



**RABHADH**

Ná déan dearmad an chuid seo a chur ar ais le do fhreagarleabhar.  
Mura ndéanann tú sin caillfidh tú marcanna.

**AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA**  
**SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2001**

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

**DÉARDAOIN, 14 MEITHEAMH – IARNÓIN, 2.00 – 4.30**

**ROINN A (144 marc) LE FREAGAIRT AG GACH IARRTHÓIR.**

(Féach billeog ar leith le haghaidh **Ranna B, C, D agus E.**)

Freagair *gach ceann* de na ceisteanna 1, 2 agus 3. Tá **DEICH** gcuid i ngach ceist. Freagair **OCHT** gcuid ar bith acu. Tá na ceisteanna uile ar aon mharc. Freagair na ceisteanna sna spásanna atá ann dóibh.

Cuir ar ais an Roinn seo den scrúdpháipéar. Cuir isteach í sa fhreagarleabhar ina bhfreagraíonn tú na Ranna eile.

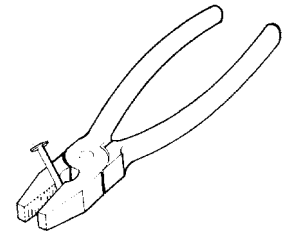
1. Freagair **ocht gcinn** díobh seo a leanas, (a), (b), (c), etc.

(a) Taispeánann an léaráid greim ghreamaire ar thairne.

Taispeáin go soiléir, ar an léaráid, buthal an ghreamaire.  
Cad é an tairbhe atá le greamaire a úsáid chun tairne a tharraingt?

---

---



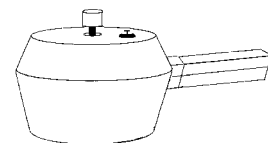
(b) Is ionann brú agus \_\_\_\_\_ roinnte ar \_\_\_\_\_.

(c) Taispeáineann an léaráid brúbhruithaire.

Tá an brú istigh sa bhruthaire seo níos mó ná brú an atmaisféir.  
Cén fáth a dtarlaíonn cócaireacht bia i bhfad níos tapúla i mbrúbhruithaire?

---

---



[Thall

- (d) Tá luach toga de 6.5 ag cuilt A agus luach toga 13 ag cuilt B.  
Cén t-eolas a thugann sé seo faoi chuilt B?

---

---

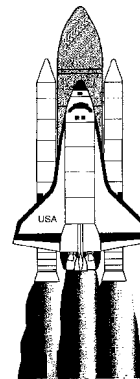
- (e) Ríomh an sruth trí fhlíiméad bholgán solais 100 W atá ceangailte le soláthar 200 V.

---

- (f) Taispeánann an pictiúr an tointeálaí spáis ag ardú de thalamh.

Céard a chuireann an fórsa i bhfeidhm ar an tointeálaí spáis chun é a ardú de thalamh?

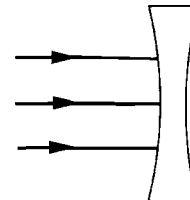
---



- (g) Cad é costas reatha tine leictrí 2 kW ar feadh 2 uair má chosnaíonn aonad leictreachais 10p?

---

- (h) Taispeánann an léaráid trí gha solais ag dul isteach i lionsa. Tarraing conair na dt trí ga ar theacht amach dóibh as an lionsa.



- (i) Nuair a chuimlítear peann plaistigh le héadach, is féidir leis píosaí páipéir a phiocadh suas.

Ainmnigh an fórsa a choimeádann an páipéar ar an bpeann.

---



- (j) Tá dhá bholgán i sraithcheangal le ceallra. Teipeann ar bholgán amháin.  
Cad a thárlaíonn don bholgán eile? Tabhair cúis le do fhreagra.

Bolgán \_\_\_\_\_

Cúis \_\_\_\_\_

(8 × 6)

2. Freagair **ocht gcinn** díobh seo a leanas (a), (b), (c), etc.

(a) Imoibríonn maignéisiam go tréan le haigéid chaola.

Ainmnigh an gás a tháirgtear san imoibriú seo agus scríobh a fhoirmle cheimiceach.

Ainm \_\_\_\_\_

Foirmle \_\_\_\_\_

Gás

Gas



(b) Ainmnigh tuaslagóir agus substaint amháin ar féidir a thuaslagadh ann.

