



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2009

EOLAÍOCHT (SIOLLABAS LEASAITHE) - ARDLEIBHÉAL

DÉARDAOIN, 11 MEITHEAMH – MAIDIN, 9.30 go 11.30

TREORACHA

1. Scríobh do **scrúduimhir** sa bhosca atá ann di ar an leathanach seo.
2. Freagair **gach** ceist.
3. Freagair na ceisteanna sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo.
Má tá spás breise uait, tá leathanach bán curtha ar fáil ar chúl an leabhráin seo.

Uimhir an Ionaid

Scrúduimhir

Don scrúdaitheoir amháin

Roinn / Ceist	Marc
Bitheolaíocht	
C.1 (52)	
C.2 (39)	
C.3 (39)	
Ceimic	
C.4 (52)	
C.5 (39)	
C.6 (39)	
Fisic	
C.7 (52)	
C.8 (39)	
C.9 (39)	
Iomlán (Páipéar) (390)	
Bónas don Ghaeilge	
Móriomlán (Páipéar)(390)	
Obair Chúrsa	
Obair Chúrsa A (60)	
Obair Chúrsa B (150)	
Móriomlán (600)	

Bitheolaíocht

Ceist 1

(52)

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

- (a) Ainmnigh **dhá phróiseas** a chuireann **duilleoga plandaí glasa** i gcrích.

(i) _____

(ii) _____

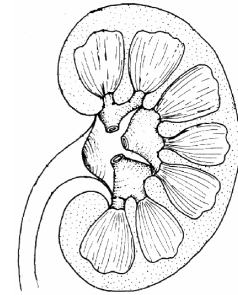


- (b) (i) Ainmnigh an **t-orgán** a thaispeántar sa léaráid.

Ainm _____

- (ii) Tabhair an **fheidhm** atá ag an orgán a thaispeántar.

Feidhm _____



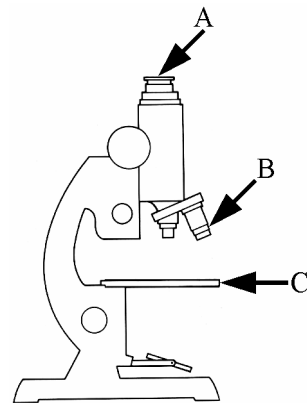
- (c) Déanann na codanna, lipéadaithe **A** agus **B** i léaráid an mhicreascóip, oibriú le chéile chun feidhm aonarach a chur i gcrích.

- (i) Cad í an **chomhfheidhm** atá ag **A** agus **B**?

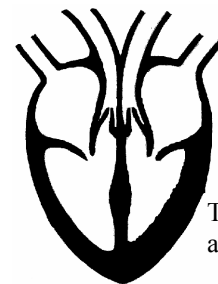
Comhfheidhm _____

- (ii) Ainmnigh an **chuid lipéadaithe C** sa léaráid.

Ainm _____



- (d) Lipéadaigh go soiléir an **t-artaire scamhógach le A** agus an **fhéith scamhógach le V** i léaráid an chroí.



Taobh clé
an chroí

- (e) Tá an páiste sa ghrianghraf ag cabhrú le caisearbhán a shíolta a scaipeadh.



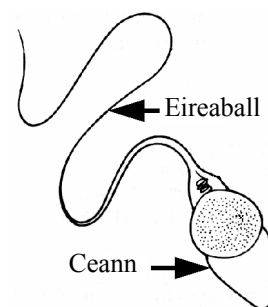
- (i) Cén fáth a bhfuil tábhacht ag baint le **scaipeadh síolta** do phlandaí?

An fáth? _____

- (ii) Tabhair **slí eile**, seachas gaoth, ina **scaipeann plandaí síolta**.

Slí _____

- (f) Sa léaráid taispeántar speirm. Is é an t-eireaball a thugann cumas snámha don speirm.



- (i) Cén fáth a bhfuil sé riachtanach don speirm a bheith in ann snámh?

Fáth? _____

- (ii) Cá dtarlaíonn toirchiú?

Cá háit? _____

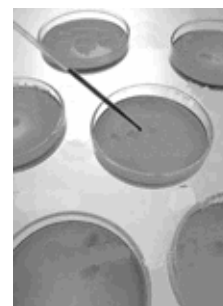
- (g) (i) Ainmnigh **planda** ar féidir leis atáirgeadh go **héighnéasach**.

Ainm _____

- (ii) Déan cur síos ar **an tslí** a ndéanann an **planda**, atá ainmnithe agat, **atáirgeadh go héighnéasach**.

Cur síos _____

- (h) Sa ghrianghraf taispeántar miasa petri ina bhfuil agar agus iad nochta don aer ar feadh 5 go 10 nóiméad sula gclúdaítear iad. Fágadh mias petri amháin, ina raibh agar, clúdaithe. Coimeádadh na miasa go léir te ar feadh roinnt laethanta agus scrúdaíodh go laethúil iad.



- (i) Cén **fheidhm** atá ag an agar?

Feidhm _____

- (ii) Cén fáth ar **fágadh mias petri amháin clúdaithe**?

