



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Ardteistiméireacht 2015**

**Aistriúchán  
Ar Scéim Mharcála**

**Fisic & Ceimic**

**Gnáthleibhéal**

## **Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe**

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéisí fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

## **Scéimeanna Marcála san am atá le teacht**

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.

# Leathanach Bán

## 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, i.e. focail nach mór iad a bheith 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. Níl na tuairiscí, modhanna ná sainmhínte a thugtar sa scéim uileghabhálach agus is féidir glacadh le freagraí malartacha bailí eile. 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 1 mharc 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. Sampla de bhotún matamaitice is ea iolra mícheart a úsáid.
8. D'fhéadfaí cealú a dhéanamh nuair a thugann iarrthóir liosta de fhreagraí cearta agus míchearta.
9. Is de réir chomhthéacs na ceiste agus an chaoi 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.
10. Tabharfar marcanna bónais ag ráta 10% de na marcanna a ghnóthaítear d'iarrthóir a fhreagraíonn na ceistanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos lú ná 75% de na marcanna iomlána.

**Ceist 1****Aon cheann déag ar bith****11×6**

**(a) I bhFíor 1, taispeántar an t-éan, reathaí mór an bhóthair, atá ábalta rith ar luas  $8 \text{ m s}^{-1}$ . Cá fhad a d'fhéadfadh sé taisteal i 9 soicind ar an luas seo?**

**2×3**

$$s = v \times t / d = s \times t$$

...3

$$(s =) 8 \times 9 = 72 \text{ (m)}$$

...3

[cothromóid gluaisne ceadaigh ...3] [ $8 \div 9$  or  $9 \div 8$  ...3] [ $9 \times 60 \times 8$  (-1)]

**(b) Sa chothromóid  $g = \frac{GM}{a^2}$  cad dó a seasann  $G$ ?**

**2×3**

tairiseach

...3

na himtharraingthe (uilíoch)

...3

[domhantarraingt ...5]

**(c) Ríomh an obair a dhéantar nuair a dhéanann duine ar mais dó 70 kg dreapadh 3 m go ceartingearach suas ar dhréimire rópa.**

[luasghéarú de bharr na domhantarraingthe,  $g = 9.8 \text{ m s}^{-2}$ ]

**2×3**

$$(W) = mgh$$

...3

$$= 70 \times 9.8 \times 3 = 2058 \text{ (N)}$$

...3

[ $70 \times 3$  ...3] [ $70 \times 9.8$  ...3]

**(d) I bhFíor 2, taispeántar ga solais agus é ag gabháil trí bhloc gloine. Ainmnigh an feiniméan atá ag tarlú ag X.**

**6**

athraonadh

...6

[lúbadh / spré ...6] [frithchaitheamh ...3]

**(e) Cén téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar an rud a tharlaíonn nuair a scoiltear solas bán ina dhathanna comhpháirteacha?**

**6**

spré

...6

[bogha ceatha / speictream ceadaigh...5] [athraonadh ...3]

**(f) Cén saghas lionsa a úsáidtear i ngloine formhádúcháin mar a thaispeántar i bhFíor 3?**

**6**

dronnach / dédhronnach / coinbhéirseach

...6

[cuasach ...3]

**(g) Breac síos dlí Boyle.**

**5, 1**

tá toirt i gcomhréir contrártha le brú / tá brú i gcomhréir contrártha le toirt /

$$p \propto 1/V \quad / \quad p_1 V_1 = p_2 V_2 \quad / \quad pV = k$$

...5

mais sheasta gháis ag teocht thairiseach

...1

**(h) Leánn oighear ag  $0^\circ\text{C}$ . Cén teocht é seo ar scála Kelvin?**

**6**

$$(0 + 273 =) 273 \text{ (K)}$$

...6

[-273 .....5]

**(i) Tarraing sceitse de línte an réimse mhaighnéadaigh timpeall ar bharramhaighnéad.**

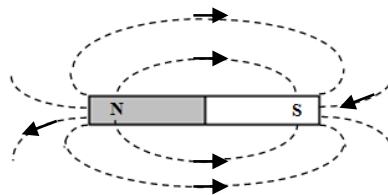
**5, 1**

treolínthe réimse

...5

treo taispeánta i gceart trí shaghead amháin ar a laghad

...1



**(j) Céard é an iarmhairt fhótaileictreach?** 5,1  
 solas os cionn nó de mhinicíocht áirithe á úsáid / solas oiriúnach á úsáid  
 scaoileadh leictreon ó mhíotal  
 an chéad fhreagra ceart ...5, an dara freagra ceart ...1