Tuaslagóir \_\_\_\_\_

Substaint \_\_\_\_\_

(c) Cad is móilín ann?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(d) Ainmnigh dhá dhúil a fhaightear in aer.

(i) \_\_\_\_\_ (ii) \_\_\_\_\_

(e) Ainmnigh an modh deighilte a thaispeántar sa léaráid.

Ainmnigh meascán a bhféadfaí a dheighilt sa tslí seo.

Modh \_\_\_\_\_

Meascán \_\_\_\_\_



(f) Sainmhínigh creimeadh.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[Thall

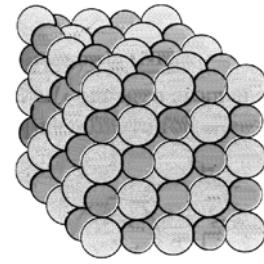
(g) Taispeánann an léaráid struchtúr criostail de chlóiríd sóidiam.

Ainmnigh an saghas naisc atá i gclóiríd sóidiam.

Luaigh airí amháin den saghas seo criostail.

Ainm \_\_\_\_\_

Airí \_\_\_\_\_



(h) Luaigh suíomh (i) neodrón, (ii) leictreon, in adamh.

(i) \_\_\_\_\_ (ii) \_\_\_\_\_

(i) Cuireadh substaint isteach in uisce agus d'éirigh an t-uisce níos fuaire.

An bhfuil an t-imoibriú seo eisiteirmeach nó inteirmeach?

Ainmnigh substaint a mbeadh an iarmhairt seo ar uisce aici.

Tá an imoibriú \_\_\_\_\_

Substaint \_\_\_\_\_

(j) Ainmnigh dhá úsáid a bhaintear as dé-ocsaíd charbóin.

(i) \_\_\_\_\_ (ii) \_\_\_\_\_

(8 × 6)

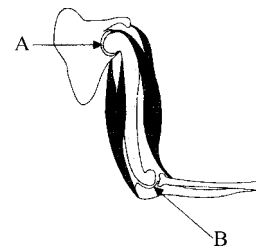
3. Freagair **ocht gcinn** díobh seo a leanas (a), (b), (c), etc.

(a) Is dhá shaghas alt sionóibhiach éagsúla iad A agus B.

Ainmnigh saghas A agus saghas B.

Saghas A \_\_\_\_\_

Saghas B \_\_\_\_\_



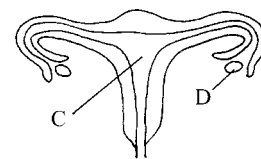
(b) Ciallaíonn geotrópacht \_\_\_\_\_ an phlanda ar \_\_\_\_\_

(c) Taispeánann an léaráid an córas atáirgeach bainneann.

Ainmnigh páirteanna C agus D.

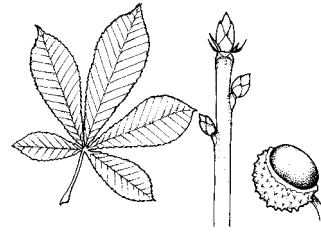
C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_



(d) Tá na géinte suite ar na \_\_\_\_\_ sa \_\_\_\_\_  
de chealla plandaí agus ainmhithe.

(e) Taispeánann an léaráid duille, bachlóga, agus  
síol de chrainn coitianta.  
Ainmnigh an crann.



\_\_\_\_\_

(f) Luaigh biashlabhra as gnáthóg ar a rinne tú staidéar.

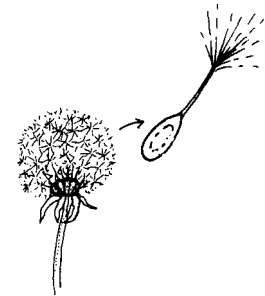
\_\_\_\_\_

(g) Conas a scaiptear síolta an phlanda a thaispeántar?

\_\_\_\_\_

Ainmnigh slí amháin eile ina scaiptear síolta plandaí.

\_\_\_\_\_



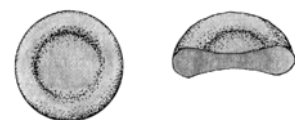
(h) Cén úsáid a bhaintear as pútar?