Cén fáth? _____

- (iii) Déan cur síos agus tabhair míniú ar an **gcuma atá ar an agar** sna **miasa nochta** tar éis roinnt ama a bheith caite.

Cur síos _____

Míniú _____

(7 × 6 + 1 × 10)

Ceist 2

(39)

Don scrúdaitheoir amháin

(1) (2)

(a) Sa léaráid taispeántar cnámharlach an duine chomh maith le mionlíníocht den struchtúr atá ag alt na glúine. Ní thaispeántar caipín na glúine.

(i) Ainmnigh na **cnámha** lipéadaithe **A** agus **B**. (6)

Cnámh **A** _____

Cnámh **B** _____

(ii) Cén **cineál ailt** atá sa ghlúin? (3)

Cineál _____

Is sreabhán sionóibhiach é **C**.

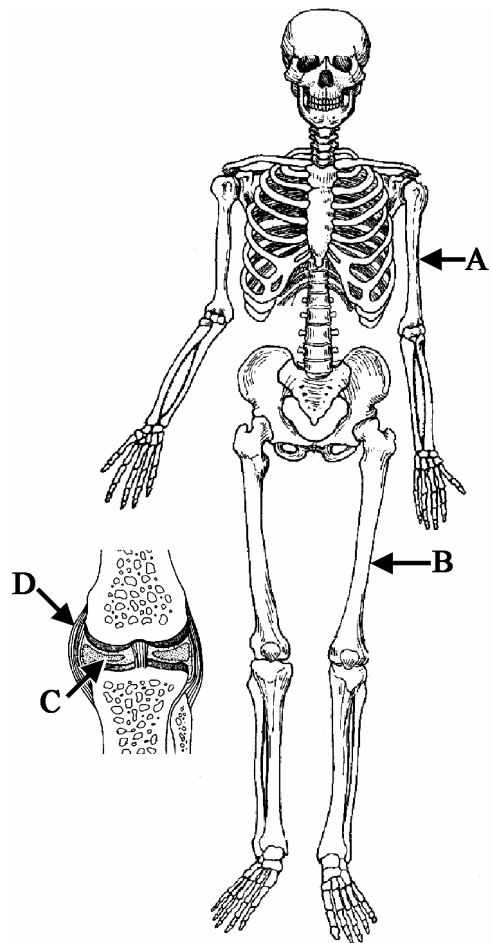
Is ballnasc é **D**.

(iii) Tabhair na **feidhmeanna** atá ag na codanna lipéadaithe **C** agus **D** sa ghlúin. (6)

C _____

D _____

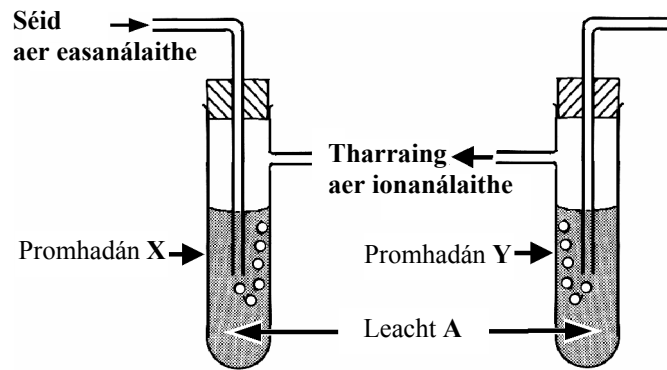
(iv) Tarlaíonn **gluaiseacht** géaga de bharr **gníomhú péirí naimhdeacha matán**. Mínigh an gníomhú sin. Bain úsáid as léaráid lipéadaithe i do fhreagra, más mian leat. (6)



(b) Sa léaráid taispeántar an gaireas a d'úsáid mac léinn agus turgnamh á dhéanamh i saotharlann scoile.

Shéid (d'easánaigh) an mac léinn aer isteach i bpromhadán X

Tharraing (d'ionánaigh) an mac léinn aer as promhadán Y.



Lean an mac léinn ar aghaidh, gach re uair, ag séideadh agus ag tarraing aeir, mar atá thuas, go dtí gur **chas leacht A**, i gceann **amháin** de na promhadáin, **bainniúil**.

(i) Ainmnigh **leacht A**. (3)

Ainm _____

(ii) Cé acu promhadán X nó Y, ar **chas an leacht bainniúil** ann? (3)

Promhadán _____

(iii) Cén fáth ar **chas leacht A bainniúil** i gceann **amháin** de na promhadáin? (3)

An fáth? _____

(iv) Cén **cinneadh** ar féidir a theacht air ó **thoradh an turgnaimh seo** maidir leis an **difríocht i gcomhshuíomh idir aer easanáilaithe agus aer ionanáilaithe**? (3)

Cinneadh _____

(v) Comhlánaigh an **chothromóid focal** thíos le haghaidh **riospráid aeróbach**. (6)

Bia + _____ → _____ + fuinneamh + uisce

Don scrúdaitheoir amháin

(1) (2)

Ceist 3

(39)

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

- (a) Tá úsáid gléasanna samplála riachtanach chun staidéar a dhéanamh ar ghnáthóg, mar ní féidir gach orgánach ar leith atá ina chónaí sa ghnáthóg a chomhaireamh.

