (✓) a chur sa cholún ceart i ngach cás.

Tréith	Tá faoi riail ghéiniteach	Níl faoi riail ghéiniteach
Dath na súl		
Conas rothaíocht ar rothar		

- (d) Freagair an cheist seo a leanas trí tic (✓) a chur sa bhosca ceart.

Is é feidhm na bhfuilchealla dearga ná

Ionfhabhtú a throid ☐ Fuil a théachtadh ☐ Ocsaigin a iompar ☐



Ceist 6**(15 mharc)**

Chuir dalta turgnamh i gcrích chun fiosrú a dhéanamh ar an imoibriú idir aigéad agus bun.

Baineadh úsáid as táscaire pH agus teirmiméadar chun monatóireacht a dhéanamh ar na hathruithe pH agus teochta le linn an imoibrithe.

- (a) Ainmnigh táscaire pH a d'fhéadfadh an dalta a úsáid le linn an fhiosrúcháin.

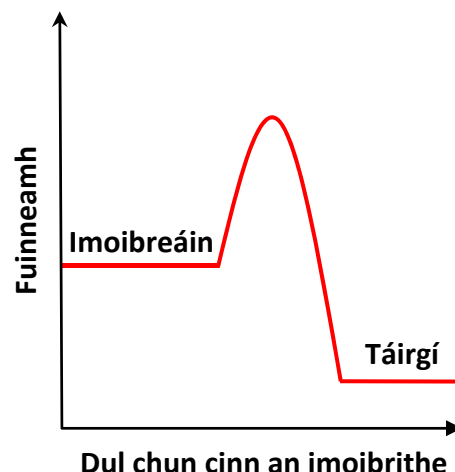
- (b) Cén dath a bhíonn ar an táscaire seo nuair a chuirtear in aigéad é?

- (c) Nuair a imoibríonn aigéad agus bun, neodraíonn siad a chéile chun tuaslagán neodrach a tháirgeadh. Ar an scála pH, cén uimhir a sheasann do thuaslagán neodrach?

- (d) Thug an dalta ardú teochta faoi deara de réir mar a tharla an t-imoibriú aigéad-bun. An sampla d'imoibriú inteirmeach nó eisiteirmeach é seo?

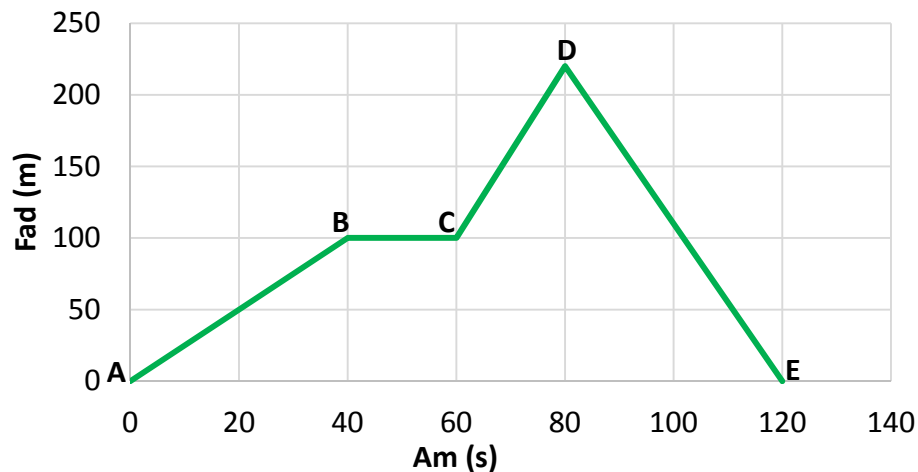
- (e) Taispeántar thall léaráid phróifíl fuinnimh don imoibriú idir aigéad agus bun.

Ar an léaráid, taispeáin an fuinneamh gníomhachtúcháin don imoibriú seo.



Ceist 7**(15 mharc)**

Seasann an graf thíos do thuras rothaí.



- (a) Ainmnigh gléas a d'fhéadfaí a úsáid chun an t-am a thóg an turas a thomhas.

- (b) Ríomh meánluas an rothaí agus é ag dul ó phointe **A** go pointe **B**.

Ríomh

- (c) Déan cur síos ar ghluaisne an rothaí idir phointí **B** agus **C** dá thuras.

- (d) Bhí luas an rothaí agus é ag taisteal ó phointe **A** go pointe **B** níos lú ná a luas agus é ag taisteal ó phointe **C** go pointe **D**. Cén fhianaise atá sa ghraf chun tacú le seo?

- (e) Déan cur síos ar a ndearna an rothaí ag pointe **D**.





Is féidir le téamh domhanda a bheith ina chúis le leá na n-oighearchlúideach agus na n-oighearshruthanna, rud a bhíonn freagrach i bpáirt le hardú leibhéil na mara.

- (a) Ainmnigh gníomhaíocht dhaonna a bhfuil téamh domhanda mar thoradh uirthi.

- (b) Breac síos iarmhairt a bhíonn ag an ardú i leibhéil na mara ar cheantair chósta.

- (c) Is iad na hoighearchlúideacha an ghnáthóg nádúrtha a bhíonn ag ainmhithe ar nós béir bhána. Luaigh oiriúnú amháin a bhíonn ag béir bhána a fhágann oiriúnach don ghnáthóg seo iad.

