



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2016

EOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL

DÉARDAOIN, 16 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 breise curtha ar fáil ar chúl an leabhráin seo.
4. Tá cead agat úsáid a bhaint as an leabhrán, *Foirmli agus Táblaí*, atá faofa lena úsáid sna Scrúduithe Stáit. Is féidir cóip a fháil ó fheitheoir na scrúduithe.

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)	
Bónas don Ghaeilge	
Móriomlán (Páipéar) (390)	
Obair Chúrsa A (60)	
Obair Chúrsa B (150)	
Móriomlán (600)	

Bitheolaíocht

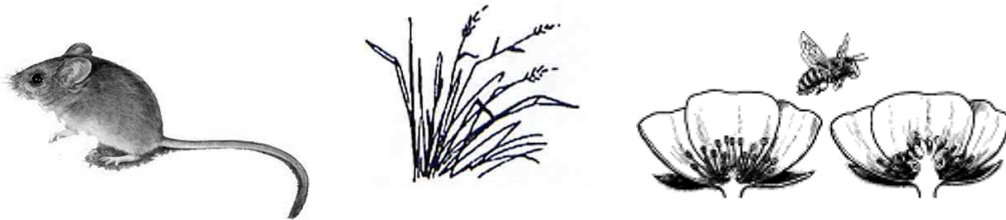
Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

Ceist 1

(52)

- (a) Bíonn gach rud beo déanta as cealla, fíocháin, orgáin agus córais.



(i) Ainmnigh fíochán amháin a fhaightear i gcorp an duine. _____

(ii) Cad is orgán ann?

- (b) Is í micribhitheolaíocht an staidéar ar mhiocrorgánaigh.

(i) Cad is miocrorgánach ann? _____

(ii) Úsáid amháin a bhaintear as biteicneolaíocht ná frithbheathaigh a tháirgeadh.

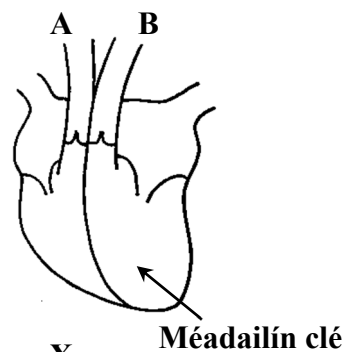
Breac síos úsáid amháin eile.

- (c) Déanann na fuileadáin, lipéadaithe **A** agus **B**, an fhuil a iompar amach as an gcroí.

Ainmnigh **A** agus **B**.

A _____

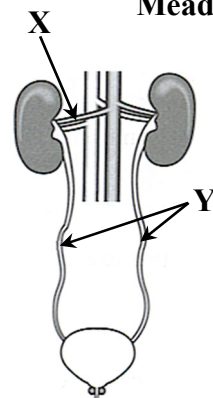
B _____



- (d) Sa léaráid taispeántar córas fuail an duine.

(i) Ainmnigh an fuileadán lipéadaithe **X** a iompraíonn fuil, atá lán d'fhuíoll, isteach i nduán.

(ii) Ainmnigh **Y**. _____



(1) (2)

- (e) Bíonn soláthairtí bia (glúcós) agus ocsaigin ag teastáil le haghaidh riospráide aeróbí. I rith an phróisis seo scaoiltear fuinneamh agus dhá tháirge fuíll.

(i) Ainmnigh ceann amháin de na táirgí fuíll seo. _____

(ii) Ainmnigh an ceimiceán a úsáidtear chun tástáil a dhéanamh don táirge fuíll a d'ainmnigh tú.

- (f) Sa léaráid taispeántar planda a fágadh in aice le fuinneog ar feadh tréimhse fhada ama.

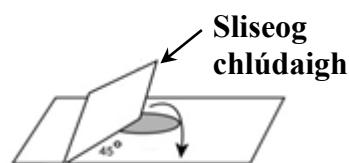
(i) Ainmnigh an fhreagairt fáis ba chúis leis an bplanda a bheith ag fás i dtreo na fuinneoige. _____

(ii) Conas atá an fhreagairt fáis seo ina buntáiste don phlanda seo?

- (g) Bhain mac léinn úsáid as oinniún chun sleamhnán as fíochán planda a ullmhú.

(i) Ainmnigh an ruaim a úsáidtear chun cealla an oinniúin a fheiceáil níos soiléire.

(ii) Cén aidhm a bhí leis an tsliseog chlúdaigh?



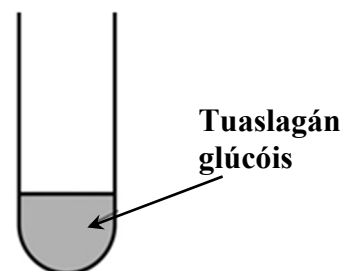
- (h) Mar chuid d'fhiosrúchán faoi láithreach siúcraí dí-ocsaídiúcháin i mbia, rinne mac léinn tástáil ar thuaslagán glúcóis.

(i) Ainmnigh an ceimiceán a cuireadh leis chun tástáil le haghaidh láithreach siúcra dí-ocsaídiúcháin. _____

(ii) Cén chéim riachtanach eile ba chóir a ghlacadh?

(iii) Conas a d'athródh an tuaslagán chun toradh deimhneach a chur in iúl? _____

(iv) Déan cur síos ar thurgnamh cóimheasta ba chóir don mhac léinn a úsáid san fhiosrúchán seo.