Sa ghrianghraf taispeántar mac léinn le múinteoir agus cuadraí á úsáid acu. Cuirtear an cuadraí go randamach i roinnt suíomh sa ghnáthóg atá faoi staidéar.



- (i) Conas a bhaintear **sampláil randamach** amach nuair a úsáidtear cuadraí? (3)

Conas? _____

- (ii) Tabhair dhá chineál sonraí difriúla a bailíodh (**dhá thasc dhifriúla a rinneadh**) ag gach suíomh sa ghnáthóg nuair a bhí an cuadraí á úsáid. (6)

1 _____

2 _____

- (b) Freisin úsáidtear traschriosanna líneacha chun gnáthóga a shampláil.

- (i) Cad is **traschrios líneach** ann? (3)

Cad é? _____

- (ii) Déan cur síos ar conas **gnáthóg a shampláil** agus **traschrios líneach** á úsáid. (6)

- (c) Sa ghrianghraf taispeántar mac léinn agus líontán scaobtha aici. Úsáidtear an líontán scaobtha chun ainmhithe beaga a bhailiú e.g. feithidí ón bhfásra i ngnáthóg, chun gur féidir iad a shainaithint.



- (i) Ainmnigh **píosa eile** trealaimh a **úsáidtear chun ainmhithe beaga a bhailiú** le sainaithint. (3)

Ainm _____

- (ii) Tarraing **léaráid lipéadaithe**, sa bhosca a thugtar, **den píosa trealaimh** atá ainmnithe agat in (i) thuas. (6)

- (iii) Déan cur síos ar conas **an píosa**, atá ainmnithe agus línithe agat, **a úsáid**. (6)

- (d) Cén fáth ar féidir difríocht mhór a bheith **idir cuid amháin de ghnáthóg agus cuid eile di** ó thaobh **grúpaí na n-orgánach** a chónaíonn le chéile? Tabhair dhá chúis. (6)

1 _____

2 _____

Ceimic

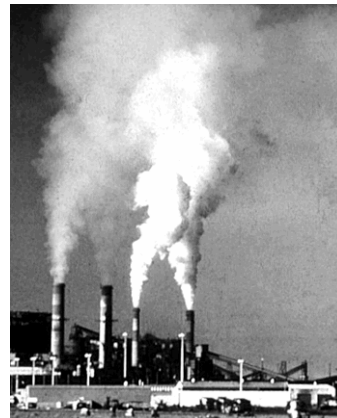
Ceist 4

(52)

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

- (a) Sa ghrianghraf taispeántar na hastúcháin as gualstáisiún giniúna leictreachais. Ainmnigh *truailleán* atá i láthair sna hastúcháin agus dean cur síos ar an *iarmhairt* a bhíonn aige ar an timpeallacht.



Ainm _____

Iarmhairt _____

- (b) Tá trí staid an ábhair ann: solad, leacht agus gás.

- (i) Tabhair *airí amháin* atá *i bpáirt (comhchoiteann)* ag leachtanna agus ag gáis.

Tabhair _____

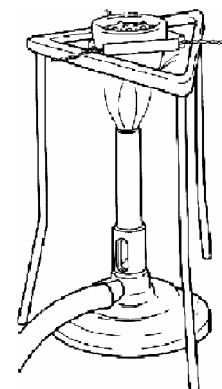
- (ii) Tabhair *airí amháin* ina *ndifríonn* leachtanna agus gáis.

Tabhair _____

- (c) Ainmnigh *dhá phíosa* ar bith *de threalamh saotharlainne* a thaispeántar sa léaráid.

Píosa 1 _____

Píosa 2 _____



- (d) Tarraing *léaráid lipéadaithe*, sa bhosca a thugtar, de *ghaireas* a d'fhéadfaí a úsáid chun *solad dothuaslachta a dheighilt ó leacht*.

- (e) Is carbón-12 é thart ar 98.89% den charbón atá ar dhromchla an domhain agus san atmaisféar agus is carbón-13 é an chuid eile, thart ar 1.11%. Is maisuimhreacha iad 12 agus 13. Is é an uimhir adamhach ag carbón ná 6.

(i) **Cé mhéad neodrón** atá i núicléas adamh carbóin-13?

Cé mhéad? _____

(ii) Cuir isteach an **focal atá in easnamh** san abairt seo a leanas.

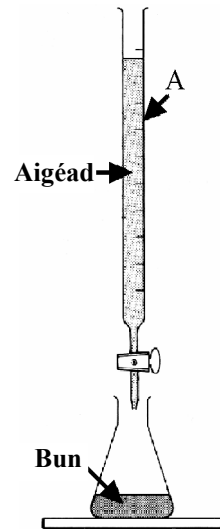
Is _____ de charbón iad carbón-12 agus carbón-13.