**(k) Lampa atá tíosach ar fhuinneamh agus a bhfuil grádú 11.5 W aige, tá sé ceangailte de sholáthar 230 V.**  
**Ríomh an sruth a tharraingíonn an lampa.** 2×3  
 cumhacht = difríocht poitéinsil (voltas) × sruth /  $P = VI / I = \frac{P}{V}$  ...3  
 $(I =) \frac{11.5}{230} = 0.05 \text{ (A)}$  ...3  
 [230 ÷ 11.5 = 20 ...3]

**(l) Cén aidhm atá ag clochladán leictreach?** 6  
 chun voltas soláthar SA a athrú / chun voltas a uaschéimniú nó a íoschéimniú ...6  
 [tagairt do SA fágtha ar lár... (-1)][luchtaire fón, ríomhaire, etc ...3]

**(m) Monatóir ríomhaire a bhfuil grádú 25 W aige, úsáidtear é ar feadh ocht n-uaire an chloig sa lá.**  
**Ríomh líon na n-aonad (kW h) a ídíonn sé gach lá.** 2×3  
 $25 \div 1000 = 0.025 \text{ (kW)}$  ...3  
 $0.025 \times 8 = 0.20 \text{ (kW h)}$  ...3  
 [25 × 8 / iolraí eigeán 0.2 ...5][25 ÷ 8 ...2]

**(n) Cén fáth a n-úsáidtear an dúil luaidhe (Pb) nuair a bhítear ag déileáil le substaintí radaighníomhacha?** 6  
 sciathadh/ bac ar radaíocht / sábháilteacht / cosaint /súnn sé radaíocht ...6

**(o) Cad a tharlaíonn do núicléas adaimh le linn eamhnú núicléach?** 5,1  
 scoilteann sé 5  
 in (dhá) núicléis níos lú (agus neodróin) ...1  
 [sainmhíniú ar chomhleá ...3]

**Ceist 2****Sainmhíniú (i) mais,**

friotaíocht le gluaisne a thomhas / cainníocht ábhair nó chomh trom nó méid a thomhas  
[aonad ceadaiú ...3]

**6**  
...6**(ii) luasghéarú.**

ráta athraithe treoluis / ráta athraithe luais /  $(a) = (v - u) / t$   
[míniú ar  $u, v, t$  fágtha ar lár ...(-1)]

**6**  
...6**Tabhair an t-aonad SI a bhaineann le fórsa.**

newton

**3**  
...3**Déan cóip den ráiteas seo a leanas de chéad-dlí gluaisne Newton agus comhlánaigh é:**

“Fanann rud ar..... nó ar treoluas ..... mura bhfuil ..... comhthoraidh ag gníomhú air.”

**6, 2, 1**

ar sos

tairiseach

fórsa

an chéad fhreagra ceart ...6, an dara freagra ceart ...2, an triú freagra ceart ...1

**Cad is bri le *fuinneamh cinéiteach* ruda?**

fuinneamh mar gheall ar ghluaisne /  $1/2mv^2$   
[ $mv^2$  ...3]

**6**  
...6**Liostaigh an dá chainníocht a chinneann fuinneamh cinéiteach ruda.**

mais /  $m$

treoluas nó luas /  $v$

**2×3**  
...3  
...3

**I bhFíor 4, taispeántar carr bréagáin cianrialaithe agus carr leictreach. Is é 650 g mais an chairr bhréagáin agus is é 1500 kg mais an chairr leictreach.**

**Tiontaigh mais an chairr bhréagáin ina cileagram (kg).**

0.65 (kg)

[650000 ....3]

**6**  
...6

**Tosaíonn an carr bréagáin ó fhos agus tógann sé 12 s air chun a uasluis,  $0.75 \text{ m s}^{-1}$ , a shroicheadh.**

**Ríomh****(iii) luasghéarú an chairr bhréagáin**

$$(a =) \frac{v-u}{t} / \frac{0.75-0}{0.12}$$

$$(a =) 0.0625 \text{ m s}^{-2}$$

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]

**2×3**  
...3  
...3**(iv) an glanfhórsa a tháirgeann an carr bréagáin agus é ag luasghéarú**

$$(F =) ma$$

$$(F =) 0.650 \times 0.0625 = 0.040625 \text{ N} [0.0406 - 0.041 \text{ N}]$$

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]