- (d) An mbeifeá ag súil go méadódh nó go laghdódh daonra na mbéar bán de réir mar a leánn na hoighearchlúideacha?

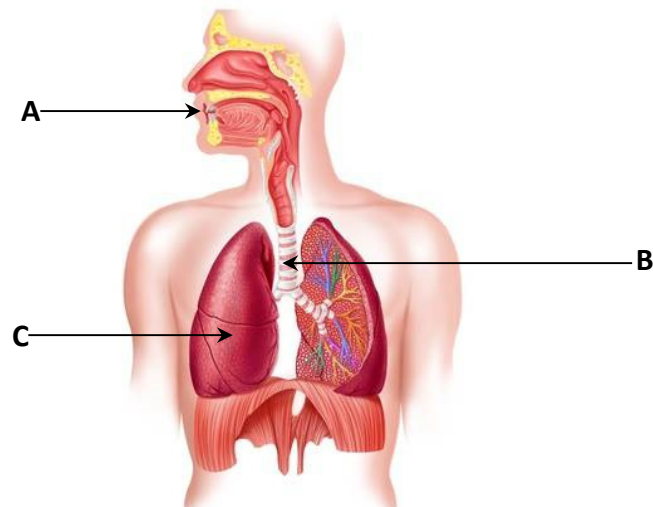
--

- (e) Nuair a athraíonn oighear soladach a staid le bheith ina uisce leachtach, tugtar leá air. Cén t-ainm a thugtar ar an athrú staide nuair a dhéantar oighear soladach d'uisce leachtach?

--

Ceist 9**(15 mharc)**

Taispeántar an córas anáilaithe daonna sa léaráid.



(a) Comhlánaigh an tábla thíos trí na focail a mheaitseáil leis na litreacha sa léaráid.

Scamhóg	Traicé	Ae	Éasafagas	Béal
Litir	Cuid den chóras anáilaithe			
A				
B				
C				

(b) Déan cur síos ar a dtarlaíonn sa chóras anáilaithe nuair a ionanálaíonn duine.



Ceist 10

(15 mharc)

Freagair na ceisteanna **(a)** agus **(b)** trí tic (✓) a chur sa bhosca ceart.

(a) Is é a thugtar ar réalta agus na réada ar fad a fhithisíonn í ná

Gealach ☐

Grianchóras ☐

Réaltra ☐

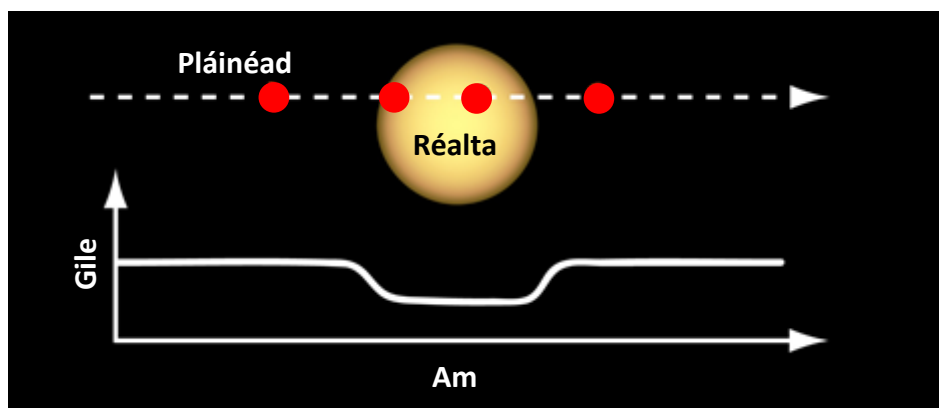
(b) Is é a thugtar ar chóras ina mbíonn na billiúin réaltaí ná

Gealach ☐

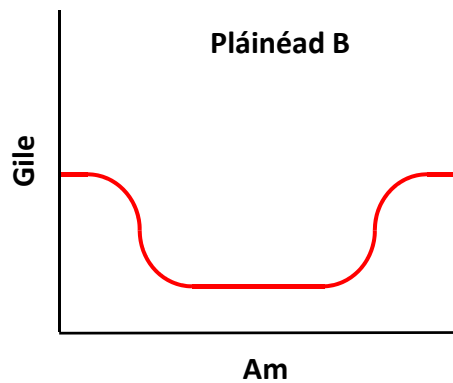
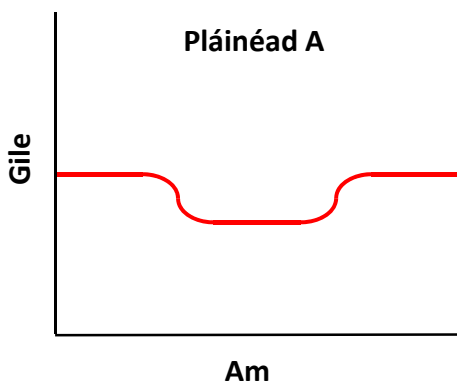
Grianchóras ☐

Réaltra ☐

(c) Léiríonn an íomhá thíos pláinéad ag gabháil thar aghaidh réalta. Tugtar trasdul ar an bpáirt-urú seo. Laghdaíonn gile an tsolais a bhraitear ón réalta de réir mar a thrasnaíonn an pláinéad an réalta agus de réir mar a bhlocálann an pláinéad a cuid solas.