\_\_\_\_\_

(i) Ainmnigh an saghas cille fola a thaispeántar sa léaráid  
agus luaigh feidhm an saghas seo cille fola.

Ainm \_\_\_\_\_

Feidhm \_\_\_\_\_



(j) Tabhair dhá shampla d'iomaiocht i ngnáthóg.

(i) \_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

**(8 × 6)**

**AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA**  
**SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2001**

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

**DÉARDAOIN, 14 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) Sainmhíneadh luasghéarú. (6)

Ligtear do chloch titim ó bharr aille.  
 Léiríonn an tábla thíos treoluas na cloiche ag gach soicind.

Am (s)	0	1	2	3	4	5
Treoluas (m/s)	0	10	20	30	40	50

Tarraing graf de threoluas in aghaidh ama. Úsáid grafpháipéar.  
 Cuir an t-am ar an  $x$ -ais. (12)

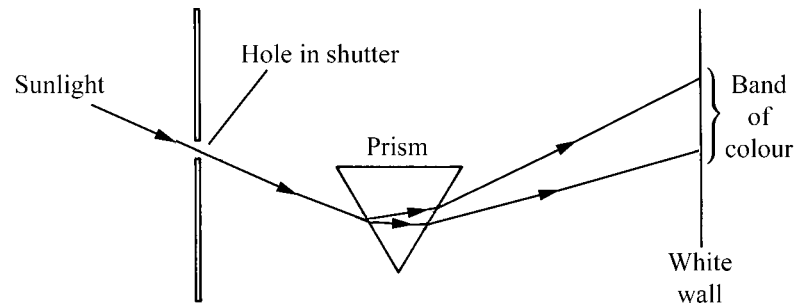
Úsáid an graf chun na nithe seo a leanas a fháil:

- (b) treoluas na cloiche ag 3.5 soicind;  
 (ii) an t-am a thógann sé don cloch treoluas 25 m/s a shroicheadh. (6)
- (b) Luaigh go soiléir cad is brí le teocht.  
 Tabhair aonad amháin a úsáidtear chun teocht a thomhas. (6)
- Liostáil dhá athrú ar féidir tarlú do chorp nuair a théitear é. (6)
- Déan cur síos achomair ar thurgnamh a léiríonn seoladh teasa trí mhiotail. (12)

[Thall

5. (a) Luaigh dhá airí de bharr-mhaighnéad. (6)
- Cad is réimse maighnéadach ann? (6)
- Tarraing léaráid den réimse maighnéadach thart timpeall ar bharr-mhaighnéad. (9)
- Tabhair úsáid amháin a bhaintear as maighnéid sa teaghlach. (3)

(b)



Taispeánann an léaráid thuas turgnamh Newton le priosma.

Tabhair an téarma do gach ceann díobh seo a leanas:

- (i) athrú treo an tsolais mar a théann sé isteach agus mar a thagann sé amach as an bprisma;
- (ii) leathnú amach sholas na gréine ina bhanda dathanna;
- (iii) an banda dathanna féin. (9)

Úsáid léaráid lipéadaithe chun a léiriú conas is féidir solas bán a ghiniúint trí shoilse daite a mheascadh. (9)

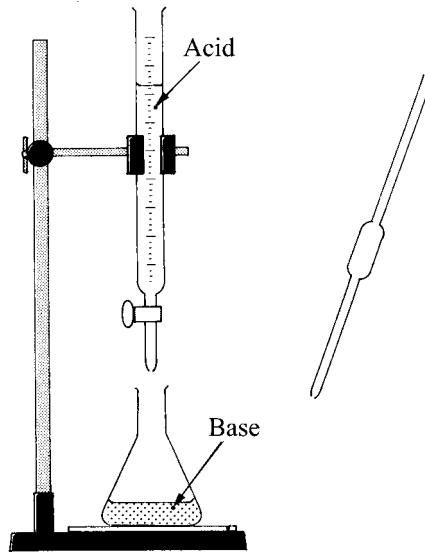
Ainmnigh tonn leictreamaighnéadach le tonnfhad níos faide ná mar atá ag solas infheicthe. (3)

Ainmnigh tonn leictreamaighnéadach le tonnfhad níos giorra ná mar atá ag solas infheicthe. (3)

**ROINN C – CEMIC (48 marc)**

Freagair ceist 6 nó ceist 7.

