



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Ardteistiméireacht 2011**

**Aistriúchán  
Ar Scéim Mharcála**

**Fisic agus Ceimic**

**Gnáthleibhéal**



## Treoirlínte Ginearálta

### Ba chóir na pointí seo a leanas a thabhairt chun aire i ndáil leis an scéim mharcála seo.

1. I gcásanna go leor, ní luaitear ach na focail bhuntábhachta, focail nach mór iad a lua ina gcomhthéacs ceart i bhfreagra an iarrthóra go ngnóthófaí na marcanna a luaitear leo.
2. Is ionann na marcanna a luaitear idir lúibíní agus na marcanna a bhronntar ar fhreagraí neamhiomlána faoi mar a shonraítear sa scéim.
3. Is focail, leaganacha nó ráitis atá ina malairtí ar a chéile iad sin a bhfuil soladas, /, eatarthu agus tá an glacadh céanna leo araon.
4. Freagraí a dheighltear óna chéile le soladas dúbailte, //, is freagraí iad sin atá comheisiach. Ní féidir freagra neamhiomlán ó thaobh amháin den // a thabhairt san áireamh le freagra neamhiomlán ón taobh eile.
5. **Ní** deireadh ráite le haon chur síos, modh oibre ná sainmhíniú a luaitear sa scéim agus tá glacadh le freagraí eile atá ceart. Is féidir marcanna i ndáil le cur síos a ghnóthú le léaráid oiriúnach, ag brath ar an gcomhthéacs.
6. Sa chás go luaitear sin, baintear aon mharc amháin i ndáil leis na haonaid chontráilte a úsáid nó gan aon aonad a lua.
7. Gach uair dá dtarlaíonn botún uimhríochta sa ríomh, baintear aon mharc amháin.
8. Is de réir chomhthéacs na ceiste agus na caoi a gcuirtear í agus an líon marcanna a chuirtear i leith an fhreagra ar an scrúdpháipéar a shocraítear an leibhéal mioneolais atá de dhíth le ceist ar bith. Tharlódh dá bhrí sin go mbeadh athrú ó bhliain go bliain i gcás ar bith faoi leith.

## Ceist 1

Freagair aon cheann déag ar bith de na míreanna

11 × 6

(a) Gluaiseann bogshodaire ar luas tairiseach  $2.5 \text{ m s}^{-1}$ . Cén fad a thaistealaíonn an bogshodaire i 15 nóiméad?

2 × 3

$$s = vt / d = vt$$

...3

$$s = d = 2.5 \times 15 \times 60 = 2250 \text{ (m)} = 2.25 \text{ (km)}$$

...3

$$[s = 37.5 \text{ (m)} (-1)]$$

(b) Cad is brí le *fuinneamh poitéinsiúil*?

6

fuinneamh de bharr suímh nó airde nó coinníll / an fuinneamh i lingeán comhbhrúite nó i leaistic, i lingeán nó i leaistic rite / fuinneamh taiscithe nó poitéinseal chun obair a dhéanamh / sampla bailí /  $mgh$   
[fuinneamh ruda atá ar sos...3][obair...3]

...6

(c) Sa chothromóid  $g = \frac{GM}{d^2}$  cad dó a seasann  $d$ ?

6

fad / ga (an domhain)

...6

(d) Leánn céir choinnle ag  $65^\circ\text{C}$ . Cén teocht é seo ar scála Kelvin?

2 × 3

$$273$$

...3

$$+ 65 = 338 \text{ (K)}$$

...3

$$[208 \text{ (K)} \text{ or } -208 \text{ (K)} (-1)]$$

(e) I bhFíor 1 taispeántar gathanna solais ag gabháil trí lionsa agus ag teacht le chéile ag an bhfócas F. Cén cineál lionsa a thaispeántar?

6

dronnach / coinbhéirseach

...6

[cuasach / eisiréimniú...3]

(f) Agus é ag gabháil trí phriosma gloine triantánach, scoiltear solas ina dhathanna comhpháirteacha. Cén t-ainm a thugtar ar an bhfeiniméan seo?

6

spré / athraonadh

...6

[speictream, bogha báistí...5]

(g) Cad a scaoiltear as dromchla miotail san iarmhairt fhótaileictreach?

6

leictreoin / leictreachas / lucht

...6

[solas...3]

(h) I bhFíor 2 taispeántar dhá thonn chomhchosúla ag comhcheangal le chéile.

Cén cineál idirghníomhaithe a tharlaíonn?

6

trasnaíocht (chuiditheach) / suimiú / (idirghníomhú) cuiditheach

...6

(i) Ainmnigh an fheiste shábháilteachta atá le fáil laistigh de phlocóid chaighdeánach trí phionna.

6

aidhnín / sreang thalmhaithe

...6

[insliú...3]

- (j) Tá lampa, atá tíosach ar fhuinneamh agus a bhfuil grádú cumhachta de 28 W aige, ceangailte d'fhoinsé 230 V. Ríomh an sruth a tharraingíonn an lampa. 2 × 3
- $$P = VI / I = \frac{P}{V} \quad \dots 3$$
- 28 ÷ 230 = 0.122 (A) [0.1 – 0.122 (A)] ...3  
 [6440 (A) or 8.21 (A) ...3]
- (k) Ríomh líon na n-aonad (kW h) a úsáideann tóstáer leictreach 2 kW nuair a chastar ar siúl é ar feadh 6 nóiméad. 6
- 2 × 0.1 = 0.2 (kW h) ...6  
 [2 × 6 = 12 / 2 × 6 × 60 = 720 ...5]  
 [iarracht lena mbaineann roinnt...3]
- (l) Luaigh an príonsabal a bhfuil an galbhánaiméadar luailchora bunaithe air. 2 × 3
- seoltóir a bhfuil sruth ag dul tríd nó sreang nó corna / i réimse maighnéadach / fórsa a bhrath  
 dhá cheann ar bith ...2×3
- (m) I bhFíor 3 taispeántar dhá thuilleoir 5 μF agus iad treocheangailte. Cad é an toilleas éifeachtach atá ag na tuilleoirí le chéile? 6
- 5 + 5 = 10 (μF)  
 $[\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \dots 3 / 2.5 \dots 5][5 \times 5 = 25 (\mu F) \text{ or } C = Q/V \dots 3]$
- (n) Ainmnigh an dúil a úsáidtear go coitianta chun radaíocht núicléach a stopadh. 6
- seolán ...6  
 [coincreít, uisce ...3]
- (o) Cad a tharlaíonn do núicléas adaimh nuair a théann sé faoi eamhnú núicléach? 6
- tugann sé faoi roinnt / scoilteadh / briseann sé anuas ...6

## Ceist 2

**Cad is brí le *fuinnimh cinéiteach* ruda atá ag gluaiseacht?**

**2 × 3 nó 6**

fuinneamh mar gheall ar // obair

...3

gluaisne nó gluaiseacht // a rinneadh

...3

[sampla...3]

nó

$$(E_k =) \frac{1}{2}mv^2$$

...6

**Sainmhíniú**

**(i) *meáchan***

**2 × 3**

(meáchan =) mais × // *m* // iarmhairt ar rud // fórsa // domhantarraingt // de chuid an domain