(7 × 6 + 1 × 10)

Ceist 2

(39)

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

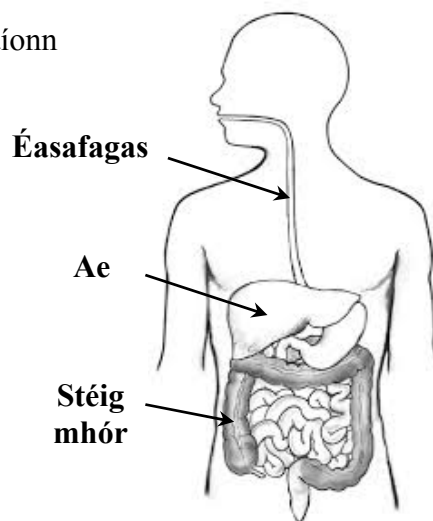
(a) Sa léaráid taispeántar córas díleá an duine. (12)

(i) Cé acu orgán de chóras díleá an duine a n-iompraíonn an t-éasafagas bia chuige?

(ii) Breac síos feidhm atá ag an ae.

(iii) Breac síos feidhm atá ag an stéig mhór.

(iv) Ainmnigh cuid den chóras díleá ina dtarlaíonn díleá meicniúil agus díleá ceimiceach araon.

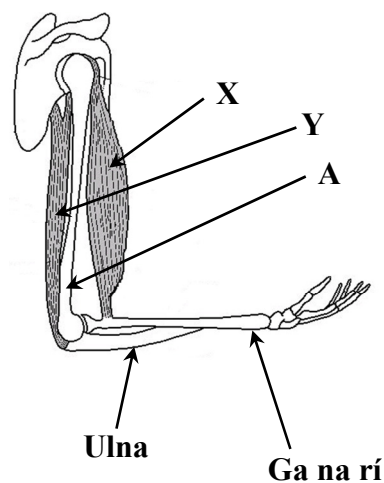


(b) Sa léaráid taispeántar an t-alt bacánach ag an uillinn. (12)

(i) Ainmnigh cnámh A.

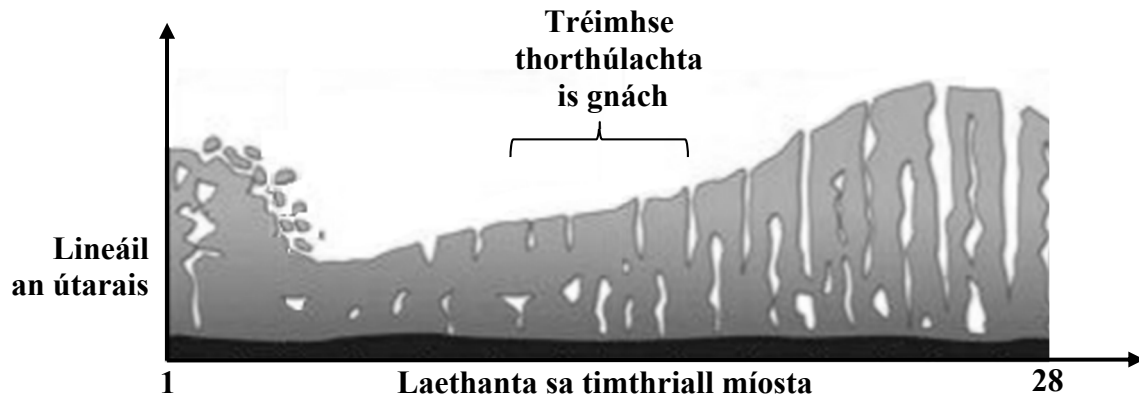
(ii) Cá háit eile sa chorp a bhfaighfeá alt bacánach?

(iii) Faightear ballnaisc agus teannáin san alt bacánach. Cén fheidhm atá ag teannán?



(iv) Tá matán X sa léaráid tar éis crapadh. Cad a tharlaíonn nuair a chrapann matán Y?

- (c) Sa léaráid taispeántar conas a athraíonn líneáil an útarais thar thréimhse thimthriall míosta an duine. (15)



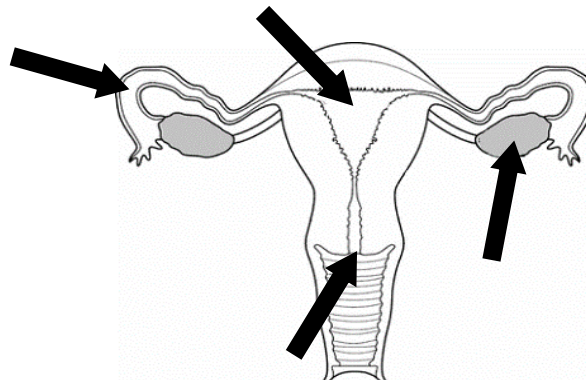
- (i) Cén próiseas a thosaíonn ar lá 1 den timthriall míosta?

- (ii) Cad is brí le tréimhse thorthúlachta an timthralla mhíosta?

- (iii) Cad a tharlaíonn don ghaiméit bhaineann (ubh) sa toirchiú?

- (iv) Déan staidéar ar an léaráid thíos de chóras giniúna baineann an duine.

