



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2003

EOLAÍOCHT - ARDLEIBHÉAL (N.B. Ní d'Iarrthóirí Eolaíocht - Staidéar Áitiúil é seo)

DÉARDAOIN, 12 MEITHEAMH - IARNÓIN, 2.00 – 4.30

Tá **Roinn A** ar bhileog faoi leith ar a bhfuil spásanna do do fhreagraí.
Ba chóir go mbeadh an bhileog chomhlánaithe faoi iamh i do fhreagarleabhar.

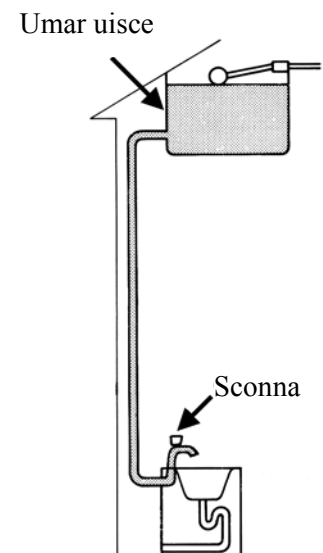
RANNA B, C, D, E

Ba chóir go bhfreagrófaí na Ranna seo i do fhreagarleabhar.
Freagair ceist **AMHÁIN** as gach ceann de na Ranna **B, C agus D**.
Tá na ceisteanna uile ar aon mharc.
Freagair **DHÁ** cheist as **Roinn E**. Tá na ceisteanna uile ar aon mharc.

ROINN B - FISIC (48 marc)

Freagair ceist 4 nó ceist 5.

4. (a) Sainmhínigh brú. (6)
- Tabhair an t-aonad a usáidtear chun brú a thomhas. (3)
- Cén fáth go mbíonn an t-umar uisce sa pháirt is uachtaraí den teach? (6)
- Déan cur síos, le cabhair léaráide lipéadaithe, ar thurgnamh chun brú an atmaisféir a leiriú. (9)



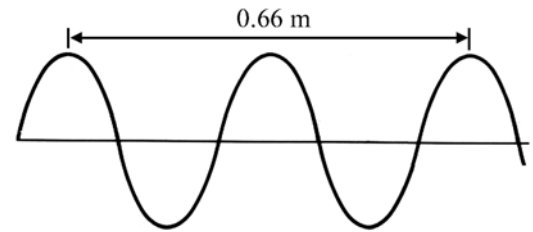
[Thall

(b) Cad a tharlaíonn do dhromchla callaire nuair a bhíonn fuaim á giniúint aige? (3)

Déan cur síos ar thurgnamh a thaispeánann gur tonn í fuaim. (12)

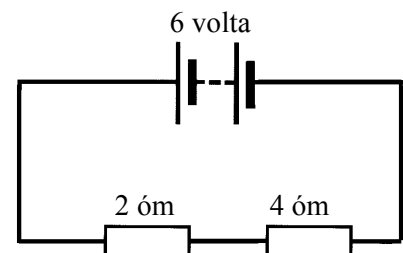
Cad é tonnfhad na toinne sa léaráid? (3)

Ríomh minicíocht na toinne sa léaráid má bhíonn sí ag gluaiseacht ar luas 330 m/s. (6)



5. (a) Ainmnigh ionstraim a úsáidtear chun sruth leictreach a thomhas. (3)

Déan an léaráid chiorcaid a thaispeántar a chóipeáil agus bíodh siombail na hionstraim atá ainmnithe agat sa léaráid. (6)



An bhfuil na friotóirí, sa léaráid, i dtreonnasc nó i sraithnasc? (3)

Cad é friotaíocht iomlán na bhfriotóirí sa léaráid? (3)

Ríomh an sruth a shreabhann sa chiorcad a thaispeántar. (6)

Ní shreabhann an sruth sa chiorcad a thaispeántar ach i dtreo amháin. Cad a thugtar ar an saghas seo srutha? (3)

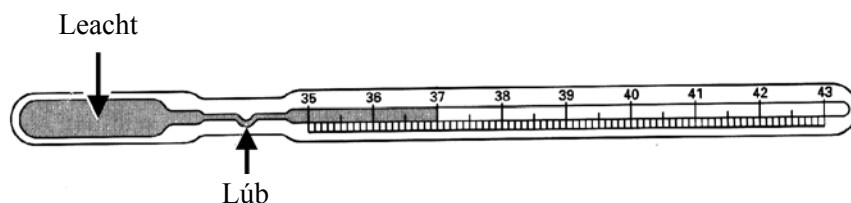
(b) Cad is brí le teocht? (3)