Taispeánann na graif thíos conas a d'athraigh gile réalta in aghaidh ama de réir mar a rinne dhá phláinéad, **A** agus **B**, trasdul thar an réalta chéanna.



Cé acu pláinéad, **A** nó **B**, a thóg an t-am is giorra chun trasdul a dhéanamh thar an réalta?

Cé acu pláinéad, **A** nó **B**, is mó? Tabhair cúis le do fhreagra.



[illegible]

Ceist 11

(30 marc)

Is solad criostalach bán é clóiríd sóidiam (salann boird).

Is tuaslagóir é uisce le fiuchphointe de 100 °C.

Is féidir le clóiríd sóidiam tuaslagadh in uisce.



Iarradh ar dhalta an iarmhairt ar fhiuchphointe uisce nuair a chuirtear salann le huisce, a fhiosrú.

- (a)** Scríobh hipitéis oiriúnach don fhiosrúchán seo.

- (b)** Cad tá i gceist le fiuchphointe substainte?

- (c) Taispeántar sa ghriangraf an gléas saotharlainne a úsáidtear chun mais an tsalainn a thomhas.

Sainaithin an gléas seo.

--



- (d)** Sa spás thíos, tarraing léaráid lipéadaithe de leagan amach an ghairis a úsáidtear chun fiuchphointe uisce a aimsiú.

Léaráid lipéadaithe



Bhailigh an dalta na sonraí seo a leanas le haghaidh fhiuchphointí na dtuaslagán a rinneadh nuair a tuaslagadh maiseanna éagsúla de shalann in 60 cm³ d'uisce.

Mais an tsalainn (g)	Fiuchphointe (°C)					Meán-fiuchphointe (°C)
0	100	101	100	100	102	100.6
2	101	104	101	100	103	101.8
4	103	105	104	106	107	
6	106	108	107	107	108	107.2
8	108	110	109	111	110	109.6

- (e) Ríomh an meán-fhiuchphointe nuair a tuaslagadh 4 g de shalann in 60 cm³ d'uisce.

Ríomh

- (f) Mol cúis go n-athdhearna an dalta an fiosrúchán cúig huaire le haghaidh gach mais de shalann a úsáideadh.

- (g) An dtacaíonn na sonraí leis an hipitéis a scríobh tú i gcuid (a)? Mínigh do fhreagra.



Ceist 12

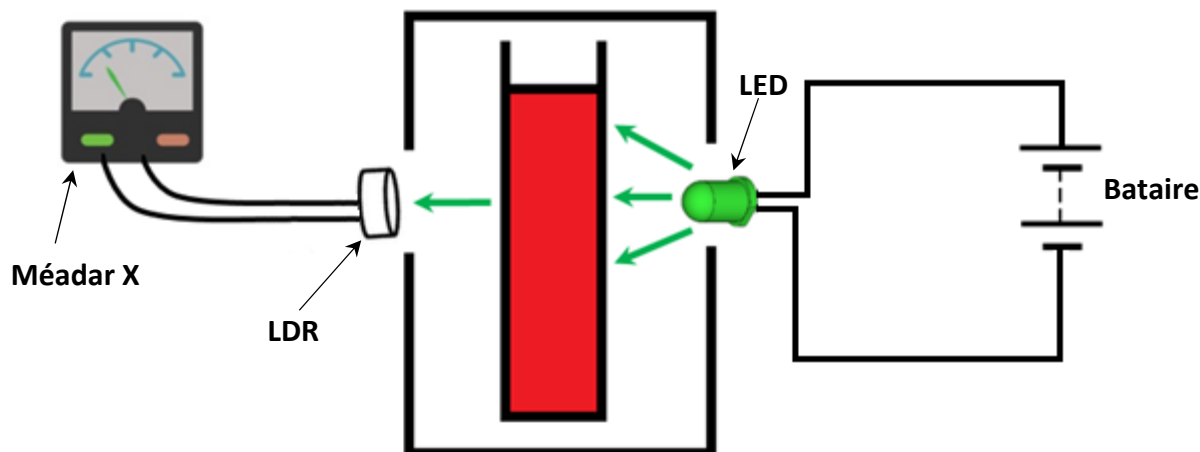
(30 marc)

Nuair a dhírítear solas glas isteach i dtuaslagán dearg, amhail fuil, ionsúitear roinnt den solas, frithchaitear roinnt eile de agus téann roinnt de díreach tríd.

Leag dalta amach an gaireas a thaispeántar thíos chun an coibhneas idir an tiúchan de thuaslagán dearg agus méid an tsolais ghlais a théann tríd, a fhiosrú.

Ar thaobh amháin den phromhadán ina raibh tuaslagán dearg, rinneadh solas glas a astú ó dhé-óid astaithe solais (LED).