**2×3**  
...3  
...3**(v) fuinneamh cinéiteach an chairr bhréagáin ar a uasluis.**

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

$$(E =) \frac{1}{2} \times 0.650 \times (0.75)^2 \text{ J} = 0.183 \text{ J} [0.182 - 0.183]$$

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)][0.09 ...3, 0.24 ...3]

**2×3**  
...3  
...3

**Cén fáth a mbeadh fórsa níos mó ag teastáil chun luas an chairr eile a athrú den mhéid chéanna sa tréimhse ama chéanna?**

mais níos mó

[níos troime, níos mo frithchuimilt, etc ...6]

**6**  
...6

### Ceist 3

**Frithchaitear solas nuair a bhuaileann sé dromchla lonrach.**

**Breac síos dlíthe fhrithchaitheamh an tsolais.**

tá an uillinn ionsaithe cothrom leis an uillinn frithchaithimh /  $i = r$

[athraonadh seachas frithchaitheamh (-3)][sínis luaite (-3)]

[glac le “tá an fad frithne cothrom leis an bhfad íomha” ...6]

9, 3

...9

agus

bíonn an léas nó an ga ionsaitheach, an léas nó an ga frithchaite agus an normalach suite sa phlána céanna.

...3

[normalach fágtha ar lár (-1)] [athraonadh seachas frithchaitheamh (-1)]

**Bíonn scátháin phlánacha i siopa bróg sa tslí gur féidir leis na custaiméirí féachaint ar bhróga agus iad á dtrial orthu. Déan cóip d’Fhíor 5 agus críochnaigh í chun a thaispeáint conas a chruthaíonn scáthán plánach íomhá de fhrithne O.**

9, 3

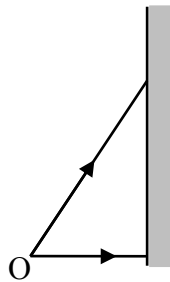
aon gha ar bith arna fhrithchaitheamh ag uillinneacha oiriúnacha

...9

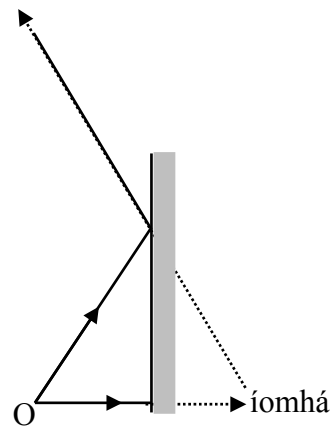
dara ga / ga teilgte taobh thiar den scáthán /

íomhá / normalach / aon phointe ábhartha breise

...3



Fíor 5



Fíor 5 críochnaithe

**Úsáidtear scátháin chuartha i siopaí freisin.**

**Tabhair úsáid amháin a bhaintear as scáthán cuar i siopa agus seachas scáthán plánach.**

**mínigh cén fáth a n-úsáidtear é**

9, 3

scáthán slándála // scáthán le haghaidh smididh, etc

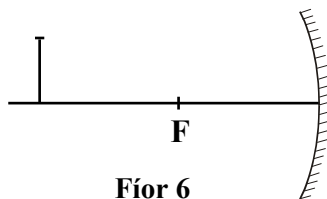
réimse radhairc níos leithne / tá scáthán beag cuartha in ann spás mór a léiriú // táirgtear íomhá

formhéadaithe

an chéad fhreagra ceart ...9 an dara freagra ceart 3

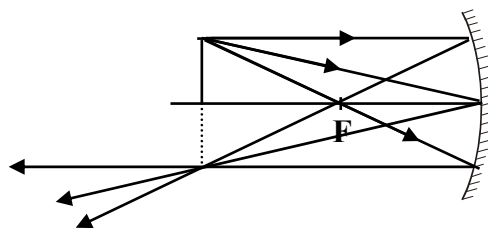


I bhFíor 6, taispeántar biorán atá lonnaithe 6 cm os comhair scáthán cuasach a bhfuil fad fócasach 3 cm aige.