Ainmnigh leacht atá oiriúnach le húsáid i dteirmiméadair. (3)

Luaigh fáth a bhfuil an leacht atá ainmnithe agat oiriúnach don ghnó seo. (3)

Cad a tharlaíonn don leacht i dteirmiméadar nuair a éiríonn an teocht? (3)

Taispeánann an léaráid teirmiméadar dochtúra.



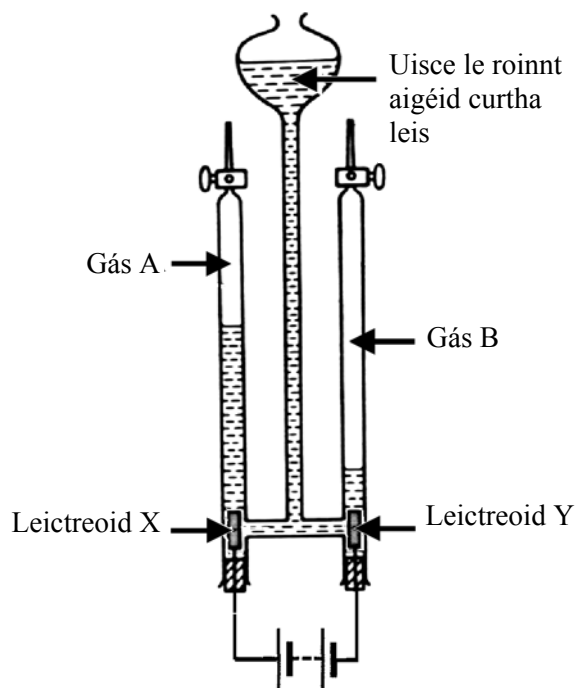
Cén fáth nach bhfuil raon an teirmiméadair seo ach ó 35 °C go 43 °C ? (6)

Cad é feidhm na lúibe san fheadán? (6)

Freagair ceist 6 nó ceist 7.

6. (a) Taispeánann an léaráid gaireas a úsáidtear chun uisce a dhianscaoileadh trí leictrealú.

- (i) Ainmnigh agus tabhair foirmle an gháis A. (6)
- (ii) Ainmnigh agus tabhair foirmle an gháis B. (6)
- (iii) Tá a dhá oiread toirte ag gás B agus atá ag gás A. Cad a deir sé seo linn faoi chomhshuíomh uisce? (3)
- (iv) Cé acu leictreoid, X nó Y, an anóid? Luaigh cúis le do fhreagra. (6)
- (v) Ainmnigh ábhar a úsáidtear do leictreoidí X agus Y. (3)



(b) Tarraing léaráid a thaispeánann leagan amach na leictreon in adamh clóirín (uimhir adamhach = 17). (6)

Cad is nasc comhfhiúsach ann? (6)

Déan cur síos, ag baint úsáide as léaráid, ar an nascadh i móilín clóirín. (6)

Luaigh dhá airí shainiúla atá ag substaintí comhfhiúsacha. (6)

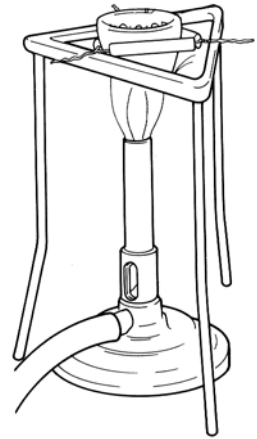
[Thall

7. (a) Úsáidtear an gaireas a thaispeántar chun maignéisiam a dhó in aer.