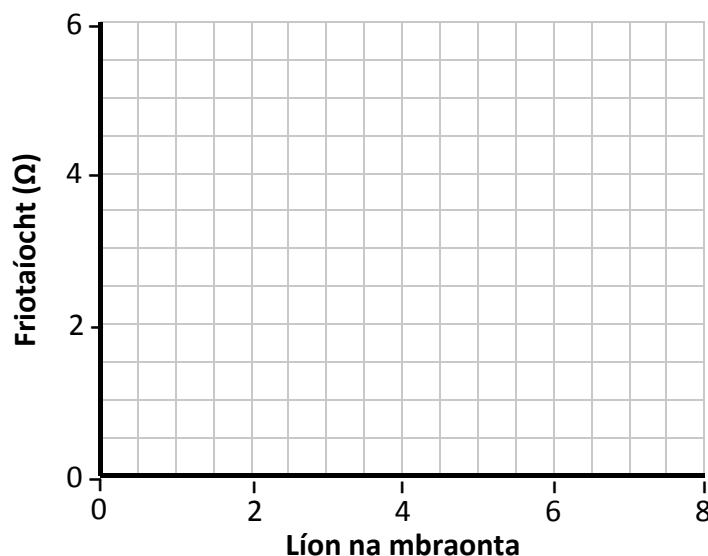
Ar an taobh eile den phromhadán, úsáideadh friotóir solas-spleách (LDR) chun méid an tsolais ghlais a chuaigh tríd an tuaslagán a aimsiú.



Rinne an dalta tiúchain éagsúla de thuaslagán de ruaim bhia dhearg trí líon na mbraonta den ruaim a cuireadh le 20 cm³ d'uisce a éagsúlú. Aimsíodh friotaíocht an LDR ansin ag úsáid an méadar X. Fuarthas na torthaí seo a leanas.

Líon na mbraonta den dathúchán bia	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Friotaíocht (Ω)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0

(a) Sa spás thíos, tarraing graf de na torthaí a fuarthas.



- (b) Breac síos conclúid amháin a mbíonn na torthaí ag tacú léi.

- (c) Ainmnigh an méadar **X**, a úsáideadh chun friotaíocht an LDR a aimsiú.

--

- (d) Ainmnigh píosa trealaimh a d'fhéadfadh an dalta a úsáid chun 20 cm^3 d'uisce a thomhas go cruinn.

--

- (e) Úsáideann uaireadóir cliste LED glas chun cuisle duine a thomhas trí sholas glas a dhíriú isteach san fhuil dhearg i rosta an duine.

Déan cur síos ar fheidhmiú teicneolaíochta amháin eile de chuid na fisice a úsáidtear sa ghnáthshaol.

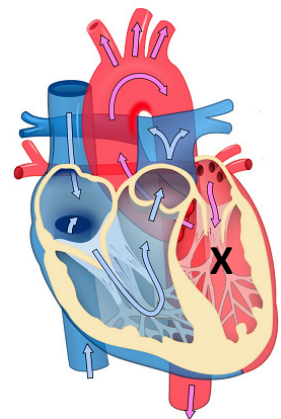


- (f) Caidéalaíonn seoimrín an chroí, atá marcáilte le **X**, fuil mórthimpeall an choirp agus gineann sé cuisle.

Ainmnigh an seoimrín **X**.

--

Mínigh cén fáth a bhfuil dath dearg ar roinnt de na feadáin atá ceangailte den chroí agus a bhfuil dath gorm ar chuid eile díobh.



Ceist 13**(30 marc)**

Tá fuinneamh leictreach ar cheann de na fuinnimh is tábhachtaí a úsáidimid in ár saol laethúil. Bíonn grádú cumhachta ar ghléas leictreach a chuireann in iúl duit cé mhéad leictreachais a úsáideann sé.

Taispeánann an tábla thíos an grádú cumhachta atá ag roinnt gléasanna leictreacha tí comónta chomh maith leis na cineálacha fuinnimh a tháirgtear sna gléasanna céanna.

Gléas	Grádú cumhachta (W)	Cineálacha fuinnimh a tháirgtear	Sruth a úsáidtear (A)
Déantóir caife	1380	Teas, Fuaim	6
Teilifíseán	115	Teas, Solas, Fuaim	0.5
Cumascóir cistine	345	Teas, Cinéiteach, Fuaim	1.5
Miasniteoir	2300	Teas, Cinéiteach, Fuaim	10

- (a) Cé acu gléas, atá liostaithe sa tábla, a úsáideann an fuinneamh leictreach is mó?

- (b) Roghnaigh ceann amháin de na gléasanna as an tábla thuas agus ainmnigh cineál fuinnimh úsáideach a tháirgtear agus an gléas á úsáid.

Ainm an ghléis:
Cineál fuinnimh úsáideach:

I gcás an ghléis a roghnaigh tú, ainmnigh cineál fuinnimh a tháirgeann sé gan iarraidh.

I gcás an ghléis a roghnaigh tú, ríomh an voltas a fheidhmítear trasna an ghléis. Bíodh an t-aonad san áireamh i do fhreagra.

Ríomh

- (c) Cén patrún, más ann dó, atá idir ghrádú cumhachta an ghléis agus an sruth a úsáidtear?



Tagann saincheisteanna inbhuanaitheachta chun cinn de thoradh an méid leictreachais a ghintear agus a ídítear.

(d) Cad a thuigeann tú leis an téarma inbhuanaitheacht?

(e) Mol slí amháin inar féidir linn an méid fuinnimh leictirigh a úsáidimid a laghdú.