Déan cóip den léaráid agus críochnaigh í chun foirmiú íomhá an bhioráin a thaispeáint.

uasmhéid **6, 2×3**



dhá gha léirithe i gceart

an chéad fhreagra ceart ...6, an dara freagra ceart ...3

íomhá sa suíomh ceart / an mhéid chéanna leis an bhfrithne / aisiompaithe

...3

**Cá fhad ón scáthán cuasach a lonnaítear íomhá an bhioráin?**

uasmhéid **6, 2×3**

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

...6

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{1}{v} \Rightarrow \frac{1}{v} = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

...3

(v =) 6 cm

...3

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)][ní gá ríomhaireacht a thaispeáint le líon na marcanna]

**An dha pairt roimh ré: an chéad fhreagra ceart ...12, an dara freagra ceart uasmhéid ...6**

**Is féidir le scáthán cuasach *fhíoríomhanna* agus *íomhanna fíorúil* a chruthú.**

**9, 3**

**Cad a chiallaíonn íomhá fhíorúil?**

ceann foirmithe ag trasnú dealraitheach gathanna solais

[ceadaigh ar chúl scátháin / os comhair lionsaí ...(-1)][[sainmhíniú ar fhíoríomhá...(-2)]

**Cá háit ar gá frithne a lonnú os comhair scáthán cuasach chun íomhá fhíorúil a fhoirmiú?**

laistigh d'fhócas / idir an scáthán agus an fócas / tabhair uimhir níos lú ná 3

an chéad fhreagra ceart ...9, an dara freagra ceart ...3

#### Ceist 4

(a) Is féidir an *teoiric chinéiteach* a úsáid chun cur síos a dhéanamh ar ghluaisne na móilíní i ngás. **Tabhair dhá bhonn tuisceana a ghabhann le teoiric chinéiteach na ngás.** 6, 3

líon mór cáithníní nó móilíní / gluaisne mhear / gluaisne randamach / gluaisne dhronlíne / imbhuailtí idir cáithníní nó móilíní / tarlaíonn imbhuailtí faoi bhallaí an choimeádáin / imbhuailtí leaisteacha nó ní bhaineann cailleanas ná gnóthachan fuinnimh leo / toirt dhiomaibhseach ina bhfuil cáithníní nó móilíní / achar diomaibhseach na n-imbhuailtí / níl aon idirghníomhú idir cáithníní ach amháin le linn na n-imbhuailtí, etc.

an chéad fhreagra ceart...6, an dara freagra ceart...3

**Tugann *Brúnghluaisne* fianaise do theoiric chinéiteach na ngás.**

**Cad is *Brúnghluaisne* ann?**

12, 6

gluaisne randamach nó fhiarlánach cáithníní (sách mór) crochta san aer nó i leacht

**Conas is féidir *Brúnghluaisne* a léiriú?**

bosca deataigh / pailín in uisce / i gceall deataigh nó san aer / amharc le micreascóp / amharc leis an tsúil nó le lionsaí nó le micreascóp

an chéad fhreagra ceart...12, an dara freagra ceart...6

(b) Bíonn an teirmiméadar bunaithe ar airí teirmiméadrach.

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

6

airí a athraíonn leis an teocht

...6

**Ainmnigh leacht a úsáidtear i dteirmiméadair.**

mearcair / eatánól

6

[ceadaigh dúch nó ruaim ....5]

...6

**Chun an teirmiméadar gan mharcáil a thaispeántar i bhFíor 7 a chalabhrú rinne mac léinn fad an leachta laistigh den teirmiméadar á thaifeadadh tar éis é a chur (i) in oighear a bhí ag leá, (ii) i ngal.**

fad an leachta in oighear atá ag leá = 4.2 cm

fad an leachta i ngal = 26.7 cm

**Breac síos an difríocht sa teocht (ina °C) idir oighear atá ag leá agus gal.**

9, 3

100

**Faigh an t-athrú sna leibhéil leachta a fhreagraíonn don difríocht teochta seo.**

22.5 (cm)

an chéad fhreagra ceart...9, an dara freagra ceart...3

**Ríomh an t-athrú i bhfad an leachta in aghaidh gach athrú 1 °C sa teocht.**

0.225 (cm / céim)

8

...8

**Ríomh an t-athrú i bhfad an leachta in aghaidh athrú 18 °C sa teocht.**

$0.225 \times 18 = 4.05$  cm

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]

6

...6

**What would the *actual* length of the liquid be when the temperature is 18 °C?**

$4.05 + 4.2 = 8.25$  (cm)

1

...1

**Ceist 5**

(a) Úsáidtear na téarmaí seo a leanas agus dlí Coulomb á lua:  
inbhéartach dhá iolrach cearnach dhíreach

Déan cóip de ráiteas seo dhlí Coulomb agus cuir isteach na téarmaí thuas chun é a chríochnú.