1. Lipéadaigh leis an litir **F** an tsaighead atá ag pointeáil i dtreo na háite ina dtarlaíonn toirchiú de ghnáth.
2. Lipéadaigh leis an litir **P** an tsaighead atá ag pointeáil i dtreo na háite ina bhforbraíonn an féatas de ghnáth.



Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

Ceist 3

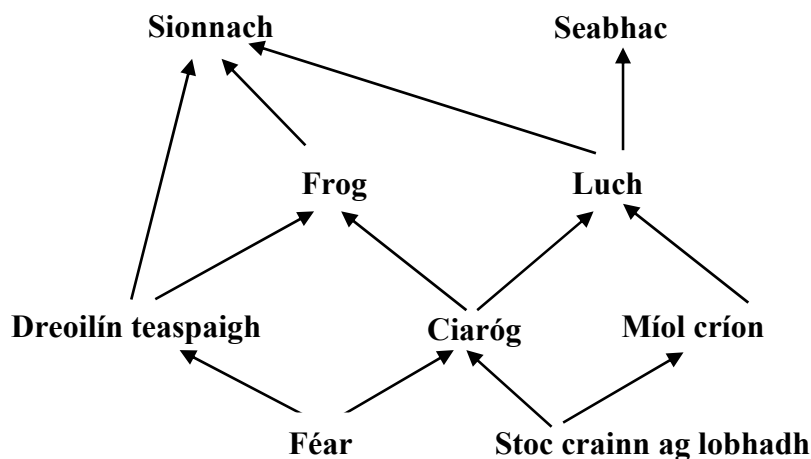
(39)

Don
scrúdaitheoir
amháin

- (a) Sa léaráid thíos taispeántar bia-eangach as gnáthóg mheasctha.

(12)

(1) (2)



- (i) Sainaithin táirgeoir agus dianscaoilteoir sa bhia-eangach seo.

Táirgeoir _____ Dianscaoilteoir _____

- (ii) Roghnaigh orgánach as gnáthóg ainmnithe a bhfuil staidéar déanta agat uirthi agus déan cur síos ar conas a chuirtear in oiriúint é chun maireachtáil ann.

Gnáthóg _____

Orgánach _____

Oiriúnú _____

- (b) Sa léaráid taispeántar turgnamh a leagadh amach chun iompar an uisce trí chodanna áirithe de phlanda a thaispeáint. Úsáideadh ruaim chun gluaiseacht an uisce tríd an bplanda a thaispeáint. (6)



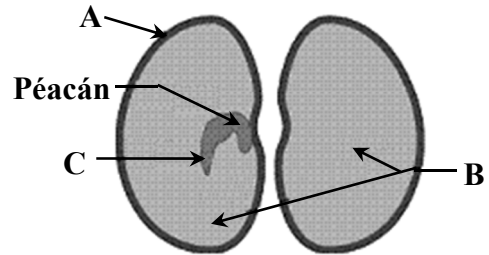
- (i) Ainmnigh an fíochán planda ag an ngas trína n-iompraítear uisce.

- (ii) Cailltear barraíocht uisce le trasghalú trí phoill bheaga (stómaí) ar dhromchlaí na nduilleog.

Tabhair feidhm amháin eile atá ag duilleog.

(c) Tá péacadh riachtanach chun plandaí nua a dhéanamh as síolta. (21)

Sa léaráid taispeántar an struchtúr atá ag síol an phónaire leathan.



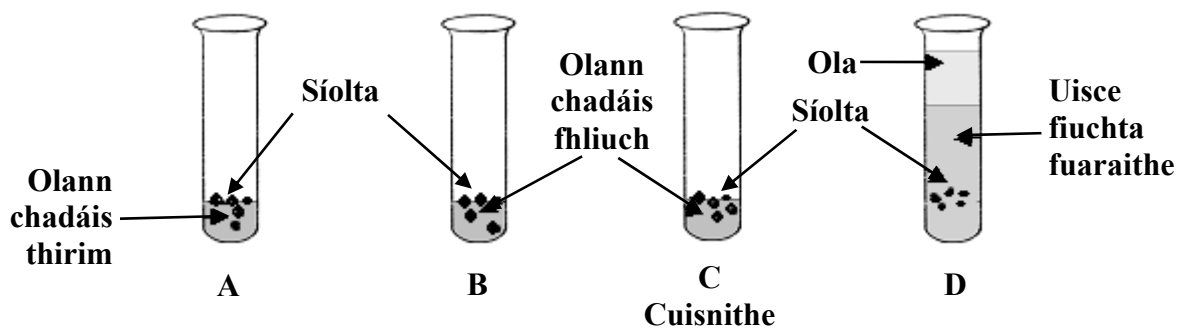
(i) Ainmnigh codanna **A** agus **B** den síol.

A _____

B _____

(ii) Cé acu cuid den phlanda nua a dhéantar as **C**?

(iii) Sa léaráid thíos taispeántar ceithre phromhadán a leagadh amach chun fiosrúchán a dhéanamh ar na coinníollacha atá riachtanach don péacadh. Fágadh promhadáin **A**, **B** agus **D** ag teocht an tseomra agus cuireadh promhadán **C** sa chuisneoir agus fágadh é ar feadh an méid céanna ama.



Cé acu promhadán a mbeifeá ag súil leis go bpéacfadh na síolta ann? _____

Cén fáth a ndéantar an t-uisce a fhiuchadh agus a fhuarú i bpromhadán **D**?