(f) Is féidir fuinneamh leictreach a ghiniúint ag baint úsáide as foinsí in-athnuaite agus neamh-inathnuaite. Sainaithin **dhá** fhoinse fuinnimh in-athnuaite as an liosta thíos trí tic (✓) a chur i ngach ceann de na boscaí cearta.

- | | |
|--------------|--------------------------|
| Ola | ☐ |
| Grian | ☐ |
| Gás nádúrtha | ☐ |
| Gaoth | ☐ |



Léigh an t-alt thíos atá athchóirithe ó nuachtán Éireannach agus freagair na ceistanna a leanann é.

Staidéar i COC: Maolaíonn bianna ina mbíonn neart snáithín iarmhairtí struis

Le roinnt blianta anuas táthar ag cur níos mó spéise sa nasc atá idir baictéir sa phutóg agus na neamhoird a bhaineann le strus. Tá sé léirithe ag lucht taighde i gColáiste na hOllscoile Corcaigh (COC/UCC) go bhfuil microrgánaigh sa phutóg (stéig) thar a bheith tábhachtach do shláinte ár n-inchinne.



Táirgeann baictéir sa phutóg aigéid shailleacha, foinse chothaithe do chealla sa chuid sin den chorp. Tá leibhéal arda snáithín i mbianna ar nós gráin agus glasraí a spreagfaidh baictéir na putóige chun na haigéid shailleacha seo a tháirgeadh.

Mar chuid den staidéar in COC tugadh na haigéid shailleacha, a tháirgeann baictéir na putóige de ghnáth, le hithe do lucht. Cuireadh na lucht faoi strus ansin. Trí thástálacha iompair a úsáid, rinneadh na lucht a mheas maidir le himní agus maidir le hiompar a mbíonn cosúlacht an ghalair dhubhaigh ag dul dó. Fuair na taighdeoirí amach go raibh leibhéal níos ísle den chineál seo iompair ann nuair a itheadh aigéid shailleacha. Tugann na torthaí seo léargas nua dúinn maidir leis na meicníochtaí atá bainteach le tionchar na mbaictéir putóige ar ár n-inchinní agus ar ár n-iompar.

The Irish Examiner

- (a) Ainmnigh cineál bia a bhfuil leibhéal ard snáithín ann.

--

- (b) Mar chuid den staidéar tugadh aigéid shailleacha le hithe do lucht agus ansin cuireadh faoi strus iad. Déan cur síos ar thurgnamh cóimheasta a d'fhéadfadh na heolaithe a úsáid san fhiosrú seo.

- (c) Cén breathnú a thug na heolaithe faoi deara maidir le hiompar na lucht tar éis aigéid shailleacha a thabhairt le hithe dóibh?

- (d) An aontaíonn tú nó an easaontaíonn tú le húsáid ainmhithe (amhail lucht) i dtaighde eolaíochta? Mínigh do fhreagra.



- (e) Bíonn tionchar ag tosca timpeallachta ar nós struis ar shláinte an duine. Ainmnigh toisc timpeallachta eile a mbíonn tionchar aici ar shláinte an duine.

--

- (f) Leagann an t-alt seo béim ar ról tairbheach a bhíonn ag miocrorgánaigh ó thaobh shláinte an duine de. Breac síos sampla eile den chaoi a bhféadfadh tionchar a bheith ag baictéir ar shláinte an duine.

- (g) Taispeántar san íomhá cealla baictéaracha agus iad ag deighilt i dtreo gur féidir leo atáirgeadh a dhéanamh. Is sampla d'atáirgeadh éighnéasach é seo.

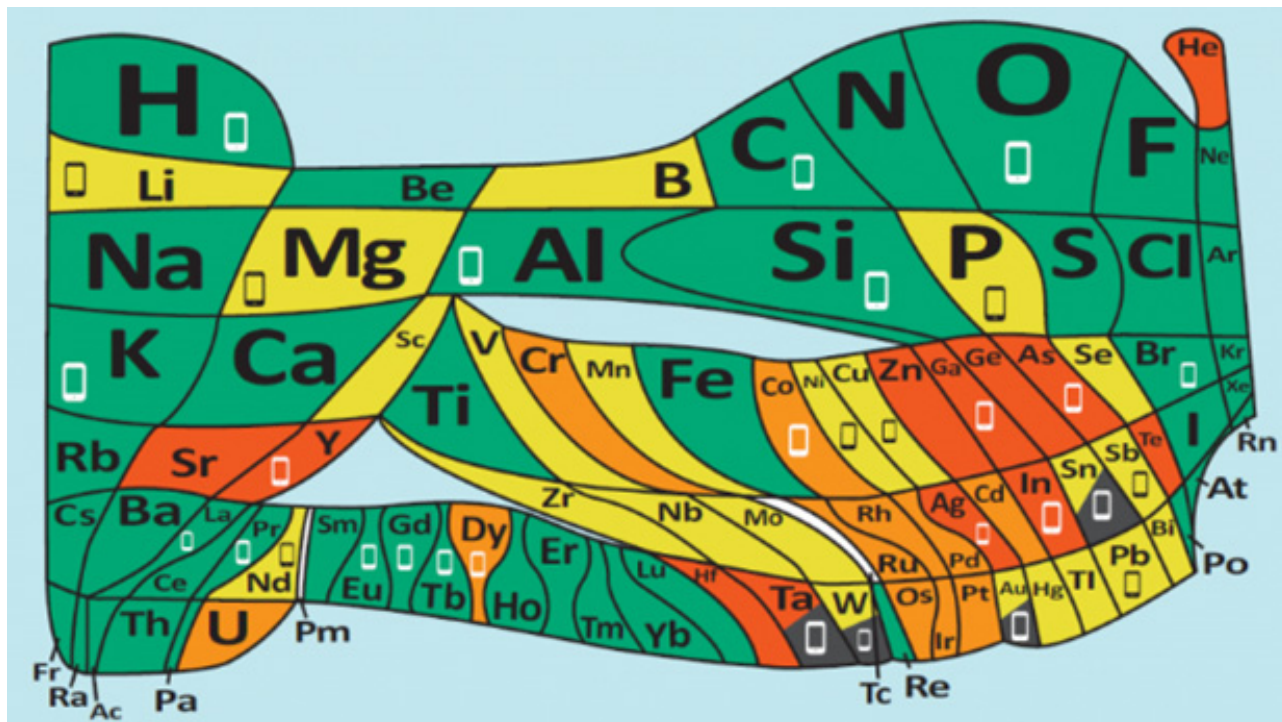
Déan cur síos ar dhifríocht amháin idir atáirgeadh gnéasach agus éighnéasach.