Ainmnigh an solad bán a bhíonn fágtha sa bhreogán nuair a bhíonn an t-imoibriú thart. (3)

Conas a thástálfá an solad bán chun a fháil amach an solad bunata nó neodrach nó aigéadach é?
Cén toradh a mbeifeá ag súil leis de bharr na tástála seo? (9)

Scaoiltear teas nuair a dhóitear maignéisiam.
Cad é an t-ainm a thugtar ar an saghas seo imoibríthe? (3)



Scríobh cothromóid cheimiceach don imoibriú a tharlaíonn nuair a dhóitear maignéisiam in aer. (9)

(b) Sainmhínigh ocsaídiú agus dí-ocsaídiú i dtéarmaí leictreon. (6)

Ainmnigh an tsubstaint a dhí-ocsaídítear nuair a dhóitear maignéisiam in aer.
Luaigh cúis le do fhreagra. (6)

(c) Cad a thugtar faoi deara nuair a imoibríonn maignéisiam le haigéad sulfarach caol?
Ainmnigh toradh amháin de chuid an imoibríthe seo. (9)

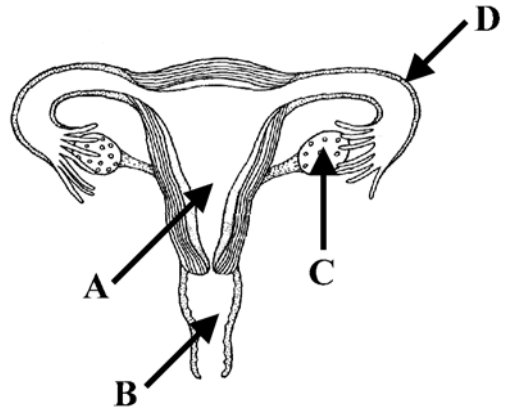
Ainmnigh dúil eile ar den ghrúpa céanna sa tábla peiriadach í le maignéisiam. (3)

Freagair ceist 8 nó 9.

8. (a) Taispeánann an léaráid córas atáirgeach na mná.

Ainmnigh na páirteanna a bhfuil na lipéid A, B, C agus D orthu. (12)

Tabhair feidhm amháin le gach ceann de na páirteanna A, B, C agus D. (12)



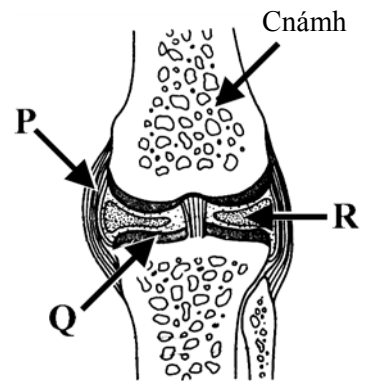
- (b) Tabhair dhá fheidhm, seachas gluaiseacht, atá ag an gcreatlach dhaonna. (6)

Ainmnigh an saghas ailt a thaispeántar sa léaráid. (3)

Ainmnigh na páirteanna a bhfuil na lipéid P agus Q orthu. (6)

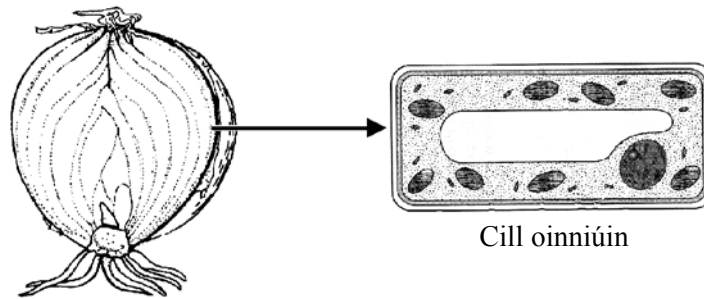
Mínigh feidhm na bpáirteanna a bhfuil na lipéid Q agus R orthu in oibriú an ailt seo. (3)

Cad is matáin fhreasúla ann? (6)



[Thall

9. (a) D'fhéach dalta ar chealla fíochán oinniúin ag baint úsáide as micreascóp.



Déan léaráid chill an oinniúin a chóipeáil isteach i do fhreagarleabhar.

Ainmnigh agus cuir lipéad ar thrí pháirt den chill i do léaráid. (9)

Mínigh na téarmaí (i) cill agus (ii) fíochán. (6)

Ainmnigh dhá fhíochán planda.