6. (a) D'ullmhaigh mac léinn an salann clóiríd sóidiam mar atá léirithe sa léaráid.

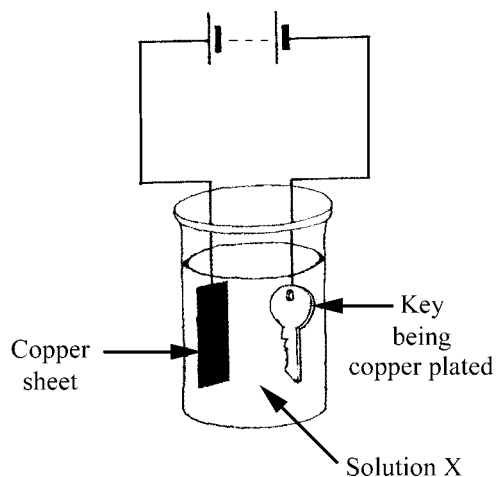


- (i) Ainmnigh an gaireas gloine a úsáideadh chun toirt an bhuin a thomhas. (3)
- (ii) Cad iad na léamha is gá a dhéanamh chun a fháil amach toirt an aigéid a úsáideadh chun an bun a neodrú? (6)
- (iii) Cén fáth a gcuirtear táscaire sa bhfleascán? (6)
- (iv) Scríobh cothromóid cheimiceach don imoibriú idir an t-aigéad agus an bun. (9)
- (b) Tá síothlú, clóiríniú agus fluairídiú i measc na nithe atá i gceist agus uisce a chóireáil le haghaidh an tí.
- (i) Cad a tharlaíonn d'uisce le linn síothlaithe? (3)
- (ii) Cén fáth a gcuirtear clóirín leis an uisce? (6)
- (iii) Tabhair buntáiste amháin a bhaineann le fluairídiú. (3)
- (c) In áiteanna in Éireann tá an t-uisce crua de bharr mianraí tuaslagtha.
- (i) Déan idirdhealú idir cruas sealadach agus cruas buan in uisce. (6)
- (ii) Ainmnigh comhdhúil is cúis le cruas sealadach. (6)

[Thall



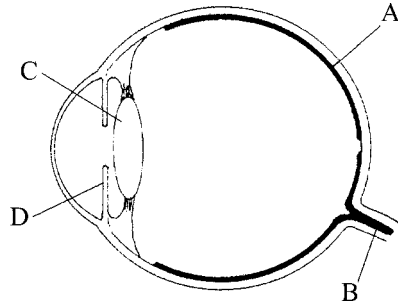
7. (a) Phlátáil mac léinn eochair le copar agus an ciorcad a thaispeántar sa léaráid á úsáid aige.



- (i) Ainmnigh comhdhúil chopair a bhféadfaí a thuaslagadh in uisce chun tuaslagán X a dhéanamh. (6)
- (ii) Seachas an ceallra, cén áit sa ciorcad a tharlaíonn ocsaídiú? (3)
- (iii) Mínigh conas a phlátáiltear an eochair le copar. (9)
- (iv) Ainmnigh gás a tháirgtear nuair a shreabhann leictreachas trí uisce. (3)
- (b) Is é meatóin ( $\text{CH}_4$ ) an gás is mó a fhaightear i ngás nádúrtha. Nuair a dhóitear meatóin, ní tháirgtear ach dé-ocsaíd charbóin agus uisce.
- (i) Scríobh cothromóid chothromaithe do dhóchán meatóin. (9)
- (ii) Déan cur síos ar thástáil saotharlainne do dhé-ocsaíd charbóin. (6)
- (c) Tá a suíomh féin ag gach dúil sa tábla peiriadach. I ngach peiriad sa tábla tá na dúile liostaithe in ord cinnte, e.g. is é an t-ord sa dara peiriad ná Li, Be, B, C, N, O, F, Ne.
- (i) Cad a shocraíonn ord liostaithe na ndúl i ngach peiriad den tábla? (6)
- (ii) Cén fáth a bhfuil litiam, sóidiam agus potaisiam sa ghrúpa céanna den tábla peiriadach? (3)
- (iii) Cén t-ainm atá ar na dúile i ngrúpa a seacht? (3)

Freagair ceist 8 nó ceist 9.