- (h) Le himeacht ama is féidir le daonra de bhaictéir éabhlóidiú. Breacrianaigh teoiric na héabhlóide trí roghnú nádúrtha.



Ba é Dmitri Mendeleev a rinne an Tábla Peiriadach a fhorbairt. Foilsíodh é 150 bliain ó shin sa bhliain 1869. Chun Bliain Idirnáisiúnta an Tábla Pheiriadaigh a chomóradh, tá cineál Tábla Peiriadach nua deartha ag Cumann Ceimiceach na hEorpa ar a dtugtar na '90 Dúil as a bhfuil gach rud déanta'.



Infhaighteacht go mór faoi bhagairt sa 100 bliain atá le teacht

Bagairt maidir le h-infhaighteacht ag méadú

Infhaighteacht teoranta; soláthar sa todhchaí i mbaol

Soláthar flúirseach

Dúile a úsáidtear i bhfón cliste



Tarraingíodh an tábla sa chaoi go gcuireann an t-achar a shealbhaíonn gach dúil in iúl méid na dúile sin atá i screamh agus in atmaisféar an Domhain.

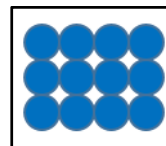
- (a) As an tábla, sainaithean gás atá ina chomhábhar d'atmaisféar an Domhain agus a bhfuil soláthar flúirseach de ann.

- (b) Cén fáth ar chóir úsáid an gháis héiliam (He) a sheachaint i mbalúin lá breithe?

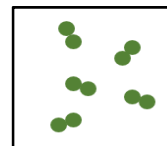
- (c) Úsáidtear an dúil indiam (In) i bhfóin chliste. Faoi mar atá rátaí úsáide faoi láthair, beidh an t-indiam ar fad ídithe i gceann 50 bliain. Mol slí amháin ina bhféadfadh daoine cur le buanú leibhéil na dúile seo do na glúinte atá le teacht.

Taispeánann na léaráidí ar dheis leagan amach na gcáithníní sna dúile alúmanam agus clóirín ag teocht an tseomra.

Alúmanam



Clóirín



- (d) Cén fhianaise atá sna léaráidí chun tacú le rangú na substaintí seo mar dhúile?

- (e) Cé acu ceann de na dúile seo a bhíonn ina sholad ag teocht an tseomra? Fírinneigh do fhreagra.

- (f) Imoibríonn alúmanam le clóirín chun an chomhdhúil clóiríd alúmanaim a fhoirmiú. Úsáid an Tábla Peiriadach ar leathanach 79 den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* chun cóimheas an alúmanaim le clóirín sa chomhdhúil seo a thuar. Uaidh sin scríobh síos an fhoirmle cheimiceach le haghaidh clóiríd alúmanaim.

--

- (g) Is féidir dúile a rangú mar mhiotail nó mar neamh-mhiotail.

Taispeánann an tábla roinnt d'airíonna atá ag trí dhúil sa Tábla Peiriadach.

	Leáphointe (°C)	Fiuchphointe (°C)	Seoltóir leictreachais
Dúil 1	1538	2862	Is ea
Dúil 2	-7	59	Ní hea
Dúil 3	-101	-34	Ní hea

Cé acu dúil (**1**, **2**, nó **3**) is dóichí a bheidh ina mhiotal? Fírinneigh do fhreagra.

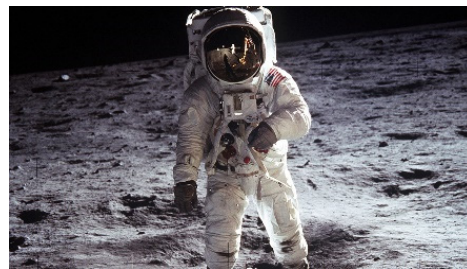
Cé acu dúil (**1**, **2**, nó **3**) a bhíonn ina leacht ag teocht an tseomra (20 °C)? Fírinneigh do fhreagra.