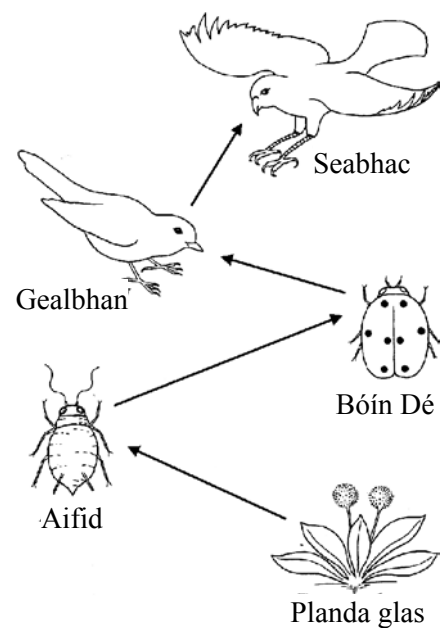
Luaigh feidhm ceann amháin de na fíocháin atá ainmnithe agat. (9)

- (b) Cad is slabhra bia ann? (3)

Taispeánann an léaráid slabhra bia ó ghnáthóg ghairdín.

Ainmnigh: (i) táirgeoir
(ii) luibhiteoir
(iii) feoiliteoir
ón ghnáthóg seo. (9)

Ag baint úsáide as an slabhra bia seo mínigh cad is brí le pirimid uimhreacha. (6)



As gnáthóg a bhfuil scrúdú déanta agat uirthi tabhair sampla d'idirspleáchas plandaí agus ainmhithe. (6)

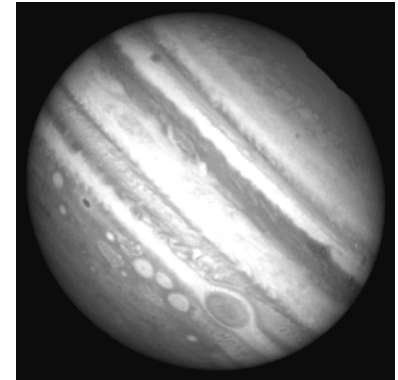
Freagair **DHÁ** cheist as an roinn seo.

10. **DOMHANEOLAÍOCHT.** Freagair **dhá cheann** ar bith díobh seo a leanas, (a), (b), (c).

- (a) Tógadh an grianghraf seo, den phlainéad Iúpatar, ag baint úsáide as an Teileascóp Spáis Hubble. Tá sé ghealach déag ag Iúpatar a bhfuil eolas againn orthu.

Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu. (6)

Ag féachaint uirthi ón Domhan, athraíonn cruth ghealach an Domhain i dtimthriall míosúil ar a dtugtar pasanna na gealaí. Mínigh, ag baint úsáide as léaráid lipéadaithe, conas a tharlaíonn pasanna na gealaí. (12)



- (b) Ainmnigh an saghas scamaill a thaispeántar sa ghrianghraf. (3)

Mínigh conas a chruthaítear scamaill.

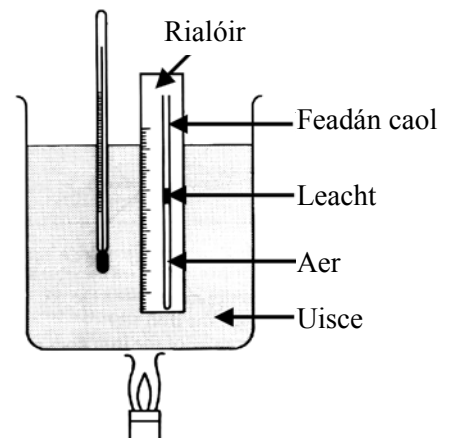
Cad is brí le bogthaise aeir? (6)



- (c) Taispeánann an léaráid gaireas a d'úsáid dalta chun an t-athrú a thagann ar thoirt gáis de bharr athrú teochta a iniúchadh.

Tabhair cuntas gairid ar an turgnamh faoi na ceannteidil:

- (i) Tomhais (6)
 (ii) Graf (6)
 (iii) Toradh / conclúid (6)



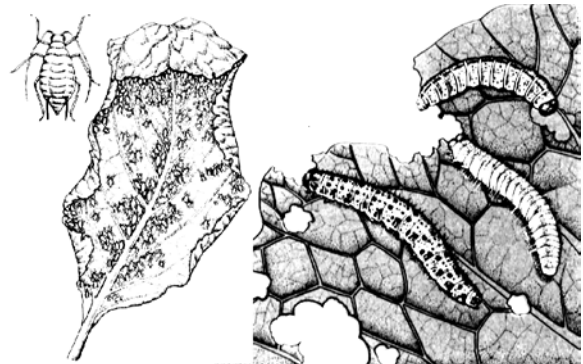
[Thall

11. **GAIRNEOIREACHT.** Freagair **dhá cheann** ar bith díobh seo a leanas, (a), (b), (c).