8. (a) Sa léaráid thíos, taispeántar gearradh trí shúil duine. Glacann an súil íomhánna (pictiúir) ónár dtimpeallacht. Tá feidhm speisialta ag gach ceann de na páirteanna lipéadaithe.



Sainaithin páirt na súile:

- (i) a rialann gile na híomhá;
- (ii) a thairfeadann an íomhá;
- (iii) a iompraíonn an íomhá chuig an inchinn;
- (iv) a dhéanann gearú ar an íomhá. (12)

(b) Scaoileann faireoga inchríneacha ceimiceáin a rialann próiséis inár gcoirp.

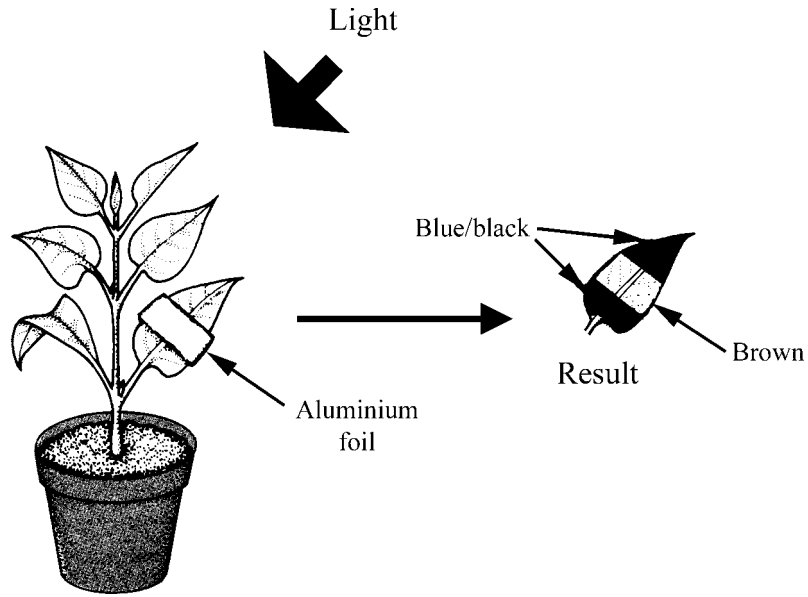
- (i) Cad a thugtar ar na ceimiceáin seo? (3)
- (ii) Conas a iompraítear na ceimiceáin seo tríd an gcorp? (3)
- (iii) Ainmnigh faireog inchríneach agus ainmnigh ceimiceán a scaoileann sé. (6)

(c) Scaoileann riospráid fuinneamh as bia i gcealla rudaí beo.

- (i) Luaigh slí amháin ina n-úsáideann ár gcoirp an fuinneamh seo. (3)
- (ii) Ainmnigh an gás atá riachtanach don riospráid. (3)
- (iii) Déan cur síos, le cabhair léaráide, ar thurgnamh a léiríonn go dtáirgeann riospráid teas. (12)
- (iv) Ainmnigh ainmhí gan scamhóga agus luaigh conas a anáilann sé. (6)

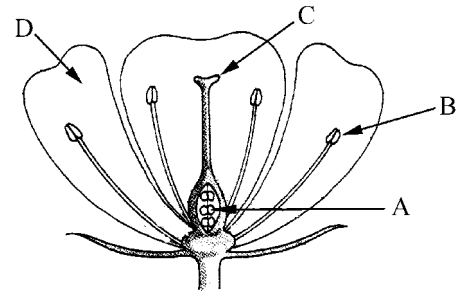
**[Thall**

9. (a) Taispeánann an léaráid turgnamh a léiríonn gur gá solas d'fhótáisintéis.



- (i) Cad is fótáisintéis ann? (6)
- (ii) Conas a ullmhaíodh an planda don turgnamh seo? (3)
- (iii) Luaigh conas a baineadh an dath glas den duille. (6)
- (iv) Ainmnigh an ceimiceán a cuireadh leis an duille le cuid de a thiontú dubh-ghorm. (3)
- (v) Ainmnigh an tsubstaint sa duille a tháirg an dath dubh-ghorm leis an gceimiceán. (3)
- (vi) Ainmnigh coinníol, seachas solas, is gá d'fhótáisintéis. (3)

(b) Taispeánann an léaráid gearradh trí bhláth fearbáin. Tá feidhm speisialta ag gach páirt lipéadaithe.