- (f) (i) Cad **chuíge a n-úsáidtear píosa A** sa toirtmheascadh d'aigéad le bun?

Cad chuíge? _____

(ii) Cad **a tharlaíonn nuair a imoibríonn aigéad le bun?**

Cad é? _____



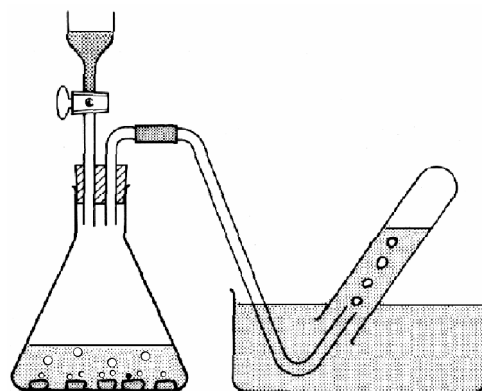
- (g) Tabhair **dhá úsáid** a bhaintear as dé-ocsaíd charbóin.

Úsáid 1 _____

Úsáid 2 _____

- (h) Baineadh úsáid as an ngaireas a thaispeántar sa léaráid chun imscrúdú a dhéanamh ar an imoibriú atá ag sinc le haigéad hidreaclórach. Táirgtear gás hidrigine.

(i) Déan cur síos ar **thástáil do hidrigin**.



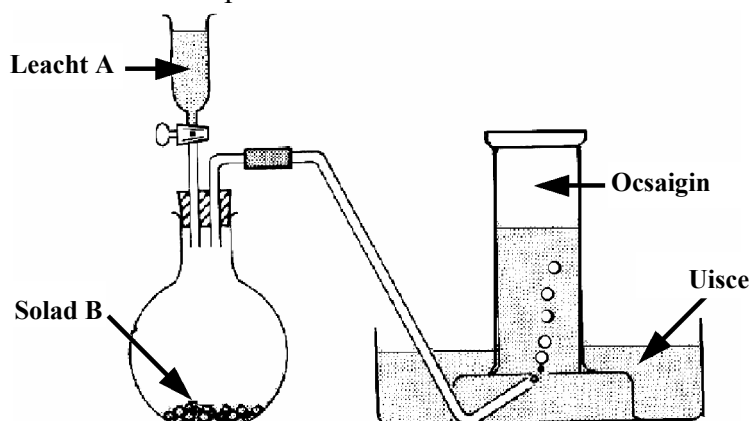
(ii) Scríobh cothromóid cheimiceach d'imoibriú since le haigéad hidreaclórach.

(7 × 6 + 1 × 10)

Ceist 5

(39)

- (a) Agus solad **B** á úsáid mar chatalaíoch, is féidir ocsaigin a ullmhú ach leacht **A** a dhianscaoileadh. Taispeántar an t-ullmhúchán seo sa léaráid.



- (i) Ainmnigh *leacht A*. (3)

Ainm _____

- (ii) Ainmnigh *solad B*. (3)

Ainm _____

- (iii) Cad is *catalaíoch* ann? (3)

Cad é? _____

Dódh carbón in ocsaigin agus tástáladh na táirgí le píosaí de pháipéar litmis tais, dearg agus gorm.

- (iv) Tabhair an *toradh* a bhí ar *an tástáil litmis* a luaitear thuas agus tar ar *chinneadh* atá bunaithe ar an toradh seo. (6)

Toradh agus cinneadh _____

- (b) (i) Luaigh conas uisce *a thástáil* chun *láithreachta de cruais a dhearbhu?* (6)

Tástáil _____

- (ii) Ainmnigh *dúil mhiotalach* a bhfuil cuid dá comhdhúile *ina chúis le cruas* a bheith in uisce. (3)

Ainm _____

- (iii) Tabhair *iarmhairt* amháin atá ag uisce cruas. (3)

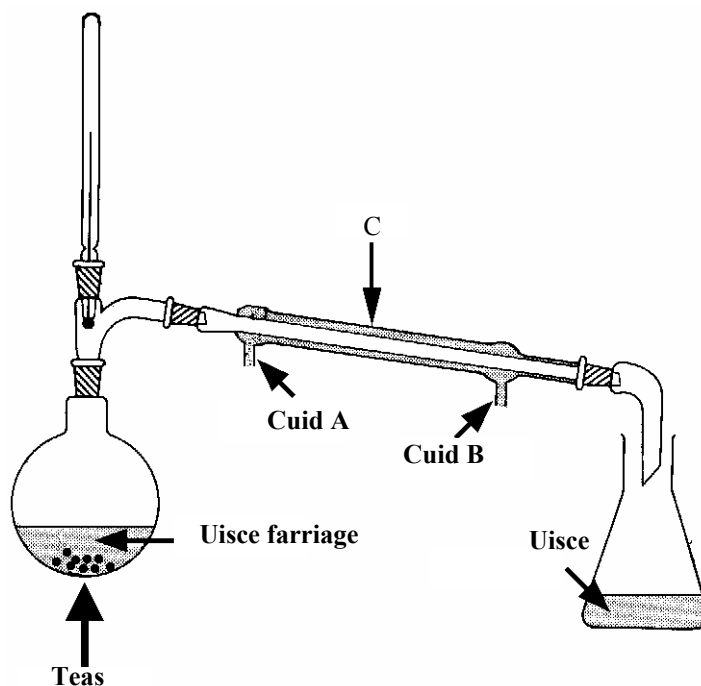
Tabhair _____

Don scrúdaitheoir amháin

(1)