- (a) Taispeánann an léaráid duilleog ar snámh le haifidí, agus duilleog cabáiste ite ag boilb.

Tabhair saolré aifide nó saolré an fhéileacáin bhán cabáiste. (15)

Cad is brí le hionfhabhtú tánaisteach planda? (3)



- (b) Tabhair dhá chúis a mbíonn tábhacht le spásanna aeir in ithir. (6)

Déan cur síos ar conas is féidir méid an aeir in ithir a thomhas. (12)

- (c) Mínigh an téarma péacadh. (6)

Ainmnigh planda agus breacrianaigh turgnamh chun ráta péactha a chuid síolta a iniúchadh. (12)

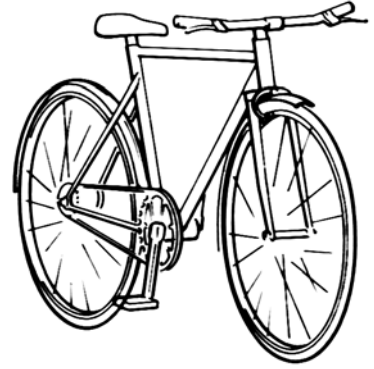
12. **EOLAÍOCHT NA nÁBHAR.** Freagair an **dá** chuid, (a) agus (b).

(a) Tá cur amach ag gach duine ar an rothar.

Ainmnigh dhá ábhar a úsáidtear i ndéantús rothair. (6)

Luaigh buntáiste amháin a bhaineann le húsáid gach ceann de na hábhair atá ainmnithe agat. (6)

Luaigh dhá shlí inar cheart aire a thabhairt do na hábhair a úsáidtear i rothar. (6)



(b) Freagair **ceann amháin** díobh seo a leanas.

(i) **PLAISTIGH**

Luaigh an dá chéim i dtáirgíocht plaisteach ó amhola. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun a thaispeáint gur inslitheoirí maithe teasa iad plaistigh. (12)

(ii) **MIOTAIL**

Is féidir miotail a eastóscadh as a gcuid mianach. Cad is mianach ann? Ainmnigh miotal a thochailtear in Éirinn. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun cruas dhá mhiotail a chur i gcomparáid lena chéile. (12)

(iii) **TEICSTÍLÍ**

Ainmnigh planda amháin agus ainmhí amháin ar foinsí snáithíní teicstíle iad. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun ionsúiteacht dhá fhabraic a chur i gcomparáid lena chéile. (12)

(iv) **ADHMAD**

Cad í an difríocht idir duilleoga ar chrainn chrua-adhmaid agus duilleoga ar chrainn bhogadhmaid? (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun éifeacht treo snáithe ar neart adhmaid a iniúchadh. (12)

[Thall

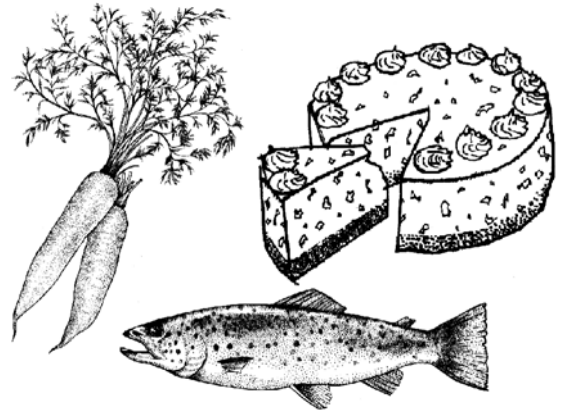
13. **BIA.** Freagair aon **dá cheann** ar bith díobh seo a leanas, (a), (b), (c).

- (a) Taispeánann an léaráid cairéid, cáca cáise agus breac.

Cé acu ceann de na nithe sa léaráid arbh fhoinse mhaith:

- (i) snáithín é
(ii) próitéine é
(iii) bia ar bheagán saille é? (9)

Déan cur síos ar thástáil cheimiceach a thaispeánann go bhfuil próitéin i láthair i mbia. (9)



- (b) Feirmeoir agus é ag cur ríse atá sa ghrianghraf.