Sainaithin páirt an bhlátha:

- (i) a mheallann feithidí;
- (ii) a scaoileann pailin;
- (iii) a ghlacann pailin;
- (iv) a tháirgeann gaiméití baineanna. (12)

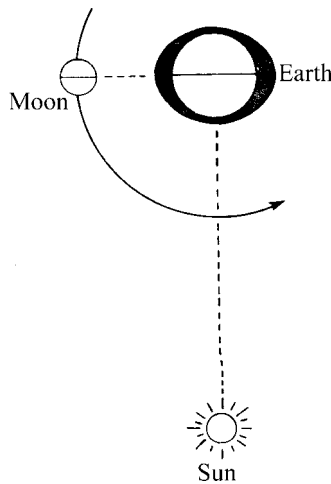
Cad a tháirgeann pailin? (3)

Sainmhínigh toirchiú. (9)

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

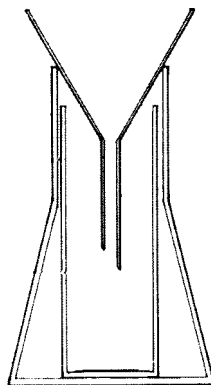
10. **DOMHANEOLAÍOCHT.** Freagair aon **dá cheann** díobh seo a leanas, (a), (b), (c).

- (a) Ag amanna áirithe bíonn taoidí mallmhara agus taoidí rabharta ann. Tá na taoidí faoi thionchar na gealaí. Taispeánann an léaráid suíomh an domhain, na gréine agus na gealaí le linn taoide mallmhara.



- Cad is taoide mhallmhara ann? (6)  
 Tarraing léaráid chun suíomh an domhain, na gréine agus na gealaí le linn taoide rabharta a thaispeáint. (6)  
 Ainmnigh an chéim den gealach is féidir a bheith ann le linn (i) taoide mallmhara, (ii) taoide rabharta. (6)

- (b) Taispeánann an léaráid ionstraim a úsáidtear i stáisiún aimsire.



- (i) Ainmnigh an ionstraim léirithe agus luaigh conas í a úsáid. (9)  
 (ii) Cad a thomhaistear le hainéimiméadar? (6)  
 (iii) Luaigh buntáiste amháin a bhaineann le baraiméadar anaróideach. (3)
- (c) Tá galuisce in atmaisféar an domhain.  
 (i) Tabhair cuntas gearr ar thurgnamh saotharlainne a léiríonn go bhfuil galuisce in aer. (9)  
 (ii) Conas a chruthaítear ceo? Cén fáth a gcothaíonn spéartha glana ceo? (9)

[Thall

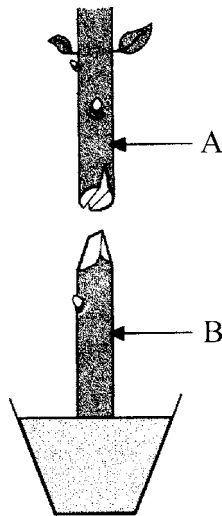
11. **GAIRNEOIREACHT.** Freagair aon **dá cheann** díobh seo a leanas, (a), (b), (c).

- (a) Ainmnigh dhá eilimint ar mórchothaitheigh do phlandaí iad. (6)

Déan cur síos achomair ar thurgnamh a thaispeánann an éifeacht atá ag easpa cothaitheach riachtanacha ar fhás plandaí. (9)

Cén éifeacht ar pH ithreach aigéadaí a tharlaíonn nuair a chuirtear aol ar an ithir sin? (3)

- (b) Sa léaráid a taispeántar, ullmhaíodh páirteanna A agus B le haghaidh beangaithe. Ainmnigh A agus B. (6)



Ainmnigh an ciseal ceall in A agus B a bhfuil teagmháil eatarthu riachtanach le beangú rathúil a chur i gcrích. (3)

Luaigh dhá chéim den chur chuige a leantar sa bheangú tar éis A agus B a chur le chéile. (6)

Luaigh fáth amháin a n-úsáidtear beangú in iomadú plandaí. (3)