(iv) Sa léaráid taispeántar na torthaí ag dhá phlanda dhifriúla. Comhlánaigh an tábla agus an gnáthmhodh á thabhairt agat chun na síolta atá i ngach toradh a scaipeadh.

Toradh		
Modh scaipthe na síolta		

Ceimic

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

Ceist 4

(52)

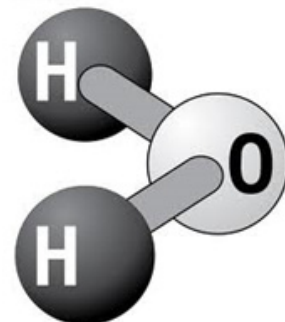
- (a) Sa ghrianghraf taispeántar bíomaí atá déanta as cruach, cóimhiotal a úsáidtear go forleathan sa tionscal tógála.



- (i) Cad is cóimhiotal ann? _____

- (ii) Ainmnigh cóimhiotal amháin eile. _____
- (b) Déantar breoslaí iontaise nuair a dhéantar plandaí agus ainmhithe marbha a dhianscaoileadh.
- (i) Ainmnigh sampla ámhain de bhreosla iontaise. _____
- (ii) Ainmnigh comhdhúil amháin a tháirgtear nuair a dhóitear breoslaí iontaise in ocsaigin. _____
- (c) Ainmnigh gach ceann de na dúile miotalacha a bhfuil na siombailí thíos acu.
- Au** _____
- Cu** _____
- Fe** _____
- (d) Is éard atá i móilíní uisce ná dhá adamh hidrigine agus adamh ámhain ocsaigine, mar a thaispeántar sa léaráid.
- (i) Ainmnigh an próiseas a bhaineann úsáid as leictreachas chun uisce a dheighilt ina dhúile. _____

- (ii) Scríobh síos an fhoirmle cheimiceach le haghaidh móilín de ghás ocsaigine. _____



- (e) Is samplaí d'athruithe ceimiceacha iad dhá cheann de na próisis seo a leanas agus is samplaí d'athruithe fisiceacha iad dhá cheann díobh.
Cuir líne faoin dá phróiseas atá ina samplaí d'athruithe *ceimiceacha*.

Mionstíalladh páipéir

Leá iarainn

Meirgiú iarainn

Dó páipéir

- (f) Tá pH ag sú líomóide atá níos lú ná 7.
(i) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfadh mac léinn an pH ag sú líomóide a fháil.



- (ii) Ainmnigh ábhar *nó* substaint amháin a d'fhéadfadh sú líomóide a neodrú.

- (g)(i) Sainaithin miotal a imoibríonn le haigéad hidreaclórach (HCl).

- (ii) Ainmnigh an gás a tháirgtear nuair a imoibríonn an miotal seo le haigéad hidreaclórach. _____



- (h) Faightear na miotail alcaile i nGrúpa 1 de thábla peiriadach na ndúl.

- (i) Ainmnigh dhá cheann de na miotail alcaile.

1. _____
2. _____

- (ii) Déan cur síos ar airí *fisiceach* amháin de chuid na miotail alcaile. _____

- (iii) Déan cur síos ar airí *ceimiceach* amháin de chuid na miotail alcaile. _____

(7 × 6 + 1 × 10)

Ceist 5**(39)**

- (a) Bhailigh grúpa mac léinn ceithre shampla d'uisce. Fhiosraigh na samplaí, i dtástáil chóir, chun an méid calóg ghallúnaí a bhí ag teastáil chun sobal a dhéanamh i ngach cás a chur i gcomparáid. Taispeántar na torthaí sa tábla thíos. (18)

	Sampla A	Sampla B	Sampla C	Sampla D
Líon na gcalóg gallúnaí atá ag teastáil chun sobal a dhéanamh	18	34	12	20

(i) Cé acu ceann de na samplaí sa tábla a raibh an cruas is mó ann? _____

(ii) Conas a chinnteodh na mic léinn gur tástáil chóir a bhí ann?

(iii) Sainaithin dúil arb iad a comhdhúile is cúis le cruas in uisce. _____

(iv) Bhí substaintí tuaslagtha i sampla d'uisce. Déan cur síos, le cabhair léaráide lipéadaithe, ar theicníocht deighilte a d'fhéadfaí a úsáid chun substaintí tuaslagtha a bhaint amach as an sampla chun go bhfaighfí uisce íon.

Léaráid lipéadaithe

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

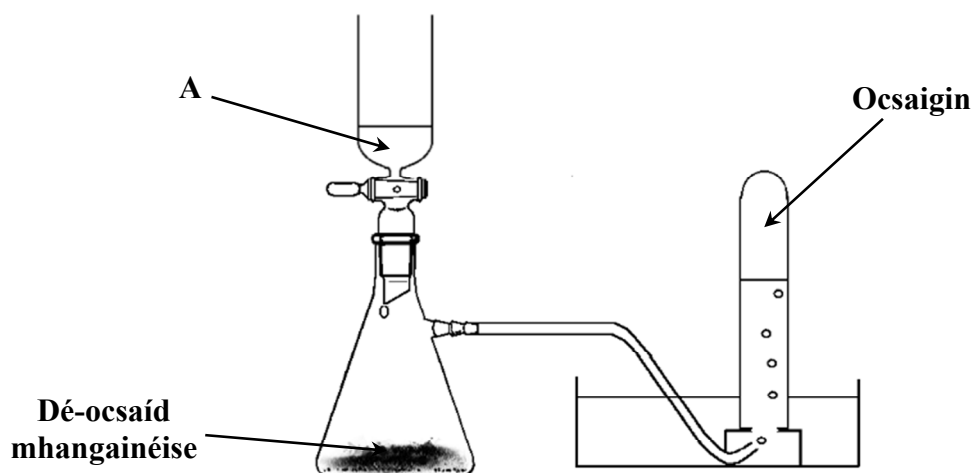
(b) D'fhiosraigh grúpa mac léinn tuaslaghacht substaintí difriúla in uisce. (9)