Ainmnigh dhá fhactóir is cúis le deacracht dáileadh bia. (6)

Ainmnigh dhá chúis eile le gorta i bpobail dhaonna. (6)

Luaigh dhá éifeacht a bhíonn ag gorta ar dhaoine. (6)



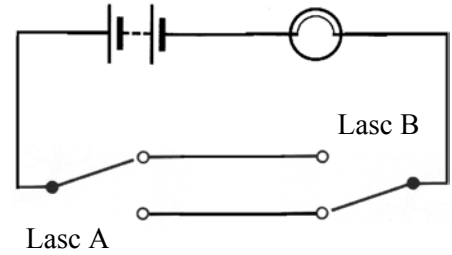
- (c) Cén saghas miocrorgánaigh a úsáidtear chun íogart a dhéanamh?
Luaigh athrú amháin a dhéanann an miocrorgánach seo d'airíonna bainne. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun íogart a dhéanamh i saotharlann scoile. (12)

14. LEICTREONAIC. Freagair an dá chuid (a) agus (b).

- (a) Taispeánann an léaráid chiorcad ina bhfuil lascadh dé-threoch. Tá an chiorcad a thaispeántar oscailte agus tá an bolgán múchta.

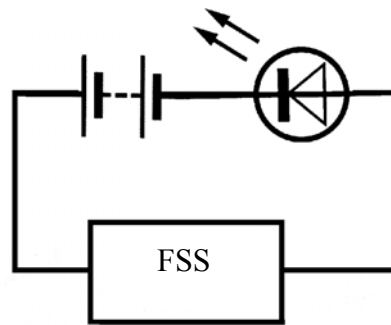
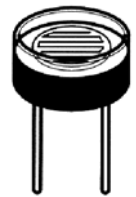
Tá dhá shlí inar féidir an bolgán a lasadh. Tarraing léaráidí, den chiorcad, ag taispeáint suímh lascanna A agus B don dá shlí seo. (12)



Tarraing léaráid de chiorcad ina n-úsáidtear lasc amháin chun dhá bhulgán a lasadh. (6)

- (b) Friotóir solas-spleách nó FSS (LDR) is ea an comhbhall a thaispeántar sa léaráid. Tabhair siombail an fhriotóra seo. (3)

Is páirt den chiorcad a thaispeántar an FSS (LDR) seo.



Cad a tharlaíonn don DSA (LED) nuair a bhíonn an FSS (LDR):

- (i) faoi sholas geal
- (ii) clúdaithe le plaisteach dubh?

Luaigh cúiseanna le do fhreagraí. (12)

Tá an DSA (LED) sa chiorcad seo i dtul-laofacht. Caithfidh catóid an DSA (LED) a bheith ceangailte le teirminéal diúltach an cheallra. Conas a shaináithneofá catóid DSA (LED)? (3)

[Thall

15. TIONTUITHE FUINNIMH. Freagair an dá chuid, (a) agus (b).

- (a) Is é atá sa léaráid ná radharc trasghearrtha de thriomadóir gruaise.

Scríobh síos dhá athrú *úsáideacha* fuinnimh a tharlaíonn nuair a bhíonn triomadóir gruaise á úsáid.

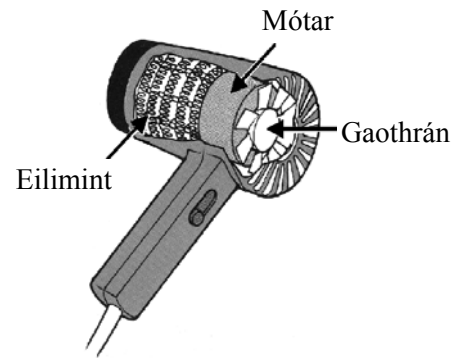
(6)

Luaigh dhá athrú *úsáideacha* fuinnimh eile a chruthaítear ag fearais tí.

(6)

Ainmnigh dhá fhearas a chruthaíonn na hathruithe seo.

(6)



- (b) Is é atá sa léaráid ná mótar leictreach simplí.

Ainmnigh páirteanna A agus B.

(6)

Breacrianaigh mar a oibríonn an mótar.

(9)

Cad a tharlaíonn don mhótar má mhalartaítear seoláin an cheallra?

(3)