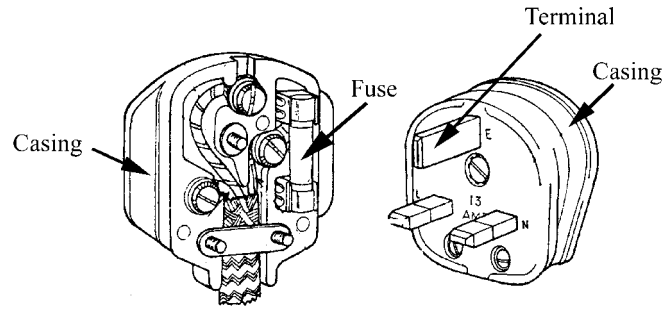
- (c) Ainmnigh dhá shaghas féara a chuirtear le faichí a fhás chun críche taitneamhachta. Tabhair fáth amháin a n-úsáidtear ceann de na féara atá ainmnithe agat chuige seo. (9)

Cad is múirín ann?

Ainmnigh múirín coitianta agus luaigh buntáiste amháin nó míbhuntáiste amháin a bhaineann lena úsáid. (9)

12. EOLAÍOCHT NA n-ÁBHAR. Freagair an dá chuid, (a) agus (b).

(a) Taispeánann an léaráid plocóid 13 A.



Ainmnigh an t-ábhar a úsáidtear i ndéanamh (i) cás na plocóide, (ii) na teirminéil, (iii) cás an fhiúis. (9)

Tabhair úsáid amháin a bhaintear as gach ábhar atá ainmnithe agat sa teaghlach. (9)

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

(i) PLAISTIGH

Déantar a lán plaistigh as ola mar seo a leanas:  
déantar móilíní ar a dtugtar monaiméirí ar dtús;  
déantar na monaiméirí a imoibriú ansin chun polaiméirí a dhéanamh.  
Mínigh na téarmaí a bhfuil líne futhu. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun solúbthacht dhá phlaisteach a iniúchadh. (12)

(ii) MIOTAIL

Cén fáth a bhfaightear miotail áirithe ina staid íon sa nádúr?  
Ainmnigh miotal atá le fáil ina staid íon sa nádúr. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun miotal copair a eastósc as mianach copair. (12)

(iii) TEICSTÍLÍ

Déantar teicstílí trí snáth a tháirgeadh as snáithíní.  
Úsáidtear an snáth ansin chun éadach nó uige a dhéanamh.  
Ainmnigh snáithín a úsáidtear chun snáth a dhéanamh.  
Luaigh slí amháin inar féidir uige a dhéanamh as snáth. (6)

Déan cur síos ar thurgnamh chun comparáid a dhéanamh idir ionsúiteacht dhá uige. (12)

(iv) ADHMAD

Gearrtar crainn leaghtha i bplainc thiubha agus ansin déantar na plainc a stálú.  
Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.  
Luaigh slí amháin chun adhmada a stálú. (6)

Ainmnigh clár saothraithe agus luaigh conas a dhéantar é. (12)

[Thall

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

- (a) Cén fáth a bhfuil próitéiní riachtanach inár n-aiste bia chun an corp a choimeád sláintiúil? (3)
- Ainmnigh bia amháin ina bhfuil saibhreas próitéiní. (3)
- Déan cur síos ar thástáil saotharlainne do phróitéiní i mbia. (12)
- (b) Cén fáth a dtiontaítear féar go sadhلاس? (6)
- Déan cur síos achomair ar conas is féidir féar a thiontú go sadhلاس sa tsaotharlann. (12)
- (c) Cad is biteicneolaíocht ann? Tabhair sampla amháin de bhiteicneolaíocht. (9)
- Úsáidtear antaibheathaigh le cóir leighis a chur ar ainmhithe tís.  
Luaigh réamhchúram amháin a dhéantar le go mbionn uibheacha, feoil, bainne, etc., saor ó antaibheathaigh agus dá bhrí sin gan chontúirt don tomhaltóir daonna. (6)
- Tabhair fáth amháin a dtagann meath ar bhia. (3)

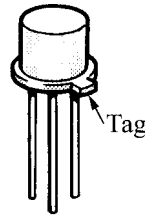
14. LEICTREONAIC. Freagair an dá chuid, (a) agus (b).