(i) Cén téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar leacht, mar uisce, a úsáidtear chun substaintí a thuaslagadh? _____

(ii) Agus tuaslaghacht sulfáit chopair in uisce á fiosrú, fuair na mic léinn amach, tar éis dóibh mais mhór de shulfáit chopair a chur leis an uisce, nár tuaslagadh cuid di, fiú tar éis í a chroitheadh agus a chorraí. Cén téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar thuaslagán a bhfuil oiread ábhair thuaslagtha agus is féidir ann?

(iii) Tabhair breac-chuntas ar an gcéim a d'fhéadfadh na mic léinn a ghlacadh chun níos mó den sulfáit chopair a thuaslagadh.

(c) Sa léaráid thíos taispeántar leagan amach an ghairis a úsáidtear chun gás ocsaigine a ullmhú sa tsaotharlann. (12)



(i) Ainmnigh an tuaslagán lipéadaithe A. _____

(ii) Déan cur síos ar an gcuma atá ar thuaslagán A. _____

(iii) Cuireann an dé-ocsaíd mhangainéise luas le ráta an imoibrithe seo ach níl sí úsáidte ag deireadh an turgnaimh. Cén t-ainm a thugtar ar shubstaint a ghníomhaíonn sa tslí seo? _____

(iv) Bailíodh promhadán d'ocsaigin. Ansin cuireadh dhá pháipear litmis tais (ceann amháin dearg agus ceann amháin gorm) isteach sa phromhadán seo. Níor athraigh ceachtar acu dath. Cén chonclúid is féidir a bhaint ón mbreathnú seo?

Ceist 6

(39)

Do
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

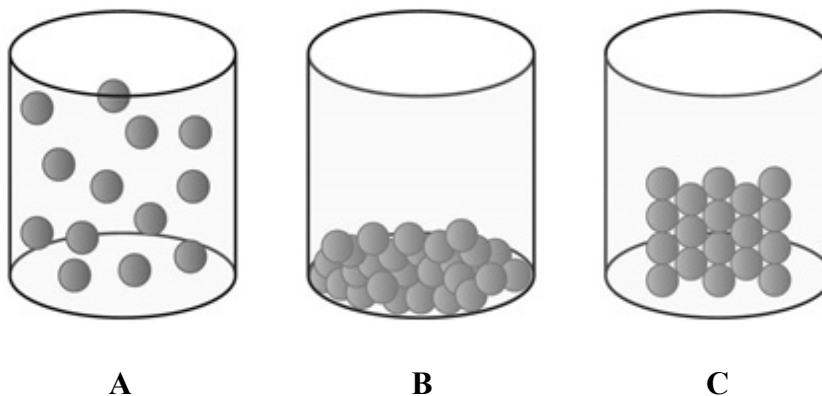
(a) Go minic déantar bréagáin leanaí as plaisteach. (6)

(i) Ainmnigh airí amháin ag plaistigh a dhéanann oiriúnach iad lena n-úsáid i mbréagáin leanaí.

(ii) Ainmnigh an acmhainn nádúrtha a úsáidtear mar an t-amháibhar chun plaistigh a dhéanamh.



(b) Tá airíonna staideanna an damhna bunaithe ar iompraíocht na gcáithníní. Léiríonn na léaráidí thíos, lipéadaithe **A**, **B** agus **C**, na trí staid an damhna ag an tsubstaint chéanna. (9)



Sainaithin gach ceann de staideanna an damhna.

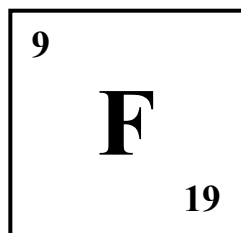
A _____

B _____

C _____

- (c) Rinne mac léinn taighde ar an dúil fluairín (F) agus fuair sé an t-eolas seo a leanas.

(24)



- (i) Ainmnigh foinse áirithe amháin a d'fhéadfadh an mac léinn a úsáid chun an t-eolas seo a fháil. _____
- (ii) Agus an t-eolas seo á úsáid agat, taispeáin sa tábla thíos an *líon* de gach saghas cáithnín fo-adamhach atá i láthair in adamh fluairín. Comhlánaigh an tábla chun an *suíomh* (laistigh den adamh) ag na prótóin agus ag na neodróin a thaispeáint.

Cáithnín	Líon	Suíomh
Prótón		
Neodrón		
Leictreon		Néal leictreon

- (iii) Ainmnigh dúil a bhfuil an méid céanna leictreon ina sceall seachtrach agus atá ag fluairín. _____
- (iv) Nascann adamh sóidiam le hadamh fluairín chun an chomhdhúil fluairíd sóidiam a dhéanamh, agus saghas nascadh ceimiceach ar a nglaoitear *nascadh ianach* á úsáid. Cad is nascadh ianach ann?