(2)

(c)



(i) Ainmnigh an *próiseas deighilte* a thaispeántar sa léaráid. (3)

Ainm _____

(ii) Ainmnigh an *píosa lipéadaithe C* sa léaráid. (3)

Ainm _____

(iii) Sainnigh an *chuid A nó B de píosa C* atá ceangailte den sconná fuar. (3)

Sainnigh _____

(iv) Conas a d'fhéadfá a thaispeáint nach bhfuil salann ar bith san uisce a bailíodh? (3)

Conas? _____

Ceist 6

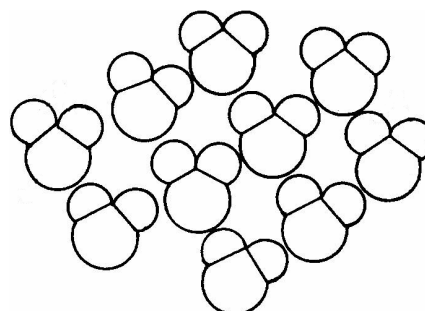
(39)

Don scrúdaitheoir amháin

Agus nasc cheimiceacha idir a n-adaimh á n-úsáid acu, is féidir le hadaimh dúile cuingriú chun comhdhúile a dhéanamh. Tá cineálacha difriúla nasc ceimiceach ann.

(1) | (2)

- (a) Sa léaráid taispeántar grúpa de mhóilíní uisce. Tá ceann amháin díobh méadaithe thíos agus sainaitnítear a adaimh chomhdhéanaimh trína siombailí adamhacha. Tá móilíní uisce beag bídeach. I dtaespúnóg amháin uisce tá thart ar 2×10^{23} móilíní.

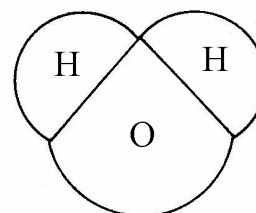


- (i) Ainmnigh an **cineál nasctha** atá sa mhóilín uisce. (3)

Ainm _____

- (ii) **Déan cur síos ar an gcineál nasctha** seo. (6)

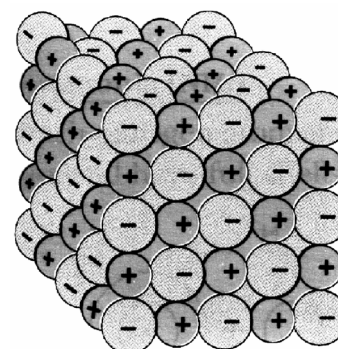
Cur síos _____



- (iii) Ainmnigh comhdhúil amháin eile leis an gcineál nasctha seo inti. (3)

Ainm _____

- (b) Sa léaráid taispeántar iain sóidiam (+) agus iain chlóiríde (-) i gcuid de chriostal salann boird, clóiríd sóidiam.



- (i) Conas a dhéantar iain sóidiam agus iain chlóiríde óna n-adaimh? (6)

Conas? _____

- (ii) Cén **fórsa** a choimeádann na hiain le chéile i gclóiríd sóidiam? (3)

- (iii) Ainmnigh comhdhúil **amháin eile** atá **comhdhéanta d'iain**. (3)

(c) Sa ghrianghraf taispeántar dealbh a teilgeadh sa chóimhiotal cré-umha.

(i) Cad is *cóimhiotal* ann? (3)

Cad é? _____

(ii) Ainmnigh *cóimhiotal* eile, seachas cré-umha, agus tabhair *úsáid amháin* a bhaintear as. (6)

Ainm _____

Úsáid _____

(iii) Tá miotail intuargainte agus insínte.
Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu. (6)

Intuargainte _____

Insínte _____



(1) | (2)

Fisic

Ceist 7

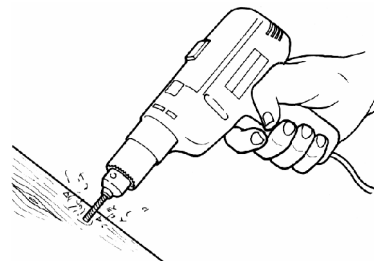
(52)

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

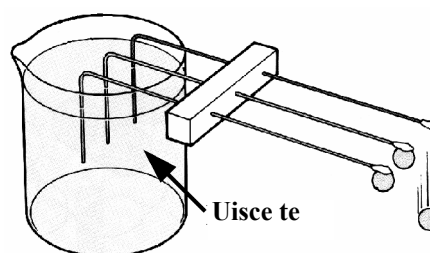
- (a) Tabhair **dhá thiontú fuinnimh** atá **úsáideach** agus a tharlaíonn nuair a úsáidtear an druilire a thaispeántar sa léaráid.