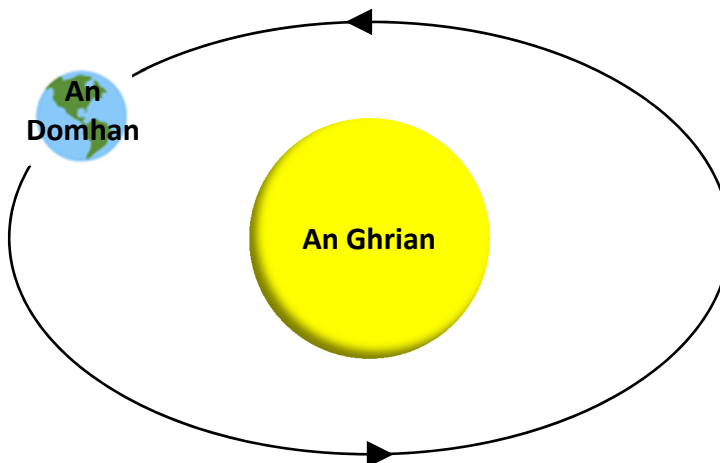
Ceist 16

(45 marc)

Sa bhliain 2019 tá comóradh 50 bliain á dhéanamh ar thuirlingt an duine ar an nGealach den chéad uair. Ón am sin i leith seoladh roinnt misean eile chun na Gealaí.



- (a) Taispeánann an léaráid thíos an Domhan ag fithisiú na Gréine. Comhlánaigh an léaráid chun cruth, suíomh agus gluaisne na Gealaí a thaispeáint i gcóras an Domhain-na Gréine-na Gealaí.



- (b) Nuair a tharla an chéad tuirlingt, bhí an Ghealach i gcéim chorráin ag líonadh mar a chonacthas í ón Domhan. Taispeánann na híomhánna thíos céimeanna éagsúla na Gealaí agus iad i seicheamh, ó chlé go deas. Cuir tic (✓) sa bhosca laistíos den íomhá a léiríonn an Ghealach i gcéim chorráin ag líonadh.

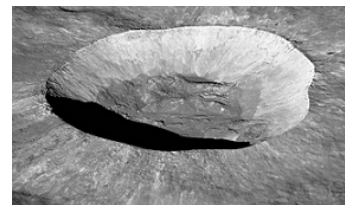


Scáthlínigh íomhá na Gealaí ar chlé chun an chéad chéim eile den Ghealach sa seicheamh thuas a léiriú.

- (c) Ar 2^ú Eanáir 2019, tháinig an tuirlingeoir Chang'e-4 na Síne anuas ar thaobh cian nó ar 'thaobh dorcha' na Gealaí. Mínigh cén fáth nach mbíonn an taobh seo den Ghealach le feiceáil riamh ón Domhan.

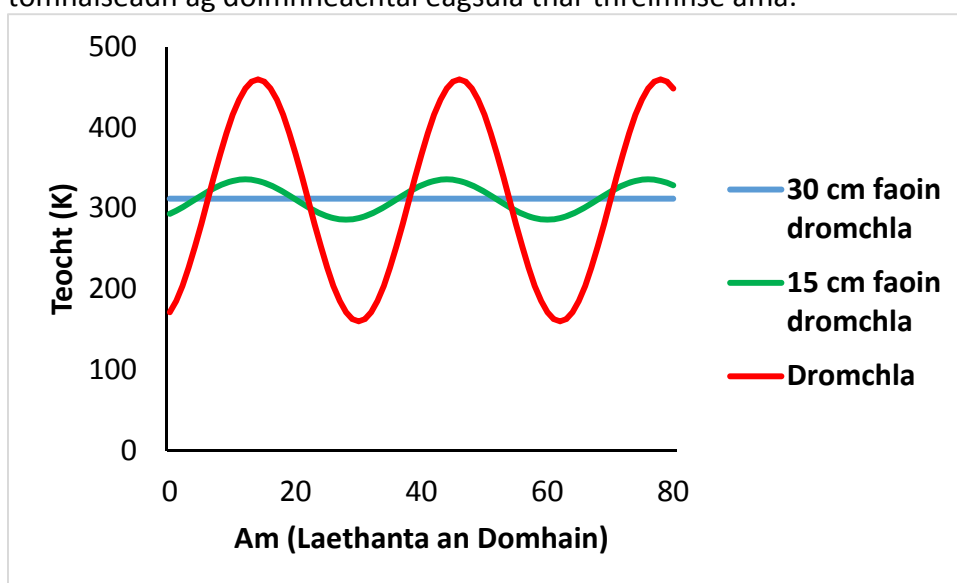


- (d) Is cráitéir iad na ciorcail dhorchá a bhíonn le feiceáil ar dhromchla na Gealaí. Tarlaíonn cráitéir nuair a bhuaileann réada ar ard-luas dromchla na Gealaí. Samplaí de réada dá leithéidí ná astaróidigh agus cóiméid.



Cad is astaróideach ann?

- (e) Cuireadh a lán fiosruithe i gcrích le linn na misean chun na Gealaí. Thomhais fiosrú amháin teocht dhromchla na gealaí ag doimhneachtaí éagsúla. Taispeánann an graf na teochtaí a tomhaiseadh ag doimhneachtaí éagsúla thar thréimhse ama.