- (v) Tugtar *nascadh comhfhiúsach* ar nascadh ceimiceach de shaghas eile. Ainmnigh comhdhúil a dhéantar mar thoradh ar nascadh comhfhiúsach.

Don
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

Fisic

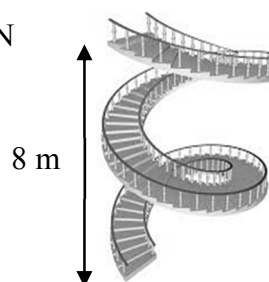
Ceist 7

(52)

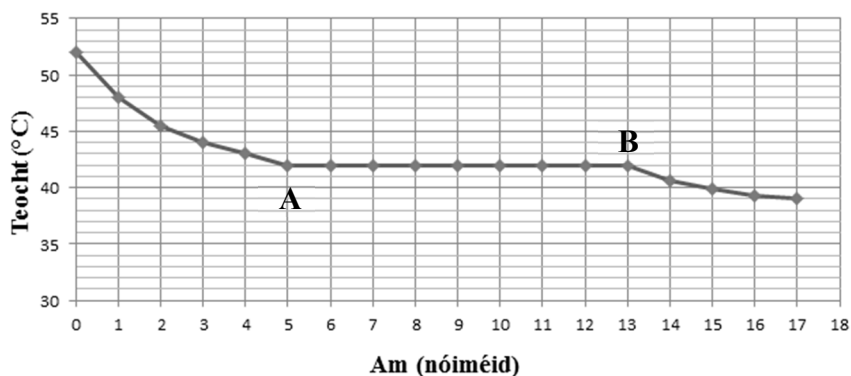
Do
scrúdaitheoir
amháin

(1) (2)

- (a) Iompraíonn doirseoir i dteach ósta cás a mheánn 250 N suas staighre atá 8 m ar airde. Cé mhéad oibre a dhéantar?



- (b) Tugtar thíos cuar fuaraithe do mhais áirithe de chéir choinnle leáite.



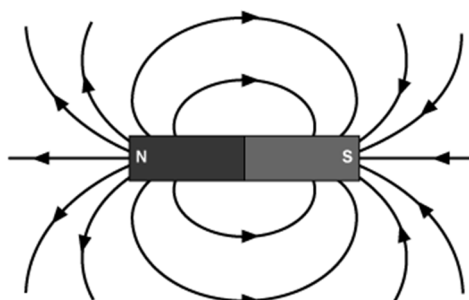
- (i) Cén fáth a bhfuil an teocht ar an ngraf tairiseach idir A agus B?

- (ii) Bain úsáid as an ngraf chun leáphointe an chéir choinnle a fháil.

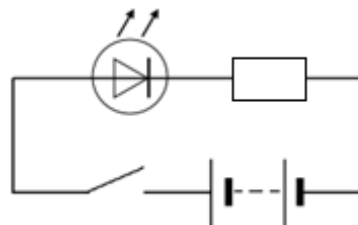
- (c) Sa léaráid taispeántar an réimse maighnéadach thart ar bharramhaighnéad.

- (i) Cad a thugtar ar na codanna lipéadaithe N agus S?

- (ii) Cén t-eolas a thugann na saigheada a thaispeántar ar línte an réimse mhaighnéadaigh?



- (d) Scrúdaigh an ciorcad ina bhfuil DSA (LED i mBéarla) agus atá tarraingthe ar dheis.



- (i) Cad a bhreathnaítear nuair a dhúntar an lasc?

- (ii) Cén iarmhairt, más ann dí, a bhaineann le teirminéil an cheallra a aisiompú?

- (e) Tá mórán saghsanna difriúla fuinnimh ann.

- (i) Ainmnigh an saghas fuinnimh a stóráiltear i gceallra.

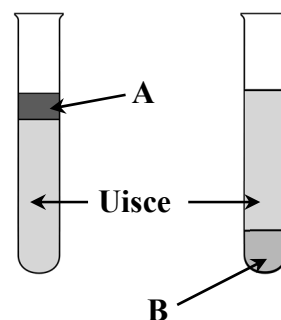
- (ii) Titeann liathróid chispheile díreach trí fhonsa.

Cén *t-athrú* fuinnimh a tharlaíonn fad a thiteann an liathróid i dtreo na talún?

- (f) Sa leáraid taispeántar dhá phromhadán agus sa dá cheann díobh tá uisce agus leacht atá dothuaslachta in uisce.

Abair cén fáth a dtiteann an t-uisce *faoi* leacht **A**.

Abair cén fáth a snámhann an t-uisce ar leacht **B**.



- (g) Cén fáth a mbíonn iarmhairtí amhairc tine ealaíne, a phléascann cúpla céad méadar ó dhuine, le feiceáil tamall gairid sula gcloistear na hiarmhairtí fuaime?



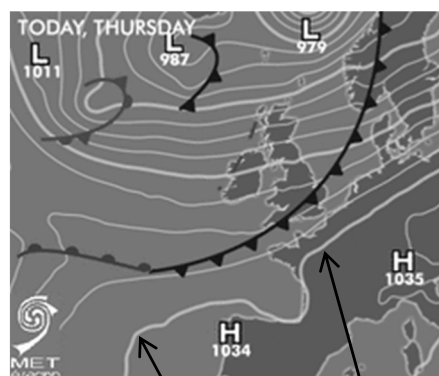
- (h) Scrúdaigh cairt na haimsire ar dheis.