...3

(luasghéarú de bharr) domhantarraingt(he) // *g* // de dhomhantarraingt // de thairbhe domhantarraingthe // á imirt ar rud // aomadh i leith ruda

...3

[cé chomh trom...3]

**(ii) *obair***

**2 × 3**

(oibre =) fórsa / (*W* =) *F* / fuinneamh a úsáideadh

...3

× fad nó toillíocht / × *s* nó × *d* / le rud a bhogadh (ag fórsa)

...3

**Luaigh ceann amháin de dhlíthe Newton um gluaisne.**

**2 × 3**

fanann rud ar sos / fanann rud ag gluaiseacht ar treoluas tairiseach / fanann rud ar ghluaisne chothrom /

fanann rud ar luas tairiseach (i líne dhíreach)

...3

mura ngníomhaíonn fórsa air

...3

nó

tá an ráta athraithe móimintim i gcomhréir le

...3

(agus sa treo céanna) leis an bhfórsa feidhmithe

...3

[ceadaigh  $F \propto ma$  agus  $F = ma$ ...6]

nó

do gach gníomh / do gach fórsa

...3

is ann d'imoibriúchán cothrom / is ann d'fhórsa cothrom agus urchomhaireach

...3

[ceadaigh cothromóidí gluaisne:  $v = u + at$ ,  $v^2 = u^2 + 2as$ ,  $s = ut + \frac{1}{2}at^2$  or  $s = \frac{1}{2}(u + v) \times t$  ...6]

[níl dlí Newton na himtharraingthe inghlactha]

**I bhFíor 4 taispeántar cloch churlála ó chomórtas foirne i gcluichí Oilimpeacha an Gheimhridh. Caitear í feadh raon oighir cothrománach reoite chun targaid a shroicheadh. I rith seisiún cleachta ar raon folamh, scaoiltear cloch de mhais 18 kg le treoluas tosaigh 2 m s<sup>-1</sup> agus ar deireadh stopann sí tar éis di gluaiseacht 25 m.**

**Ríomh**

**(iii) meáchan na cloiche curlála** 2 × 3  
 $(W =) mg$  ...3  
 $= 18 \times 9.8 = 176.4 \text{ (N)} \text{ (176 - 180) (N)}$  ...3  
 [18 (kg) ...3]

**(iv) fuinneamh cinéiteach tosaigh na cloiche churlála** 2 × 3  
 $(E_k =) \frac{1}{2}mv^2$  ...3  
 $= \frac{1}{2} 18 \times (2^2) = 36 \text{ (J)}$  ...3  
 [an cearnú arna léiriú ach é fágtha ar lár sa ríomh 18 (J) (-1)] [ní léirítear an cearnú, 18 (J)...3]

**(v) luasghéarú na cloiche curlála** 2 × 3  
 $v^2 = u^2 + 2as / a = (v^2 - u^2) / 2s$  ...3  
 $(a =) (0^2 - 2^2) / (2 \times 25) = -0.08 \text{ (m s}^{-2}\text{)}$  ...3  
 [is féidir glacadh le comhartha deimhneach in  $a$ ]

nó

$s = \frac{1}{2} (u + v) \times t / t = 2s / (u + v)$   
 $t = 50 / (2 + 0) = 25 \text{ (s)}$  ...3  
 $v = u + at / a = (v - u) / t // s = ut + \frac{1}{2}at^2 / a = 2(s - ut) / t^2$   
 $(a =) (0 - 2) / 25 = -0.08 \text{ (m s}^{-2}\text{)} // (a =) 2(25 - (2 \times 25)) / 25^2 = -0.08 \text{ (m s}^{-2}\text{)}$  ...3  
 [is féidir glacadh le comhartha deimhneach in  $a$ ]

**(vi) an fórsa ar an gcloch curlála agus í ag moilliú** 2 × 3  
 $F = ma$  ...3  
 $(F =) 18 \times -0.08 = -1.44 \text{ (N)}$  ...3  
 [ceadaigh comhartha deimhneach nó diúltach]

**(vii) an obair iomlán a rinneadh ar an gcloch churlála.** 2 × 3  
 $(W =) Fs$  ...3  
 $= 1.44 \times 25 = 36 \text{ (J)}$  ...3  
 [déan neamhaird d'aon chomhartha diúltach]

**Úsáideann na baill foirne scuaba speisialta ar an oighear díreach os comhair na cloiche curlála atá ag gluaiseacht, chun dromchla an oighir a dhéanamh mín.**

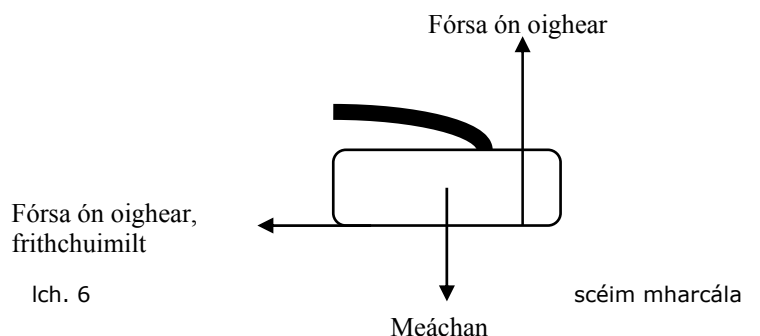
**Cén iarmhairt atá aige seo ar an bhfórsa cothrománach atá ag gníomhú ar an gcloch churlála?** 6  
 déanann sé cloch a bhogadh níos tapúla nó níos éasca / déanann sé tiomáint níos faide a chur faoin gcloch /  
 déanann sé frithchuimilt a laghdú / déanann sé an chloch a choimeád ag gluaiseacht ...6  
 [déanann sé an t-oighear níos sleamhna / déanann sé an t-oighear a leá / an t-oighear a dhéanamh mín...6]

**Tarraing léaráid a thaispeánfaidh dhá fhórsa atá ag gníomhú ar an gcloch churlála atá ag gluaiseacht.** 2 × 3

leagtar an meáchan anuas, (gnáthimoibriúchán) fórsa aníos, (frithchuimilt) fórsa ar chlé

dhá cheann ar bith  $2 \times 3$

[is leor saigheada][is féidir leis an tsaighead frithchuimilte bheith ar claonadh ach ní mór di bheith ar chlé]



### Ceist 3

**I bhFíor 5 taispeántar dhá scáthán phlánacha atá le fáil laistigh de pheireascóp, feiste atá bunaithe ar *dhlíthe an fhrithchaitheimh*.**

**Luaigh dlíthe frithchaitheamh an tsolais.**

2 × 3, 2 × 3

an ga ionsaitheach, an ga frithchaite agus an normal / léasacha nó gathanna

...3

táthar uile suite sa phlána céanna

...3

[normal fágtha ar lár (-1)]