“Bíonn an fórsa idir ..... cháithnín luchtaithe i gcomhréir ..... le ..... na luchtanna agus i gcomhréir ..... leis an bhfad ..... idir na luchtanna.”

dhá, díreach, táirge, contrártha, cearnóg 5×3  
...5×3

Is féidir leis an bhfórsa idir cháithníní luchtaithe a bheith aomthach nó éarthach.

Breac síos an choinníoll atá riachtanach chun go mbeadh an fórsa aomthach. 6  
...6  
luchtanna urchomhaireacha / ceann deimhneach agus ceann diúltach

I bhFíor 8, taispeántar leictreascóp atá luchtaithe go deimhneach. 9, 3

Cad a tharlaíonn don duille nuair a thugtar slat atá luchtaithe go deimhneach in aice lena chaipín?  
imíonn (an duille) ón tslat / (duille) éartha ag an tslat (tuilleadh) / imíonn (na duillí óna chéile)

Mínigh conas leictreascóp a dhíluchtú.

talmhaigh an caipín / déan teagmháil mhéire leis an gcaipín an chéad fhreagra ceart...9, an dara freagra ceart...3

(b) Sainmhínigh *toilleas*. 2×3

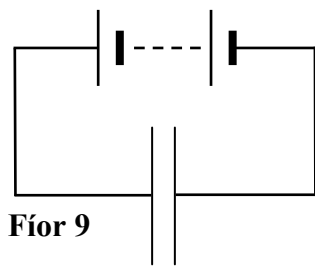
cóimheas an lucht (stóráilte) //  $Q$  // tomhas ar chumas seoltóra ...3

le poitéinseal //  $V$  // fuinneamh a stóráil go leictreastatach / lucht a stóráil ...3

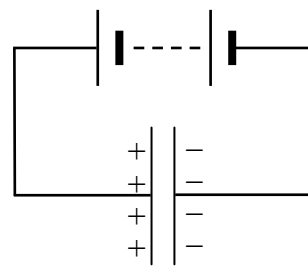
[tagairt do lucht ...3]

I bhFíor 9, taispeántar toilleoir plátaí comhthreomhara,  $C$ , agus é ceangailte de cheallra.

Déan cóip den léaráid chun na luchtanna ar phlátaí an toilleora a thaispeáint. 3×3



Fíor 9



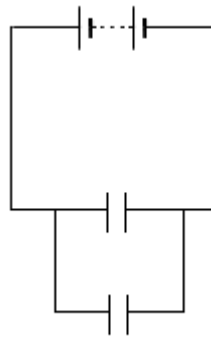
Fíor 9 críochnaithe

lucht(anna) urchomhaireacha ar an dá phláta ...3

lucht(anna) comhionanna ar an dá phláta ...3

lucht dearfach ar phláta toilleora greamaithe do los deimhneach ceallra ...3

Tarraing sceitse chun a thaispeáint conas is féidir dhá thuilleoir a chur i dtreo cheangal le ceallra. 6



Ríomh toilleas éifeachtach dhá thuilleoir  $5 \mu\text{F}$  atá

(i) i sraithcheangal,

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$$

( $C =$ )  $2.5 (\mu\text{F})$

[iarracht ina mbaintear úsáid as codáin ...3]

2×3

...3

...3

(ii) i dtreocheangal.

2×3

$$C_1 + C_2 = C$$

...3

$$5 + 5 = 10 (\mu\text{F})$$

...3

[comhthreomhar agus sraith arna aisiompú uasmhéid ...9]

**Ceist 6****Freagair dhá chuid ar bith****2×33****(a) Sainmhínigh móiminteam.****2×3**táirge maise /  $m \times$ 

...3

agus treoluais /  $v$ 

...3

[míniú ar  $m$  agus  $v$  fágtha ar lár (-1)]

I bhFíor 10, taispeántar dhá channa, ar mais dóibh 0.5 kg, agus iad ag sleamhnú sa treo céanna ar feadh cuntas oibre mín. Tá canna A ag gluaiseacht ar  $0.6 \text{ m s}^{-1}$  agus canna B ar  $0.4 \text{ m s}^{-1}$  sula n-imbhuailteann siad le chéile. Tar éis an imbhuailte gluaiseann canna A sa treo céanna ar  $0.3 \text{ m s}^{-1}$ .