- (i) _____
(ii) _____



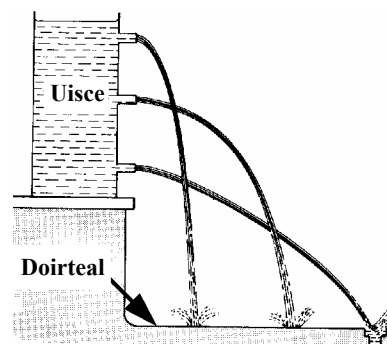
- (b) Leagtar amach slata copair, alúmanaim agus iarainn mar a thaispeántar sa léaráid. Ceanglaítear, le céir, liathróid mhiotail do fhoirceann gach slaite. Doirtear uisce te isteach san eascra. Titeann an liathróid ón tslat chopair ar dtús. Cén **cinneadh** ar féidir a theacht air as an mbreathnú seo?

Cinneadh _____



- (c) Sa léaráid taispeántar soitheach le trí sconna. Líontar an soitheach le huisce. Doirteann scairdeanna uisce amach as na sconnaí. Cén fáth **gurb í an scaird uisce as an sconna ag bun an tsoithigh is faide a thaistealaíonn amach uaidh?**

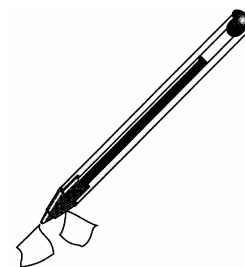
Cén fáth? _____



- (d) Nuair a chuimlítear peann plaisteach le hédach tirim, is féidir leis an bpeann **píosá beaga páipéir a aomadh chuige** agus 'greamaíonn' siad de.

- (i) Cén fáth a dtarlaíonn sé seo?

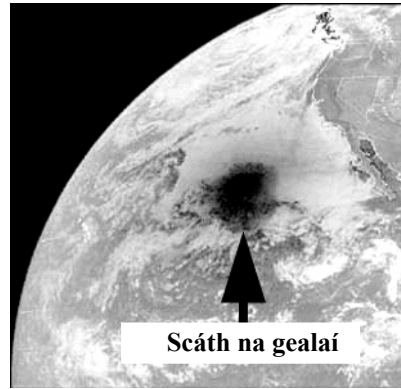
Cén fáth? _____



- (ii) Mínigh cén fáth **a dtíteann na píosá páipéir** ón bpeann tar éis tamaill.

Mínigh _____

(e) Tógadh an grianghraf seo ó shatailít os cionn an domhain agus taispeánann sé scáth na gealaí ar dhromchla an domhain.



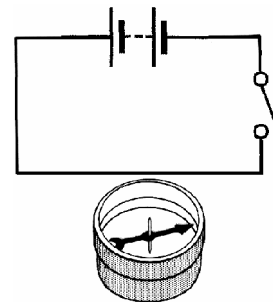
(i) Cad as a dtagann an **solas** a thiteann ar dhromchla an domhain?

Cad as? _____

(ii) Cén **t-airí solais** a chuireann ar a chumas scáthanna a dhéanamh?

Cad é? _____

(f) Sa léaráid taispeántar ciorcad le sreang os cionn compáis.



(i) Cad **a tharlaíonn do shnáthaid an chompáis** nuair a dhúntar an lasc?

Cad é? _____

(ii) Cé acu **iarmhairt de shruth leictreach** a léirítear leis an turgnamh seo?

Cé acu? _____

(g) Cad is cúis le **macalla** a bheith ann?

Cad é? _____

(h) (i) Má 'shéideann' (má theipeann) bolgán i gciorcad **A**, an bhfanann an dara bolgán 'air' (ar lasadh)?
Tabhair cúis le do fhreagra.

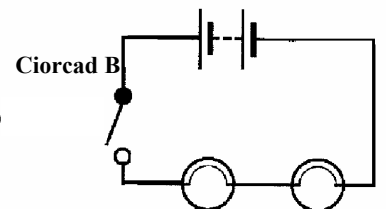
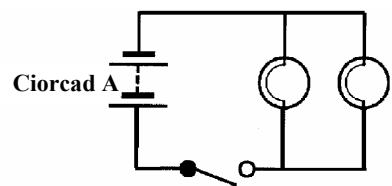
Ar lasadh? _____

Cúis _____

(ii) Má 'shéideann' (má theipeann) bolgán i gciorcad **B**, an bhfanann an dara bolgán 'air' (ar lasadh)?
Tabhair cúis le do fhreagra.