[athraonadh seachas frithchaitheamh (-1)]

tá an uillinn ionsaitheach cothrom leis /  $i =$

...3

an uillinn frithchaitheimh /  $r$

...3

[is leor léaráid mhaith le haghaidh an dara dlí]

[an focal athraonadh seachas frithchaitheamh (-1)]

[dlí Snell...3]

**Tabhair dhá airí ag an íomhá a chruthaítear le scáthán plánach.**

6, 6

fíorúil, ceartdíreach nó ceartseasmhach, aisiompaithe go cliathánach, is ionann an íomhá agus an fhrithne ó thaobh méide de, níl an íomhá formhéadaithe, níl an íomhá laghdaithe, is ionann fad na frithne chuig an scáthán agus fad na híomhá, tá an íomhá laistiar den scáthán

dhá cheann ar bith...2 × 6

**Cóipeáil Fíor 5 i do fhreagarleabhar agus comhlánaigh í ag taispeáint conair an tsolais tríd an bpeireascóp go dtí an breathnóir ag X.**

4 × 3

leanann an ga ionsaitheach leis go cothrománach chun an scáthán a bhualadh

...3

taispeáin an ga arna fhrithchaitheamh (ag dronuillinneacha) ag an gcéad scáthán

...3

taispeáin an ga arna fhrithchaitheamh (ag dronuillinneacha) ag an dara scáthán

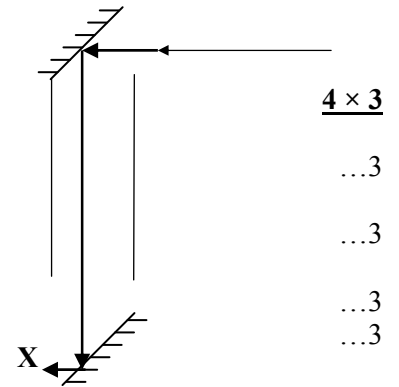
...3

fágann an ga an peireascóp agus gabhann sé i dtreo X

...3

[saigheada sa treo mícheart (-1)]

[níl an ga idir scátháin ingearach (-1)]



**I bhFíor 6 taispeántar biorán atá lonnaithe 12 cm os comhair scátháin chuasaigh a bhfuil fad fócasach 4 cm aige. Is é F a fhócas. Cén fad atá íomhá an bhioráin ón scáthán cuasach?**

4 × 3

$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$  / léaráid ga, iarracht a dhéanamh agus leas á bhaint as páipéar scálaithe

...3

$\frac{1}{12} + \frac{1}{v} = \frac{1}{4}$  / ga amháin arna fhrithchaitheamh i gceart

...3

$\frac{1}{v} = \frac{1}{4} - \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$  / an dara ga arna fhrithchaitheamh i gceart

...3

$v = 6$  (cm) / íomhá suite ag 6 (cm) ar an scála

...3

[earráid sna codáin, sa scála más idir F agus 2F í an íomhá (-1)]

**Tabhair úsáid amháin a bhaintear as scáthán cuasach.**

6

chun íomhá fhorfhéadaithe a chruthú, chun íomhá cheartdíreach a chruthú, scáthán bearrtha, scáthán smididh, scáthán fiaclóra, chun ga solais a fhrithchaitheamh, (frithchaiteoir sa) spotsolas nó sa tóirse nó i gceannlampaí gluasteáin nó i micreascóp, teileascóp frithchaiteach, etc

...6

[úsáid le haghaidh scáthán dronnach, e.g. scáthán slándála nó scáthán siar i ngluasteán...3, úsáid le haghaidh lionsa cuasach, e.g. spéaclaí...3]



**Tabhair dhá dhifríocht idir an íomhá seo a cruthaíodh sa scáthán cuasach agus íomhá de fhrithne a cruthaíodh nuair a bhí peireascóp á úsáid.** **4 × 3**

sa chás go n-úsáideann an t-iarrthóir ‘an íomhá seo’ chun tagairt a dhéanamh do léaráid nó d’fhíoríomhá

<b>Íomhá i scáthán cuasach</b>	<b>Íomhá i bpeireascóp</b>
arna laghdú	an mhéid chéanna leis an bhfrithne
fíor nó is féidir é a chruthú ar scáileán nó de bharr trasnú iarbhír gathanna solais	fíorúil, nó ní féidir é a chruthú ar scáileán nó de bharr trasnú dealraitheach iarbhír gathanna solais
aisiompaithe	ceartdíreach nó ceartseasmhach
aisiompaithe go cliathánach	gan inbhéartú cliathánach ar bith
níl an íomhá ag éigríoch nó i ngar don scáthán	tá an íomhá ag éigríoch nó i gcéin
tá an íomhá agus an fhrithne ag faid éagsúla ón scáthán cuasach	tá an íomhá agus an fhrithne ar comhfhad ó na scátháin phlánacha
tá an íomhá agus an fhrithne sa phlána céanna cothrománach	tá an íomhá agus an fhrithne in dhá phlána éagsúla chothrománacha

ceithre cinn ar bith...4 × 3

nó

sa chás go n-úsáideann an t-iarrthóir an íomhá seo chun tagairt a dhéanamh dá úsáid de scátháin chuasaigh nó d’íomhá fhíorúil

<b>Íomhá i scáthán cuasach</b>	<b>Íomhá i bpeireascóp</b>
formhéadaithe	an mhéid chéanna leis an bhfrithne
fíorúil	
ceartseasmhach	
tá an íomhá agus an fhrithne ag faid éagsúla ón scáthán cuasach	tá an íomhá agus an fhrithne ar comhfhad ó na scátháin phlánacha
níl an íomhá ag éigríoch nó i ngar don scáthán	tá an íomhá ag éigríoch nó i gcéin
tá an íomhá agus an fhrithne sa phlána céanna cothrománach	tá an íomhá agus an fhrithne in dhá phlána éagsúla chothrománacha

ceithre cinn ar bith...4 × 3

#### Ceist 4

##### Mínigh na téarmaí

(i) *teas* 6  
fuinneamh (inmheánach) 6

(ii) *teocht* 6  
méid teasa nó fuachta / cé chomh te nó fuar atá rud ...6

##### Is é an ceilvin an t-aonad SI a úsáidtear chun teocht a thomhas.

**Cén tábhacht atá ag an teocht nialas ar an scála Kelvin?** 3

fuinneamh íosta (inmheánach), gan fuinneamh (inmheánach) ar bith, dearbhniolas teochta, an teocht is ísle is féidir, cáithníní (nach mór) stoptha,  $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ , tá toirt de nialas ag gás ...3  
[  $273\text{ }^{\circ}$ ,  $-273\text{ }^{\circ}$ ,  $273\text{ K}$  nó  $-273\text{ K}$  ( $-1$ ) ]