- (i) Cad é an luach brú is lú ar an gcairt?

- (ii) Cén chomparáid atá idir an brú ag pointe **A** agus an brú ag pointe **B**?

- (iii) Marcáil **X**, **go soiléir**, ar an gcairt aimsire san áit ina mbeifé ag súil le spéir gheal agus aimsir chiúin, shocair.

- (iv) Cén t-ainm atá ar an uirlis a úsáidtear chun brú atmaisféarach a thomhas?



(7 × 6 + 1 × 10)

Don scrúdaitheoir amháin

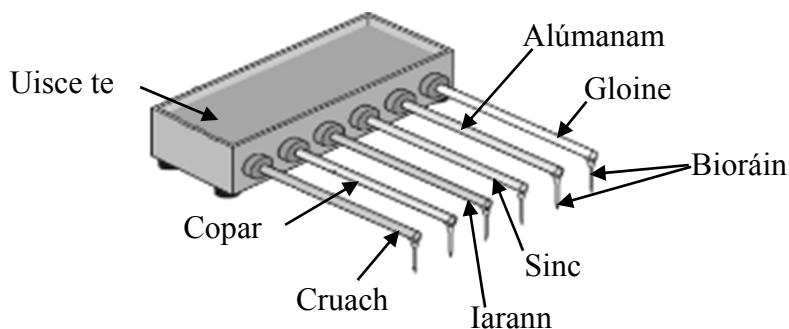
(1) (2)

Ceist 8

(39)

Don
scrúdaitheoir
amháin

- (a) Leag mac léinn amach an turgnamh a thaispeántar thíos chun seoladh teasa a fhiosrú. Bhí an fad agus an leithead céanna sna slata go léir. Greamaíodh biorán ar fhoirceann gach slaite. (9)



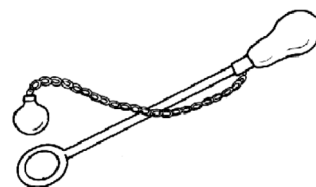
- (i) Mol substaint oiriúnach lena úsáid sa turgnamh chun na bioráin a ghreamú ar fhoircinn na slata. _____

- (ii) Ba é an biorán ar an tslat chopair a thit ar dtús agus ba é an biorán ar an tslat ghloine a thit ar deireadh.

Cad a deir an toradh seo leat faoi chopar?

Cad a deir an toradh seo leat faoi ghloine?

- (b) Thaispeáin mac léinn méadú is crapadh solad agus gaireas liathróide is fáinne, cosúil leis an gceann a thaispeántar, á úsáid. (9)



- (i) Ar dtús cuireadh an liathróid mhiotail tríd an bhfáinne miotail chun a chruthú go ndeachaigh sí tríd. Conas a d'fhéadfadh an mac léinn an liathróid a mhéadú ansin?

- (ii) Conas a d'fhéadfadh an mac léinn a chruthú go raibh an liathróid méadaithe?

- (iii) Conas a d'fhéadfaí an liathróid a chrapadh arís?

- (c) Is é meáchanlár ruda ná an pointe ina ndealraíonn sé go ngníomhaíonn a mheáchan go léir. (21)

- (i) Mínigh conas a aimseofá meáchanlár píosa cairtchláir mar a thaispeántar ar dheis, a bhfuil cruth neamhrialta air. D'fhéadfá léaráid lipéadaithe a úsáid chun tacú le do fhreagra.



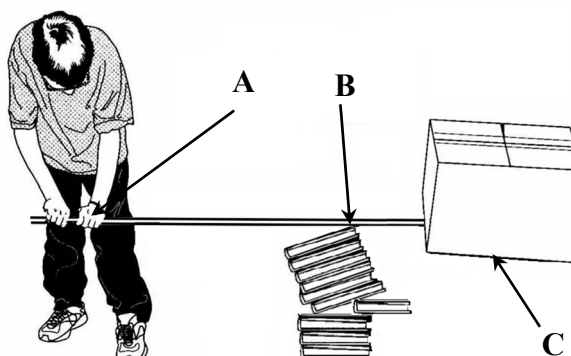
Léaráid lipéadaithe

- (ii) Déan comparáid idir an carr spóirt agus an bus a thaispeántar sna grianghraif ar dheis. Tabhair ghné dhearaidh amháin an charr spóirt a dhéanann é níos cobhsaí ná an bus.



- (iii) Cuir in iúl cé acu saighead **A**, **B** nó **C**, a phointeálann i dtreo an bhuthail sa léaráid ar dheis, ina dtaispeántar luamhán á úsáid chun bosca trom a ardú.

Mínigh conas a fheidhmíonn dlí an luamháin sa sampla seo.