(a) Luaigh cad is brí le friotóir inathraithe agus tabhair an tsiombail dó. (6)

Tarraing léaráid chiorcaid a thaispeánann conas is féidir friotóir inathraithe a úsáid leis an voltas ó cheallra go bolgán a athrú.

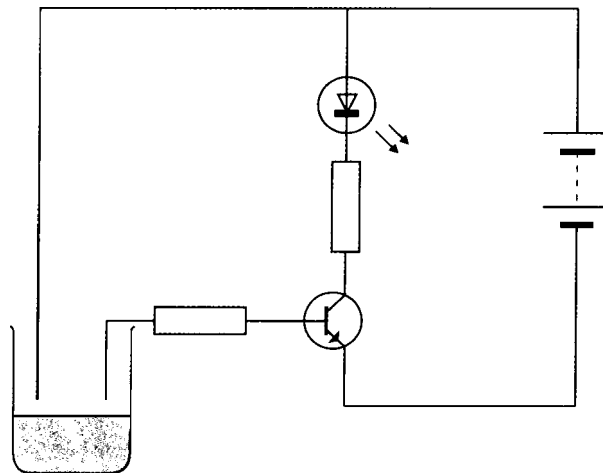
Cén éifeacht a bheidh ag an athrú voltais ar an mbolgán? (12)

(b) Ainmnigh an comhbhall a thaispeántar sa léaráid. (3)



Cad a thugtar ar an teirminéal is gaire don chlib? (3)

Úsáidtear an comhbhall seo sa chiorcad a thaispeántar thíos le leibhéal an uisce a bhrath.



Cad a tharlaíonn don DSA (LED) nuair a theagmhaíonn an t-uisce leis na sreanga san eascra?

Tabhair cúis le do fhreagra. (12)

[Thall

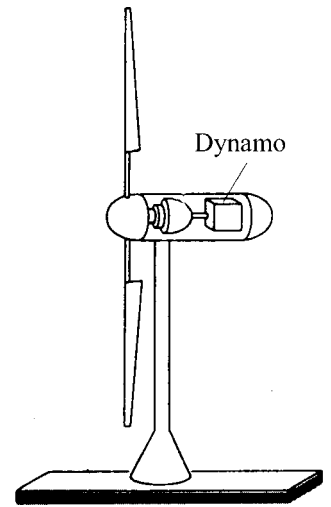


**15. TIONTUITHE FUINNIMH.** Freagair an dá chuid, (a) agus (b).

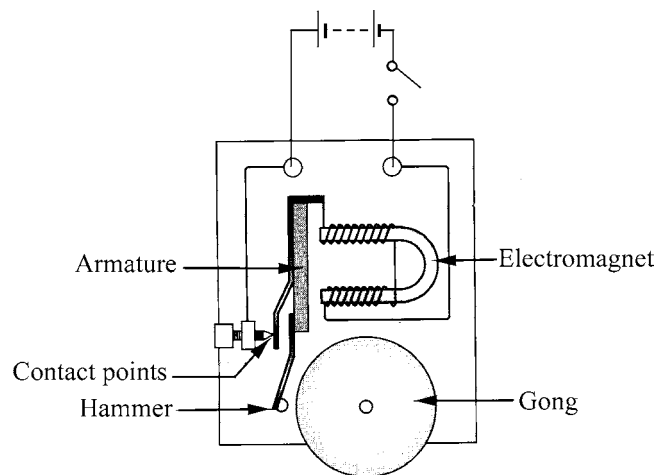
(a) Tá gaothfheirmeacha in Éirinn a úsáideann tuirbíní gaoithe le leictreachas a ghiniúint.

Taispeánann an léaráid tuirbín gaoithe.

- (i) Ainmnigh an ghné fhuinnimh a iompraíonn an gaoth. (6)
- (ii) Cén t-athrú fuinnimh a tharlaíonn sa dínamó? (6)
- (iii) Ainmnigh dhá fhoinsé eile fuinnimh ar féidir iad a úsáid chun leictreachas a ghiniúint. (6)



(b) Taispeánann an léaráid cloigín leictreach.



Mínigh conas a oibríonn an cloigín leictreach.

(18)