##### Is cineál coitianta teirmiméadar saotharlainne é an teirmiméadar mearcair.

**Ainmigh cineál amháin eile teirmiméadair.** 6

(teirmiméadar) alcóil, friotaíochta, teirmeastair, teirmeachúpla, gáis de thoirt thairiseach, gáis de bhrú tairiseach, etc. ...6

[glac le dath, digiteach, cliniciúil, teirmiméadar fluichbholgáin agus teirmiméadar tirimbholgáin, ithir, tóireadóir teochta, braiteoir teochta um logáil sonraí, etc...6]

**Déan cur síos ar thurgnamh chun teirmiméadar mearcair neamh-mharcáilte a chalabhrú.** 6, 3, 3

marcáil leibhéal nó airde an mhearcair nó an leachta

nuair a dhéantar é a thumadh in oighear (uisce)

(marcáil leibhéal nó airde an mhearcair nuair atá sé) á choimeád i ngal nó in uisce atá ar fiuchadh

scála / dhá phointe sheasta / nialas agus 100

[is féidir marcanna a bhronnadh ar fhaisnéis i léaráid lipéadaithe]

an chéad phointe ceart ...6

dhá phointe ar bith eile ...2 × 3

**Tabhair míbhuntáiste amháin atá ag teirmiméadar mearcair.** 6

ní féidir leis teochtaí ísle a léamh, tá sé neamhíogair, míchruinn, má bhrítear é tá (gal) mhearcair nimhneach

nó tocsaineach nó díobhálach nó baolach ...6

[athruithe a léamh go mear...3]

**Cad is brí le *hairí teirmiméadrach*?** 6

athraíonn sé ...3

leis an teocht ...3

**Tabhair sampla amháin d'airí teirmiméadrach.** 9

fad (an leachta) (i gcolún) / brú / toirt / flg / sruth / friotaíocht / dath, etc ...9

**Úsáidtear an chothromóid  $\frac{\theta}{100} = \frac{X_{\theta} - X_0}{X_{100} - X_0}$  chun teocht  $\theta$  ar an scála Celsius a ríomh.**

**Cad dóibh a seasann na siombailí (i)  $X_{\theta}$ , (ii)  $X_{100}$**

(i)  $X_{\theta}$  2 × 3

luach an airí theirmiméadraigh / airde an mhearcair ...3

ag an teocht  $\theta$  ( $^{\circ}\text{C}$ ) ...3

(ii)  $X_{100}$  2 × 3

luach an airí theirmiméadraigh / airde an mhearcair ...3

ag an teocht 100 ( $^{\circ}\text{C}$ ) / ag an bhfiuchphointe (uisce) / i ngal ...3

**Ceist 5**

(a) Is seoltóir leictreach maith é copar.

**Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.**

sreabhann leictreoin nó leictreachas (gan stró) tríd / tá frithsheasmhacht íseal (leictreach) aige / iompraíonn sé sruth go héasca / ligeann sé do leictreachas nó do shruth sreabhadh tríd  
[dea-sheoltóirí iad miotail (-1)]

Agus *dlí Ohm* á lua, úsáidtear na téarmaí seo a leanas:

difríocht poitéinsil	sruth	teocht	i gcomhréir
----------------------	-------	--------	-------------

Agus na téarmaí seo á n-úsáid agat, cóipeáil agus comhlánaigh an ráiteas seo a leanas de *dhlí Ohm*:

“Tá an ..... trí sheoltóir. .... leis an ..... idir na foircinn ag. .... thairiseach.”

sruth 4 × 3  
comhréireach ...3  
difríocht poitéinsil ...3  
teocht ...3  
[baineann rithábhacht leis an ord ceart ach sa chás go n-aisiompaítear sruth agus difríocht poitéinsil...3]

I bhFíor 7 taispeántar ciorcad le dhá lampa, fhriotaíocht 3 Ω ag gach ceann acu, agus iad sraithcheangailte de cheallra 12 V.

**Ríomh**

(i) friotaíocht éifeachtach an chiorcaid 2 × 3

$$R = R_1 + R_2$$

$$= 3 + 3 = 6 (\Omega)$$

[ $V = IR / R = \frac{V}{I}$  ...3 ach ní má úsáidtear é in (ii)]

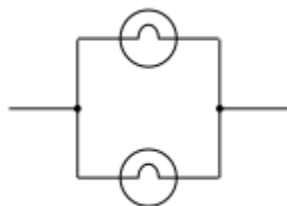
$$[\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \dots 3 / 1.5 \dots 5]$$

(ii) an sruth sa chiorcad 2 × 3

$$V = IR / I = \frac{V}{R}$$

$$= \frac{12}{6} = 2.0 (A)$$

Tarraing léaráid chiorcaid chun a thaispeáint conas an dá lampa a threocheangal. 2 × 3



lampaí i dtreocheangal ...3  
sreanga amhail a thaispeántar ...3

(b) “A lán feistí a plugáiltear isteach i soláthar príomhlíonra, baineann siad úsáid as claochladán.”

**Ainmnigh feiste amháin a bhaineann úsáid as claochladán.** 6  
teilifís, ríomhaire, printéir ríomhaire, luchtair (gutháin nó ríomhaire glúine), clog dorais, etc ...6

**Abhair difríocht amháin idir soláthar príomhlíonra agus ceallra.** 6  
sruth ailtéarnach ón bpríomhlíonra, sruth díreach ó cheallra / ardvoltas ón bpríomhlíonra, ísealvoltas ó cheallra / soláthar nó cumhacht leanúnach ón bpríomhlíonra, teoranta ó cheallra ...6

**I bhFíor 8 taispeántar claochladán.**

**Sainaithin na codanna A, B agus C.** 3 × 3

A: corna nó tochrán nó sreang nó ionduchtóir ...3

B: corna nó tochrán nó sreang nó ionduchtóir ...3

C: croíleacán / lannú / iarann ...3

**Tá 345 lúb ar chuid A agus tá sí ceangailte de sholáthar 230 V s.a.**

**Más é 30 V an voltas aschuir, ríomh líon na lúb atá ag teastáil ar chuid B.** 2 × 3

$$\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s} \Rightarrow \frac{345}{V_s} = \frac{230}{30}$$
...3

$$(V_s =) 45 \text{ (V)}$$
...3

$$\left[ \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_s}{N_p}, (V_s =) 2645 \text{ (V) } (-1) \right]$$

**Cén fáth a n-éiríonn claochladán te agus é á úsáid?** 6

fuinneamh leictreach ag gabháil tríd / fuinneamh leictreach á thiontú ina fhuinneamh teasa / neamhéifeachtúlacht / sruthanna guairneáin ...6

[teas arna tháirgeadh sna cornaí...3]

**Ceist 6****Freagair dhá chuid ar bith****2 × 33****(a) Luaigh prionsabal imchoimeáda an mhóimintim.****6, 2 × 3**móiminteam roimhe // móiminteam //  $m_1u_1 + m_2u_2$  ...6

cothrom le // fanann sé tairiseach le nó is ionann é agus // = ...3

an móiminteam ina dhiaidh // tairiseach //  $m_1v_1 + m_2v_2$  ...3

[tá an ráta athraithe móimintim i gcomhréir le...3, (agus gabhann sé sa treo céanna leis) an (bh)fórsa feidhmithe...3]