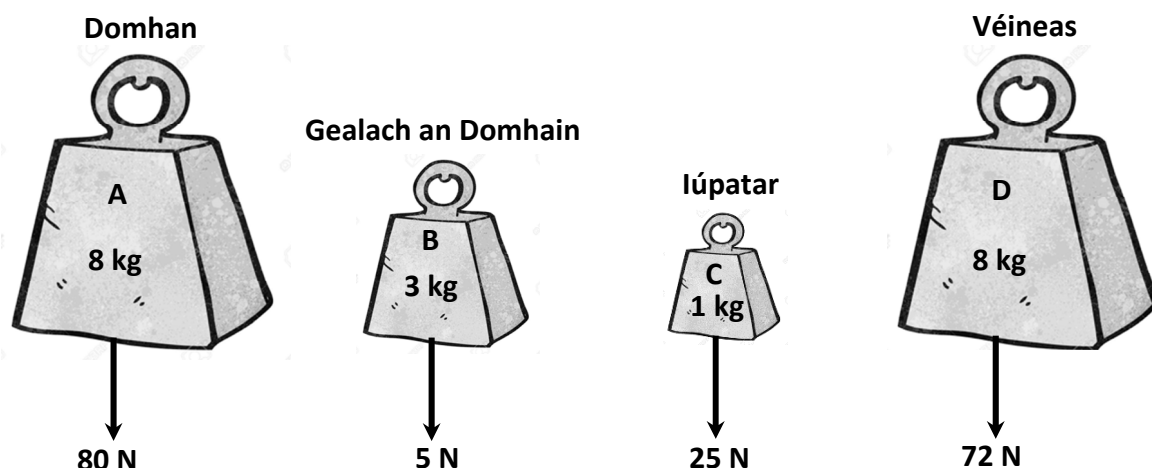


Déan cur síos ar an gcaoi ar athraigh an teocht ar dhromchla na Gealaí (líne dhearg) in aghaidh ama. Mol míniú ar an bpatrún sin.

Déan cur síos ar an gcoibhneas idir an doimhneas faoi dhromchla na Gealaí agus an t-athrú teochta. Mol míniú ar an gcoibhneas sin.



- (f) Taispeánann na léaráidí mais agus meáchan cheithre réad (**A**, **B**, **C** agus **D**) ar Domhan, ar Ghealach an Domhain, ar lúpatar agus ar Véineas.



Cé acu réad, **A**, **B**, **C** nó **D**, a bhfuil an mhais is lú ann?

--

Conas is féidir leat a rá gur lú an fórsa imtharraingthe ar Véineas ná ar an Domhan?

- (g) Le linn mhisean Apollo 15 go dtí an Ghealach sa bhliain 1971, chuir an spásaire David Scott an turgnamh cáiliúil um chasúir agus chleite i gcrích.

Ligeadh don chasúr agus don chleite titim ag an am céanna ón airde chéanna agus theagmhaigh siad le dromchla na Gealaí ag an am céanna.

Titeann casúr i bhfad níos tapúla ar Domhan ná mar a thiteann sé ar an nGealach. Mínigh cén fáth.



[illegible]

Admhálacha

Íomhánna

Íomhá ar leathanach 3:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 4:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit; thoughtco.com
Íomhá ar leathanach 5:	printablediagram.com
Íomhá ar leathanach 6:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 7:	wbur.org ; Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhá ar leathanach 8:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhá ar leathanach 9:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhá ar leathanach 10:	cottagelife.com
Íomhá ar leathanach 11:	thoughtco.com
Íomhánna ar leathanach 12:	earthsky.org ; Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 14:	swastikchemicals.com ; indiamart.com
Íomhá ar leathanach 16:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 17:	discountexplosion.com ; blogonline.com
Íomhá ar leathanach 20:	newatlas.com
Íomhá ar leathanach 21:	assignmentpoint.com
Íomhá ar leathanach 22:	euchems.eu
Íomhá ar leathanach 23:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 24:	time.com ; Coimisiún na Scrúduithe Stáit; timeanddate.com
Íomhánna ar leathanach 25:	moon.nasa.gov ; Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 26:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit; hq.nasa.gov

Téacsanna

Téacs ar leathanach 20:	Ring, Evelyn. <i>UCC study: High fibre foods ease stress effects</i> . Irish Examiner. < http://www.irishexaminer.com > (1 Lúnasa 2018).
-------------------------	---

Is féidir go ndearnadh ábhar a athchóiriú, chun críocha measúnaithe, gan réamh-chead an údair.

Fógra cóipchirt

D'fhéadfadh sé go bhfuil téacs nó íomhánna ar an scrúdpháipéar seo nach bhfuil cóipcheart ag Coimisiún na Scrúduithe Stáit orthu agus d'fhéadfadh sé go ndearnadh na nithe sin a oiriúnú, chun críocha measúnaithe, gan toiliú an údair a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar de réir Alt 53(5) den *Acht um Cóipcheart agus Cearta Gaolmhara, 2000*. Ní údaraítear aon úsáid a bhaint as seachas an úsáid lenar ceapadh é. Ní ghlacann an Coimisiún aon fhreagracht as aon sárú ar chearta tríú páirtí a leanann as dáileadh nó as úsáid neamhúdairithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú Deiridh na Sraithe Sóisearaí – Comhleibhéal

Eolaíocht

Dé Luain 10 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 – 4:00