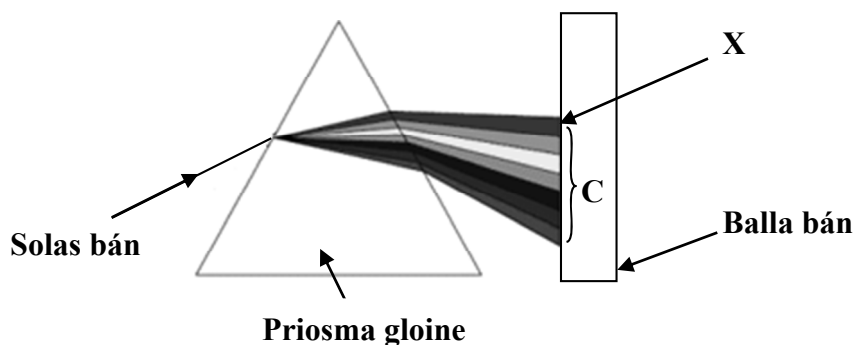
Ceist 9

(39)

Don
scrúdaitheoir
ambáin

(a) Sa léaráid taispeántar turgnamh a chuimsíonn solas.

(12)



(1) (2)

- (i) Cén téarma a úsáidtear don athrú treo i léas an tsolais agus é ag dul isteach sa phriosma? _____
- (ii) Cén téarma a úsáidtear do leathadh amach an tsolais bháin ina dhathanna difriúla laistigh den phriosma? _____
- (iii) Cén téarma a úsáidtear don tacar C de dhathanna difriúla solais a dhéantar a theilgean ar an mballa bán? _____
- (iv) Cén dath atá ag an áit marcáilte X ar an mballa bán? _____

(b) Iarradh ar mhac léinn seoldadh leictreach a thástáil *i bpáipéar*, *i gcopar*, *in airgead* agus *i bplaisteach* agus cinneadh a ghlacadh faoi cé acu de na hábhair seo a bhí ina seoltóirí leictreacha agus cé acu a bhí ina n-inslitheoirí. (9)

- (i) Tarraing léaráid lipéadaithe den leagan amach (ciorcad) a d'fhéadfadh an mac léinn a úsáid.

Léaráid lipéadaithe

- (ii) Bunaithe ar an gciorcaid a tharraing tú thuas, conas a d'fhéadfá a rá cé acu ábhair a bhí ina seoltóirí leictreacha? _____

- (c) I gcomórtas ‘bosca gallúnaí’ rinne tiománaí rás i gcoinne an chloig i líne dhíreach síos raon ráis i bhfeithicil gan fhoinse chumhachta ar bith ann.



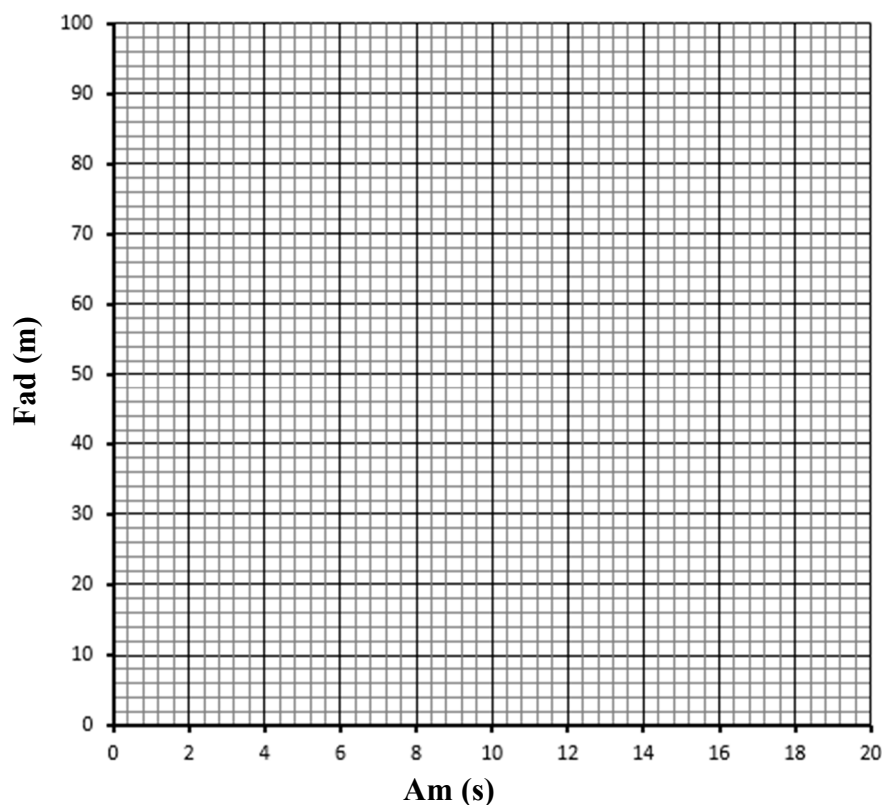
(18)

(1) (2)

Sa tábla thíos tugtar na faid taistealta (ó thús) ag an tiománaí ag amanna difriúla sa rith síos an raon ráis.

Am (s)	0	4	8	12	16	20
Fad (m)	0	6	14	24	44	100

- (i) Bain úsáid as an tábla seo chun graf d’fhad in aghaidh ama a tharraingt.



- (ii) Faigh an t-am a thógann sé ar an bhfeithicil 80 m a thaisteal. _____

- (iii) Ríomh meánluas na feithicle i rith na gceithre shoicind dheiridh den rith.

- (iv) Cad é an difríocht idir luas agus treoluas?

SPÁS D'OBAIR BHREISE

Taispeáin go soiléir uimhir na ceiste / na gceisteanna, agus an chuid den cheist, atá á freagairt agat.

[illegible]

**Don
scrúdaitheoir
amháin**

(1) | (2)