[prionsabal imchoimeáda an fhuinnimh...6]

**I bhFíor 9 tá cailín, de mhais 30 kg, ina seasamh go socair ar dhromchla mín cothrománach agus beireann sí ar a madra, de mhais 12 kg, a ghluaiseann go cothrománach tríd an aer chuici ar treoluas  $2 \text{ m s}^{-1}$ .****Cén fáth nach bhfuil móiminteam ar bith ag an gcailín sula mbeireann sí ar an madra?****6**níl sí ag gluaiseach/tá treoluas nialasach aici/tá sí do-aistrithe/is ionann  $mv$  agus nialas ...6**Ríomh****(i) móiminteam an mhadra sula mbeireann an cailín ar an madra****2 × 3** $mv / 12 \times 2$  ...3 $= 24 \text{ (kg m s}^{-1}\text{)}$  ...3**(ii) treoluas an chailín tar éis di breith ar an madra.****3 × 3** $m_1u_1 + m_2u_2 = m_1v_1 + m_2v_2 / m_1u_1 + m_2u_2 = (m_1 + m_2)v$  nó a chomhionann ...3 $(m_1u_1 + m_2u_2 =) (30 \times 0) + (12 \times 2) = 24$  ...3 $(m_1v_1 + m_2v_2 =) 30v + 12v (= 42v) / (m_1 + m_2)v = (30 + 12)v (= 42v)$  ...3 $v = 24/42 = 0.57 \text{ (0.57 - 0.6) (kg m s}^{-1}\text{)}$ **(b) I bhFíor 10 taispeántar cuid den speictream leictreamaighnéadach a dhéanann na réigiúin i dtionta a rangú. Tabhair airí amháin atá i bpáirt ag gach réigiún den speictream leictreamaighnéadach.****6**gluaiseann siad ag an luas céanna / is ionann an luas / luas  $3 \times 10^8 \text{ (m s}^{-1}\text{)}$  // tá réimse maighnéadach (ascalach) agus réimse leictreach (ascalach) lena mbaineann acu ...6

Micreathonnta	<b>A</b>	Solas	<b>B</b>	X-ghathanna
---------------	----------	-------	----------	-------------

**Fíor 10****Ainmnigh gach ceann de na réigiúin atá lipéadaithe****(i) A**

infridhearg

[ultraivialait...3]

**6**

...6

**(ii) B**

ultraivialait

[infridhearg...3]

**6**

...6

**Tabhair úsáid amháin a bhaintear as na tonnta leictreamaighnéadacha a fhaightear ag B.****6**

bheith ina chúis le fluaraiseacht, marcáil slándála maoiné agus nótaí bainc, nótaí brionnaithe bainc a bhrath, earraí um ghealadh optúil (i nglantaigh, i bpáipéar, etc.), lampaí gréine nó leapacha gréine, scuaba gruaige a dhífhabhtú, baictéir a mharú, tá sé ina údar leis an iarmhairt fhótaileictreach, cuileoga a mharú, etc. ceann amháin ar bith...6

**Déan cur síos ar conas a d'fhéadfá na tonnta leictreamaighnéadacha ag A a bhrath.****6, 3**

teirmiméadar ...6

ardaíonn teocht ...3

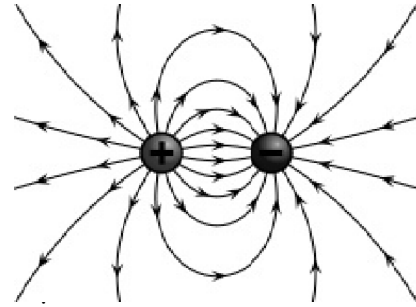
(c) **Cad is réimse leictreach ann?** 6  
 an limistéar nó spás nó an réigiún thart ar lucht ...3  
 ina mbraitheann nó ina n-airíonn lucht eile fórsa nó aomadh nó éaradh ...3

**I bhFíor 11 taispeántar péire de luchtanna cothroma urchomhaireacha aonraithe.**



**Fíor 11**

**Déan cóip den léaráid agus déan sceitse de phatrún an réimse leictrigh timpeall ar na luchtanna.** 6, 3  
 tá dhá threolíní i gceart ...6  
 tosaíonn na saigheada ag lucht deimhneach ...3



**Is é an fórsa idir an dá lucht ná 0.80 N. An bhfuil an fórsa seo aomthach nó éarthach?** 6  
 aomthach ...6  
 [éarthach...3]

**Tabhair cúis le do fhreagra.** 6  
 bíonn aomadh idir luchtanna éagsúla / bíonn éaradh idir luchtanna ionann ...6

**Cad é luach an fhórsa seo má dhéantar ceann amháin de na luchtanna a dhúbailt?** 3  
 1.6(0) (N) / arna dhúbailt ...3

**Cad é an iarmhairt ar an bhfórsa má mhéadaítear an fad idir na luchtanna?** 3  
 arna laghdú nó arna íslú nó éiríonn sé níos lú nó níos laige / i gcomhréir contrártha le cearnú an fhaid ...3

(d) **Meathann gach iseatóp radaighníomhach le leathré áirithe agus astaíonn siad radaíocht núicléach. Míniú na téarmaí a bhfuil líne fúthu.** 4 × 3  
 (adaimh nó iseatóip le) núicléis ...3  
 éagobhsaí ...3  
 [adaimh (-1)]

am (a ghlac sé) ...3  
 ar mheath teacht ar leath de shampla radaighníomhach ...3  
 [ar mheath teacht ar leath na n-adamh (-1)]

**Liostaigh na trí chineál de radaíocht núicléach.** 3 × 3  
 alfa /  $\alpha$  ...3  
 béite /  $\beta$  ...3  
 gáma /  $\gamma$  ...3

**Cén codán d'iseatóp radaighníomhach a bheidh fágtha tar éis tréimhse ama atá cothrom le ceithre leathré?** 6 nó 2 × 3  
 aon sédégú nó 0.0625 ...6

nó ...3  
 i ndiaidh leathré amháin, leath de imithe nó leath de fágtha ...3  
 i ndiaidh dhá leathré, tá trí cheathrú de imithe nó ceathrú de fágtha / i ndiaidh trí leathré tá seacht ochtú de imithe nó aon ochtú de fágtha / i ndiaidh ceithre leathré tá cúig shédégú dhéag de imithe nó aon sédégú de fágtha ...3

**Tabhair úsáid amháin a bhaintear as iseatóp radaighníomhach.** 6  
 sceitheadh a bhrath, (diagnóis) leighis, teiripe radaíochta nó (cóir leighis do) ailse, aláram deataigh, dátú carbóin, bia a chaomhnú, fuinneamh nó leictreachas a tháirgeadh, gléasra núicléach, arm núicléach, etc. ...6  
 ceann amháin ar bith