Ar lasadh? _____

Cúis _____



(7 × 6 + 1 × 10)

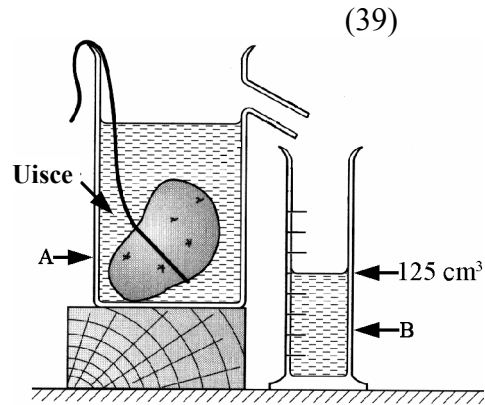
Don scrúdaitheoir amháin

(1)

(2)

Ceist 8

(a) Thomhais mac léinn an toirt atá ag práta agus bhain sé úsáid as na píosaí trealamh saotharlainne, lipéadaithe **A** agus **B** mar a thaispeántar sa léaráid iad. (6)



(i) Ainmnigh **na píosaí lipéadaithe A agus B**.

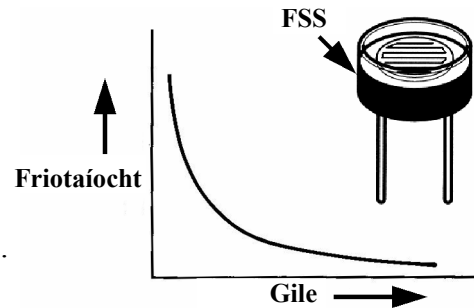
A _____

B _____

(ii) Bhí mais 175 g agus toirt 125 cm³ ag an bpráta. Ríomh **dlús** an phráta. Tabhair **na haonaid dlúis** le do fhreagra. (6)

(iii) Cén fáth a ndeachaigh an práta **síos go bun** an uisce? (3)

(b) Sa léaráid taispeántar friotóir solas-spleách (FSS) (LDR i mBéarla) agus graf de fhriotaíocht an FSS, in aghaidh gile an tsolais atá ag lonradh air.



(i) Tabhair gnáthúsáid laethúil atá ag FSS. (3)

(ii) Déan cur síos ar thurgnamh chun **an fhriotaíocht ag FSS a thomhas faoi chéimeanna athraitheacha de ghile sholais**. Tarraing an léaráid chiorcaid sa bhosca a thugtar. Mínigh conas a athrófa gile an tsolais. Ní gá duit a lua conas a tomhaiseadh gile an tsolais. (9)

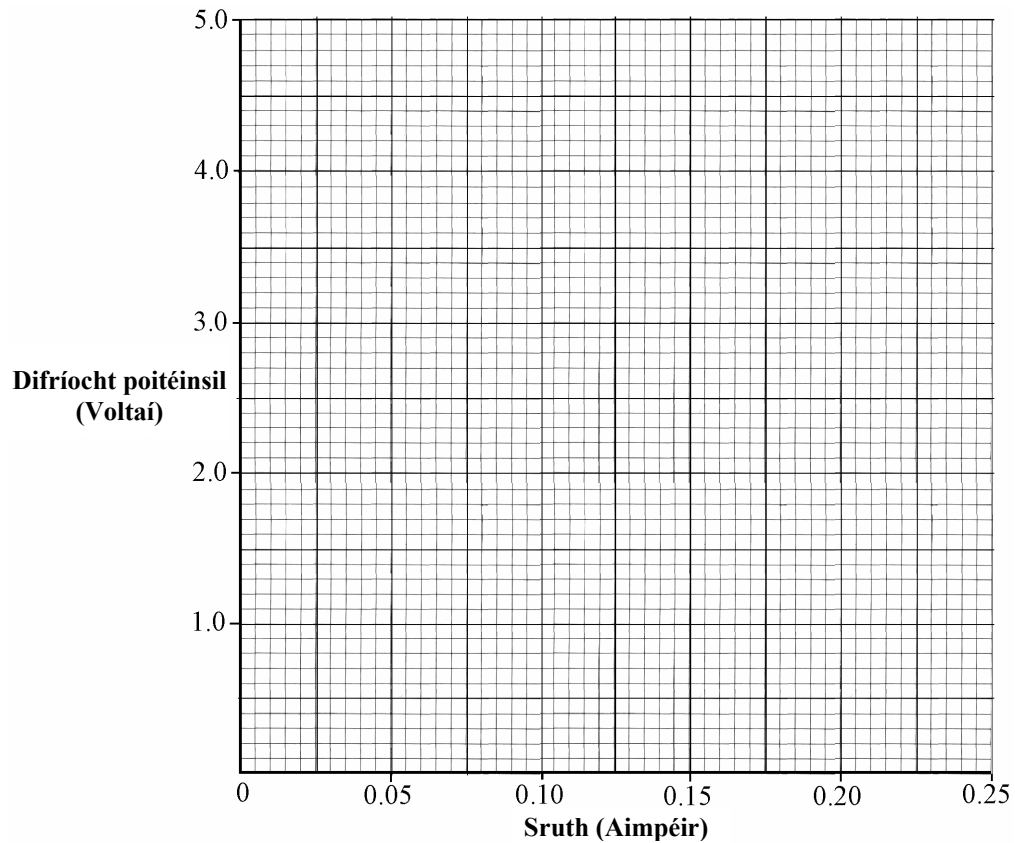


Don scrúdaitheoir amháin (1) (2)

- (c) Rinne mac léinn turgnamh ar fhriotóir chun **fiosrú a dhéanamh ar an ngaol idir difríocht poitéinsil** (voltas) a fheidhmítear ar an bhfriotóir agus an **sruth** atá ag sreabhadh tríd an bhfriotóir. Tá na sonraí ón turgnamh seo sa tábla.