**Ríomh****(i) móiminteam tosaigh channa A****3, 6** $mv$  nó  $mu / 0.5 \times 0.6$ 

...3

 $= 0.3 \text{ kg m s}^{-1}$  (ar dheis)

...6

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]\*

\*Pionós ach uair amháin gan aonad ar bith nó aonad mícheart do móiminteam i rith an ceist.

**(ii) móiminteam tosaigh channa B****6** $(mv$  nó  $mu = 0.5 \times 0.4 = )0.2 \text{ kg m s}^{-1}$  (ar dheis)

...6

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]\*

**(iii) an móiminteam tosaigh iomlán****3** $(m_1v_1 + m_2v_2 = 0.3 + 0.2 = )0.5 \text{ kg m s}^{-1}$  (ar dheis)

...3

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]\*

**(iv) móiminteam deiridh channa B****2×3** $0.5 = 0.5v_1 + 0.5v_2 / 0.5 = (0.5 \times 0.3) + 0.50v_2 / 0.5 = 0.15 + 0.5v_2$ 

...3

 $= 0.35 \text{ kg m s}^{-1}$  (ar dheis)

...3

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]

**(v) treoluas deiridh channa B.****2, 1** $0.35 = 0.5v_2$ 

...2

 $v_2 = (0.35 \div 0.5) = 0.7 \text{ m s}^{-1}$  (ar dheis / sa treo céanna le A / sa treo céanna is a bhí cheana)

...1

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]

(b) I bhFíor 11, taispeántar tonnbhráid de sholas monacrómatach agus í ag druidim le scoilt chaol aonair.

Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

9,3

(an solas a ghabhann le) dath amháin nó minicíocht nó tonnfhad

Sainithin foinse amháin de sholas monacrómatach.

léasar / lampa sóidiam / solas bán seolta trí scagaire

an chéad fhreagra ceart...9, an dara freagra ceart...3

Déan cóip den léaráid agus taispeáin conair na tonnbhrád tar éis di gabháil tríd an scoilt.

9



tonnbhráid chuartha amháin tar éis bearna

...9

I bhFíor 12, taispeántar patrún an tsolais a chruthaítear ar scáileán má chuirtear péire de scoilteanna caola in ionad na scoilte aonair.

Tabhair ainmneacha an dá fheiniméan is cúis le cruthú an phatrúin seo.

9,3

díraonadh  
trasnaíocht

an chéad fhreagra ceart...9, an dara freagra ceart...3

(c) Breac síos *dlí Ohm*.

2×3

(ag teocht thairiseach) tá sruth (ag sreabhadh i bhfriotóir) i gcomhréir le // (ag teocht thairiseach) tá an difríocht poitéinsil (trasna friotóra) i gcomhréir le //  $I \propto V$

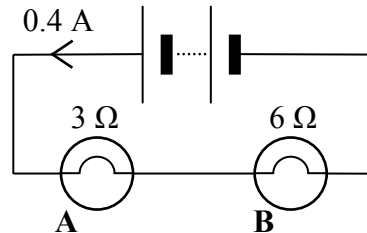
...3

difríocht poitéinsil // sruth //  $V // I$

...3

[ $V = IR$  ceadaigh ...6][míniú ar  $I$  agus  $R$  fágtha ar lár (-1)]

I bhFíor 13, taispeántar ciorcad ina bhfuil dhá lampa i sraithcheangal le ceallra. Tá friotaíocht  $3 \Omega$  ag lampa A agus friotaíocht  $6 \Omega$  ag lampa B. Is é  $0.4 \text{ A}$  an sruth sa chiorcad.



Fíor 13

**Ríomh**

(i) friotaíocht éifeachtach an dá fhriotóir

2×3

$$R_1 + R_2 = R / 3 + 6 = R$$

...3

$$(R =) 9 (\Omega)$$

...3

[comhthreomhar in aineoinn sraith ( $R =$ )  $2 (\Omega)$  ...3]

(ii) an voltas (difríocht poitéinsil) trasna an cheallra.

6, 3

$$V = IR$$

...6

$$V = 0.4 \times 9 = 3.6 \text{ V}$$

...3

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (-1)]

$$[9 \div 0.4 = 22.5 \quad \dots 3]$$

Cé acu lampa a bhreofaídh níos gile?