**Ceist 7****Freagair aon cheann déag ar bith de na míreanna****11 × 6****(a) Tarraing sceitse de *p*-fhithiseán.**

tromán lúith

[ní ghearrtar pionós ar shraith tromáin lúith] [sféar ...3]

**6**  
...6**(b) Cé mhéad (i) prótón, (ii) neodrón, atá in adamh de  $^{11}_5\text{B}$ ?**

(i) 5

(ii) 6

[arna aisiompú...3]

**2 × 3**

...3

...3

**(c) Cad is brí le *bunstaid* leictreoin in adamh?**

(leictreo(i)n sa) leibhéal / leibhéil fuinnimh

is ísle ar a bhfuil fáil

[ceadaigh gan bheith flosctha...6]

**2 × 3**

...3

...3

**(d) Cóipeáil agus comhlánaigh an ráiteas “Ag iseatóip dúile tá an uimhir ..... chéanna ach ..... -uimhir dhifriúil.”**

adamhach / prótón

[ceadaigh leictreon]

mais / neodrón

[arna aisiompú...3]

**2 × 3**

...3

...3

**(e) Tabhair sampla amháin de chomhdhúil ianach.**

comhdhúil ianach ar bith

**6**

...6

**(f) Is é an mhais adamhach choibhneasta ag gás héiliam (He) ná 4. Ríomh líon na n-adamh i 16 g de ghás héiliam.** $16 \div 4 = 4$  (mhól) $4 \times 6 \times 10^{23} = 24 \times 10^{23}$  (adamh) =  $2.4 \times 10^{24}$  (adamh)[ceadaigh  $16 \times 4 = 64$  (mól)...3]**5, 1**

...5

...1

**(g) Ríomh an céatadán nítrigine de réir maise i gclóiríd amóiniam ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ).** $M_r = 53.5$  $\frac{14}{53.5} \times 100 = 26.2\%$  (25.9–26.4%)

[27% (-1)]

**2 × 3**

...3

...3

**(h) Sainmhínigh aigéad i dtéarmaí theoiric Brønsted-Lowry.**proton /  $\text{H}^+$ 

deontóir

[glac le  $\text{H}^+$  a tháirgeadh]**2 × 3**

...3

...3

**(i) Cad é an pH atá ag tuaslagán 0.03 M d’aigéad hidreaclórach (HCl)?** $\text{pH} = -\log[\text{H}^+] / \text{pH} = -\log[0.03]$ 

(pH =) 1.5

**2 × 3**

...3

...3

(j) **Cad is brí le himoibriú eisiteirmeach?** 2 × 3  
 (imoibriú san áit a bhfuil) teas nó fuinneamh ...3  
 arna scaoileadh / arna chailleadh / arna thabhairt amach / arna eascairt as ...3

(k) **Tabhair airí sainiúil amháin atá i bpáirt ag dúile trasdultacha.** 6  
 inathraitheacht fiúsachta / comhdhúile daite / catalaigh ...6  
 [crua, ina sheoltóir teasa, ina sheoltóir leictreach, etc, ceann amháin ar bith...3]

(l) **Cóipeáil, comhlánaigh agus cothromaigh an chothromóid seo a leanas:** 2 × 3  

$$\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \underline{\hspace{2cm}} + \text{H}_2\text{O}$$

$$\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$
 2 HCl ...3  
 2 NaCl ...3  
 SO<sub>2</sub> ...3  
 dhá cheann ar bith ...2 × 3

(m) **Liostaigh na dúile seo a leanas in ord laghdaitheach na gníomhaíochta ceimicí:**  
**copar cailciam      iarann** 6  
 cailciam, iarann, copar ...6  
 [arna aisiompú...5]

(n) **Ainmnigh hidreacarbón a eastósctar as amhola.** 6  
 aon hidreacarbón ar bith ...6

(o) **Cén fáth a ndéantar an chomhdhúil, a thaispeántar i bhFíor 12, a rangú mar alcól aramatach?** 5, 1  
 feidhmghrúpa alcóil / feidhmghrúpa OH  
 fáinne beinséine  
 an chéad fhreagra ceart ...5  
 an dara freagra ceart ...1



**Ceist 8**

**Tá an dúil, fluairín, lonnaithe i ngrúpa ar thaobh na lámhe deise den tábla peiriadach.**

**Ainmnigh dúil atá le fáil**

**(i) sa ghrúpa céanna**

clóirín / bróimín / iaidín / astaitín

[lítiam / beirilliam / bórón / carbón / nítrigin / ocsaigin / neon...3]

[ceadaigh siombailí adamhacha]

6  
...6

**(ii) sa pheiriad céanna, ina bhfaightear fluairín**

lítiam / beirilliam / bórón / carbón / nítrigin / ocsaigin / neon

[clóirín / bróimín / iaidín / astaitín ...3]

[ceadaigh siombailí adamhacha]

6  
...6

**Tabhair airí atá i bpáirt ag na dúile a fhaightear sa ghrúpa seo.**

glacadh le leictreon / iain dhiúltacha a fhoirmiú / fiúsacht a haon a bheith aige / neamh-mhiotalach / imoibríoch

6  
...6

**Tabhair cumraíocht leictreonach (s, p) an adaimh fluairín.**

$1s^2, 2s^2$

$2p^5$

6  
...3  
...3

**Luaigh an sort naisc a dhéantar nuair a cheanglaítear dhá adamh fluairín.**

comhfhiúsach

[ianach...3]

6  
...6

**Déan cur síos, le cabhair léaráide, ar conas a dhéantar an nasc seo.**

léiriú ceart de sheacht leictreon i bhfiús-sceall d'adamh fluairín agus leas a bhaint as poncanna agus as crosta nó as scealla

2 × 3  
...3



nasc comhfhiúsach ina bhfuil péire leictreon idir an dá adamh fluairín

...3

**Ainmnigh sort eile naisc a dhéanann fluairín ina chomhdhúile.**

ianach, comhfhiúsach polach

[comhfhiúsach...3]

6  
...6

Is é fluairín an dúil leis an bhfuinneamh céadianúcháin is airde ina ghrúpa.

**Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.**

an fuinneamh a theastaíonn do bhaint  
an leictreoin nasctha is scaoilte

2 × 3

...3

...3

**Agus tú ag baint úsáide as cumraíocht leictreonach neoin, mínigh cén fáth a bhfuil luach fuinneamh céadianúcháin níos airde ag neon ná ag fluairín.**

$1s^2, 2s^2, 2p^6$

3, 6, 3

...3

agus

tá sceall nó sraith iomlán fosceall ag neon / cumraíocht triathgháis  
cobhsaí

níos deacra an leictreon i neon a bhaint

an chéad pointe ceart ...6

an dara pointe ceart ...3

nó

tagann méadú ar luachanna ianúcháin thar pheiriad

...6

de bharr go dtagann laghdú ar an nga adamhach nó tagann méadú ar an lucht núicléach

...3

**Mínigh cén fáth a dtagann laghdú ar luachanna fuinneamh céadianúcháin ag teacht anuas trí ghrúpa sa tábla peiriadach.**

an ga adamhach ag méadú / líon na sceall ag méadú / an iarmhairt sciata ag méadú / an leictreon (seachtrach)

níos faide ón núicléas

6

...6

## Ceist 9

(a) Sainmhínigh *ocsaídiú* i dtéarmaí traschur leictreon. 2 × 3  
caillteanas ...3  
leictreon ...3  
[ocsaigin a chur leis nó hidrigin a chailleadh...3]

Seachas ocsaídiú, ainmnigh an próiseas eile a tharlaíonn le linn imoibriú ocsaídiúcháin. 6  
laghdú ...6

Sainaithin an tsubstaint a ocsaídítear san imoibriú seo a leanas:  
$$\text{CuSO}_{4(\text{aq})} + \text{Mg}_{(\text{s})} \longrightarrow \text{Cu}_{(\text{s})} + \text{MgSO}_{4(\text{aq})}$$
 6  
Maignéisiam / Mg ...6

Cad a d'fheicfeá ag tarlú le linn an imoibríthe seo? 6  
maignéisiam i mbun tuaslagadh nó imoibriú nó caithimh / tréigeann nó imíonn dath gorm (an tuaslagáin) as  
radharc / tagann solad dearg nó copar i láthair nó tagann bratú air ...6

Cóipeáil agus comhlánaigh an chothromóid seo a leanas: 6 nó 2 × 3  
$$\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{---} + \text{---}$$

$$\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$$
 ...6  
copar / Cu ...3  
uisce / H<sub>2</sub>O ...3

Sainaithin an t-oibreán ocsaídiúcháin san imoibriú seo. 3  
ocsaíd chopair / CuO ...3

(b) Cuingríonn gach ceann de na dúile seo a leanas le hocsáigin chun ocsaíd chobhsaí a dhéanamh:  
cailciam (Ca) sulfar (S) sóidiam (Na)  
Tabhair ainm agus foirmle cheimiceach na hocsáide a dhéanann gach ceann acu. 6, 6, 3

ocsaíd chailciam  
CaO  
dé-ocsaíd sulfair // trí-ocsaíd sulfair  
SO<sub>2</sub> // SO<sub>3</sub>  
ocsaíd sóidiam nó sárocsaíd sóidiam nó forocsaíd sóidiam  
Na<sub>2</sub>O // Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> // NaO<sub>2</sub>  
an chéad fhreagra ceart...6  
an dara freagra ceart...6  
an tríú freagra ceart...3

As na hocsáidí seo, sainaithin 6, 3

(i) ocsaíd aigéadach  
dé-ocsaíd sulfair // trí-ocsaíd sulfair / SO<sub>2</sub> / SO<sub>3</sub>

(ii) ocsaíd bhunata  
ocsaíd chailciam / CaO / ocsaíd sóidiam nó sárocsaíd sóidiam nó forocsaíd sóidiam / Na<sub>2</sub>O / Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> / NaO<sub>2</sub>  
an chéad fhreagra ceart...6  
an dara freagra ceart...3

Conas a thaispeánfa go bhfuil ocsaíd aigéadach? 6, 3  
aon táscaire / táscaire uilíoch / méadar pH ...6  
tabhair faoi deara an dath nó glac léamh ón méadar pH (le haigéadacht a dheimhniú) ...3

## Ceist 10

I dturgnamh toirtmheasctha úsáideadh tuaslagán caighdeánach d'aigéad hidreaclórach (HCl) chun an tiúchan i dtuaslagán de hidrocsaíd photaisiam (KOH) a fháil.

Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

tuaslagán a bhfuil a thiúchan

de mhéid aithnid/beacht

[tuaslagáit agus tuaslagán arna meascadh le chéile...3]

2 × 3

...3

...3

I bhFíor 13 taispeántar roinnt píosaí trealaimh a úsáideadh.

(i) Ainmnigh an dá phársa lipéadaithe A agus B.

A: pípéad

B: buiréad

[arna aisiompú...9][ceachtar den dá fhocal leo féin...6]

2 × 6

...6

...6

(ii) Déan cur síos ar an modh oibre chun B a ullmhú agus a líonadh.

sruthlaigh le huisce dí-ianaithe nó driogtha

déan é a shruthlú leis an tuaslagán a bheidh le bheith ann nó le HCl

líon agus úsáid a bhaint as tonnadóir

líon an chuid faoi bhun an sconna

seachain boilgeoga aeir

bain an tonnadóir sula ndéantar é a chur ag náid

líon a fhad leis an marc nó go dtí go bhfuil (bun) an meinisceas ag an marc

clampáil go hingearach

léigh ag leibhéal na súl

3 × 3

...3

...3

...3

...3

...3

...3

...3

...3

...3

trí cinn ar bith ...3 × 3

[ceadaigh líon le KOH][ceadaigh nigh nó sruthlaigh seachas an chéad dá phointe...3]

(iii) Luaigh réamhchúram amháin is gá agus léamh ar thoirt na leachta i B á thógáil.

léigh ag leibhéal na súl / tá bun an mheinisceas ar an marc / tá an buiréad ingearach nó díreach / níl aon bhoilgeog aeir ann

(iv) Ainmnigh píosa amháin de threalamh sábháilteachta ar chóir é a chaitheamh i rith turgnamh toirtmheasctha.

cóta saotharlainne / gloiní cosanta nó spéaclaí sábháilteachta / lámhainní / fáiscín gruaige

(v) Ainmnigh an píosa trealaimh ina meascann na leachtanna le chéile i rith an toirtmheasctha.

fleasc

cónúil

[eascra...3]

6

...6

6

...6

2 × 3

...3

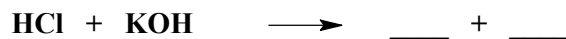
...3

Sa toirtmheascadh, sroicheadh críochphointe nuair a d'imoibrigh  $22.5 \text{ cm}^3$  de thuaslagán  $0.16 \text{ M}$  d'aigéad hidreaclórach le  $20.0 \text{ cm}^3$  den tuaslagán de hidrocsaíd photaisiam.

(vi) Conas a aithníodh an 'críochphointe'?

athrú datha sa fhleasc / tháinig athrú ar dhath an táscaire / tháinig athrú ar dhath aon táscaire ainmnithe / tháinig mearathrú ar an pH

(vii) Cóipeáil agus comhlánaigh an chothromóid don imoibriú toirtmheasctha:



KCl / clóiríd photaisiam

$\text{H}_2\text{O}$  / uisce

(viii) Ríomh mólachta an tuaslagáin de hidrocsaíd photaisiam.

$$\frac{V_1 M_1}{n_1} = \frac{V_2 M_2}{n_2} / 3.6$$

$$\frac{22.5 \times 0.16}{1} = \frac{20.0 \times M_2}{1} / 20 M_2$$

( $M_2 =$ ) 0.18 (mól/l) (0.18 – 0.2 (mól/l))

[foirmle cheart, ionadú mícheart...6]

2 × 3

...3

...3

3 × 3

...3

...3

...3

## Ceist 11

Is é eitín (aicéitiléin) ( $C_2H_2$ ) an chéad bhall i sraith homalógach de hidreacarbóin.

Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.

4 × 3

sraith comhdhúile

...3

le hairionna cosúla / an feidhmghrúpa céanna / an difríocht atá eatarthu  $CH_2$  / tá an modh céanna réitigh acu ...3

(comhdhúil de) hidrigin

...3

agus carbón (amháin)

...3

Ainmnigh an tsraith homalógach a bhfuil eitín ina bhall di.

6

ailcíní

...6

Tarraing sceitse den fhoirmle struchtúrach atá ag eitín.

6



...6

[nasc triarach, níor tarraingíodh aon adaimh hidrigine...3]

Ainmnigh sraith homalógach amháin eile de hidreacarbóin.

6

alcáin nó ailcéní

...6

Cad é an chéad bhall sa tsraith seo?

6

meatán nó eitén

...6

[mura gcomhoireann sé don fhreagra roimhe (-1)]

I bhFíor 14 taispeántar cuid den ghaires a úsáidtear chun sampla de ghás eitín a ullmhú.

Ainmnigh an leacht X agus an solad Y.

2 × 6

X: uisce /  $H_2O$

...6

Y: cairbíd chailciam nó déchairbíd chailciam /  $CaC_2$

...6

Cad a bhreathnaítear nuair a dhéantar sampla de ghás eitín

(i) a dhó san aer

6

deatach / lasair thoiteach / lasair gheal nó lonrach

...6

[scaoileadh le huisce nó le dé-ocsaíd charbóin...3]

(ii) a thástáil le tuaslagán d'uisce bróimín?

6

dídhathaithe / imíonn an dath buí nó dearg nó donn as radharc / tagann athrú ar an dath

...6

Dóinn gás eitín ag teocht an-ard le barrachas ocsaigine.

Tabhair feidhm atá ag an bpróiseas seo.

6

táthúchán nó gearradh (ocsa-aicéitiléine)

...6

**Ceist 12****Freagair dhá chuid ar bith****2 × 33****(a) Sainmhíneadh mól de shubstaint.****2 × 3**

uimhir Avogadro // mais mhóilíneach // an líon céanna cáithníní  
 de cháithníní // i ngram // le 12 g de charbón  
 [méid de (cheimiceán nó de shubstaint)...5]

...3

...3

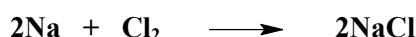
**Déan cur síos ar an gcuma a bhíonn ar shóidiam agus ar chlórín ag gnáth-theocht an tseomra.****2 × 3**

miotál / solad / liath nó bán

...3

gás / glas

...3

**Imoibríonn sóidiam agus clórín le chéile chun clóiríd sóidiam a dhéanamh mar seo a leanas:****Tabhair úsáid amháin a bhaintear as clóiríd sóidiam.****3**

bia a bhlaistiú / bia a chaomhnú / salainn tí nó salann cistine / oighear ar na bóithre a leá

...3

**Má úsáideadh 34.5 g de shóidiam san imoibriú seo, ríomh****(i) líon na mól de shóidiam a úsáideadh****3 × 3** $(A_r =) 23$ 

...3

 $34.5 \div 23$ 

...3

= 1.5 (mól)

...3

[0.666 (mól) (-1)]

**(ii) an mhais de chlóiríd sóidiam a táirgeadh****3 × 3** $(M_r =) 58.5$ 

...3

 $58.5 \times 1.5$ 

...3

= 87.75 (g)

...3

[38.61(g) ...9]

**(b) I bhFíor 15 taispeántar gás dé-ocsaíd charbóin (CO<sub>2</sub>) á ullmhú.****Ainmnigh an leacht A agus an solad B.****2 × 6**

A: aon aigéad

...6

B: aon charbónáit nó hidrigincharbónáit / marmar nó aolchloch (scealpóga díobh)

...6

**Déan cur síos ar thástáil a thaispeánann cathain a bhíonn an gáschrúsca lán de dhé-ocsaíd charbóin. 2 × 3**

múchann sé // casann sé aoluisce

...3

fáideog (ar lasadh) (agus í á coimeád i ngar don bhéal) // bainniúil

...3

**Cad a bhreathnaítear nuair a chuirtear dé-ocsaíd charbóin ag boilgearnach trí thuaslagán de litmeas gorm?****6**

dath dearg (arna theacht i láthair) / athraíonn an dath gorm go dtí dearg

...6

**Cad a deir sé seo leat faoi dhé-ocsaíd charbóin?****6**

tá sé aigéadach / tá aigéadacht íseal aige

...6

[tá sé bunata...3]

**Tabhair úsáid tráchtála amháin a bhaintear as dé-ocsaíd charbóin.****3**

múchtóirí tine / deochanna carbónáitithe / oighear tirim / éifeachtaí stáitse / éifeachtaí deataigh / cuisneán / fótaisintéis

...3

<b>(c) Cad is brí le leictrealú?</b>	<b><u>6, 3</u></b>
agus leas a bhaint as leictreachas	
chun imoibriú ceimiceach a thabhairt i gcrích / leis an gcomhdhúil a scaradh ina cuid dúile	an chéad fhreagra ceart...6
[miotál amháin a phlátáil le ceann eile...6]	an dara freagra ceart...3
<b>I bhFíor 16 taispeántar gaireas a úsáidtear chun leictrealú uisce a léiriú.</b>	
<b>Ainmnigh miotal oiriúnach a úsáidtear do na leictreoidí.</b>	<b><u>6</u></b>
platanam	...6
[carbón nó graifít...5]	
<b>Cén fáth a gcuirtear méid beag d'aigéad sulfarach leis an uisce de ghnáth?</b>	<b><u>3</u></b>
drochsheoltóir atá in uisce íon / le seoltacht a fheabhsú / le frithsheasmhacht a laghdú	...3
<b>Ainmnigh</b>	
<b>(i) gás A</b>	<b><u>6</u></b>
hidrigin	...6
[ocsaigin...3]	
<b>(ii) gás B</b>	<b><u>3</u></b>
ocsaigin	...3
[hidrigin...3]	
<b>Déan cur síos ar thástáil chun gás A a shainaithint.</b>	<b><u>3</u></b>
dóinn sé le 'pop'	...3
[má luaitear go bhfuil ocsaigin in A, athlasann sé cléithín beo...3]	
<b>Mínigh cén fáth a dtáirgtear ceann amháin de na gáis ar ráta atá dhá oiread chomh mór leis an gceann eile.</b>	<b><u>3</u></b>
is é 2:1 an cóimheas hidrigine i leith ocsaigine / is ann do níos mó hidrigine ná ocsaigin in uisce	...3