Difríocht poitéinsil (Voltaí)	0	1	2	3	4	5
Sruth (Ampéir)	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25

- (i) Tarraing **graf** de dhifríocht poitéinsil (voltas) ar an y-ais in aghaidh srutha ar an x-ais sa ghreille thíos. (6)



- (ii) Ríomh **fríotaíocht** an fhriotóra a úsáideadh sa turgnamh seo. (3)

Ríomh _____

- (iii) Cad í an fhianaise atá ar fáil ón ngraf go bhfuil difríocht poitéinsil (voltas) **i gcomhréir go díreach** le sruth sa chás seo? (3)

Cad í? _____

Ceist 9

(39)

Don scrúdaitheoir amháin

(1) | (2)

(a) Is féidir **fíuchphointe uisce** a aimsiú ach an gaireas a thaispeántar sa léaráid a úsáid.

(i) Cén fáth a gcuirtear **sliseanna fiuchta (frithphreabarnaí)** leis an uisce? (3)

Cén fáth? _____

(ii) Cén **teocht** ag a **bhfiuchann uisce**, ag **brú atmaisféarach caighdeánach** (normalach)? (3)

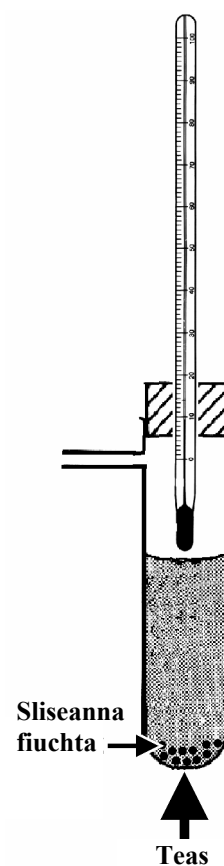
Cad é? _____

(iii) Cén **tionchar** a bhíonn ag an **ardú brú** ar **fíuchphointe** uisce? (3)

Tionchar ag an ardú brú _____

(iv) Cén **tionchar** a bhíonn ag an **íslíú brú** ar **fíuchphointe** uisce? (3)

Tionchar ag an íslíú brú _____



(b) Sa ghrianghraf taispeántar grianphainéal agus é á chur ina áit. Déanann an ghrian an t-uisce a ghabhann tríd an bpainéal a théamh.

(i) Conas a **thaistealaíonn an teas ón ngrian**, trí **fhólús an spáis**, go dtí an domhan? (3)

Conas? _____



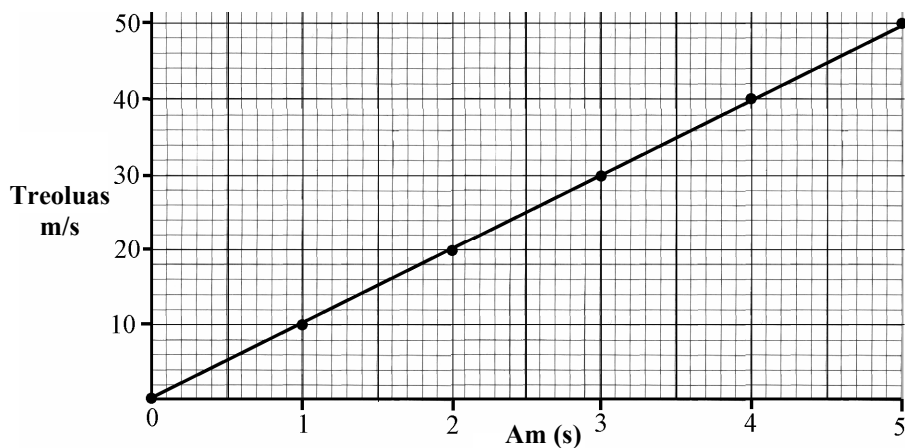
(ii) Tabhair **buntáiste amháin nó míbhuntáiste amháin** a bhaineann le grianphainéil a chur ar do theach. (3)

Buntáiste _____

Nó

Míbhuntáiste _____

- (c) Ligeadh do chloch titim ó bharr aille airde. Tomhaiseadh treoluas neasach (garbh) na cloiche gach soicind agus í ag titim. Tugtar sa ghraf na sonraí a bailíodh i rith an turgnaimh seo.



- (i) Sainmhínigh *treoluas*. (6)

- (ii) Bain úsáid as sonraí ón ngraf chun *luasghéarú na cloiche*, agus í ag titim, *a mheas*. Tabhair *na haonaid luasghéaraithe* le do fhreagra. (6)

- (iii) Ainmnigh an *fórsa* ba chúis leis an gcloch titim. (3)

Ainm _____

- (iv) Bhí mais de 2 kg ag an gcloch. Cén meáchan a bhí ag an gcloch ar domhan? Tabhair an t-aonad. (6)