6

B /  $6 \Omega$

...6

Tabhair cúis le do fhreagra.

6

friotaíocht níos mó / voltas (difríocht poitéinsil) níos mó / níos mó cumhachta úsáidte / tuilleadh fuinnimh leictreach comhshóite go fuinneamh teasa

...6

**(d) Is iseatóp radaighníomhach é radon–222. Tá leathré 4 lá aige agus astaíonn sé alfa-cháithníní.**

**Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.**

**9, 3**

(is éard is leathré ann) an t-am a ghlacann sé ar mheath teacht ar leath de shampla radaighníomhach / ar ghníomhaíocht sampla radaighníomhaigh laghdú faoi leath uasmhéid ...9

is éard is (alfa-cháithnín) ná dhá phrótón agus dhá neodrón, / is adamh Héiliam é /  ${}^4_2\text{He}$  // sainmhíniú: uasmhéid ...9

*nó*

tá luchtú (coibhneasta) de +2 aige / mais choibhneasta de 4/ déantar é a shraonadh i réimse leictreach / tá treá íseal aige, / agus tá sé an-ianaíoch,

an chéad fhreagra ceart...9, an dara freagra ceart...3

**Cén t-airí ag alfa-cháithnín is cúis lena shraonadh nuair a théann sé isteachi réimse maighnéadach?**

lucht / luas nó treoluas

...9

**Cén codán de shampla de radón–222 a bhíonn fágtha tar éis 8 lá?**

is ionann 8 lá agus dhá leathré

...6

$\frac{1}{4}$  fágtha

...3

**An dhá pairt do (12) roimh ré: an chéad fhreagra ceart ...9, an dara freagra ceart uasmhéid...3**

**Is saghas amháin de radaíocht núicléach iad alfa-cháithníní.**

**Liostaigh dhá shaghas eile de radaíocht núicléach.**

**6, 3**

$\beta$  nó béitea(-radaíocht),  $\gamma$  nó gáma(-radaíocht)

an chéad fhreagra ceart...6, an dara freagra ceart ...3



**Ceist 7****Aon cheann déag ar bith****11×6**

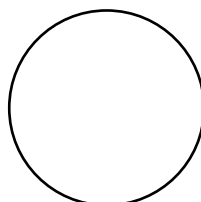
**(a) I bhFíor 14, taispeántar rudaí déanta as dhá fhoirm éagsúla den dúil carbón (C). Cén téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar fhoirmeacha fisiciúla difriúla den dúil chéanna?**

allatróip

[iseatóip ....3]

**6**  
...6

**(b) Tarraing sceitse de s-fhithiseán. sféar**



[p-fithiseán ...3]

**6**  
...6

**(c) Cén fáth a bhfuil an dúil héiliam (He) an-neamh-imoibríoch?**

(socrú leictreoin) cobhsaí, sceall iomlán seachtrach, dhá leictreoin sa sceall lasmuigh, triathghás, ní chobhsóidh imoibríú

ceann ar bith ...6

**6**

**(d) Cén fáth a n-úsáidtear catalaíoch uaireanta in imoibrithe ceimiceacha?**

chun an ráta imoibrithe a athrú, chun an t-imoibríú a bhrostú, an t-imoibríú a mhoilliú

ceann ar bith ...6

**6**

**(e) Sainmhínigh leictridhiúltacht.**

coibhneasta / toise chumhacht / toise fhórsa

an aomtha

le leictreoin

dís chomhroinnte / i nasc comhfhiúsach

**1, 2×2, 1**

1

2

2

...1

**(f) Déan cóip den ráiteas seo a leanas faoi theoiric Bohr faoin adamh agus críochnaigh é. “Nuair a thiteann leictreon, atá i staid fhlosctha in adamh, go dtí leibhéal fuinnimh níos ísle, astaíonn sé .....**

radaíocht leictreamaighnéadach, solas, aon chineál radaíochta leictreamaighnéadaigh ainmnithe, fótón

ceann ar bith...6

[ceadaigh fuinneamh nó teas ...3]

**6**

**(g) Ainmnigh an gás a bhraitear más é is cúis le himoibríú ceimiceach le haoluisce, mar a thaispeántar i bhFíor 15.**

dé-ocsaíd charbóin

**6**  
...6

**(h) Cé acu ceann de na hocaídí seo a leanas atá amfайтеireach?**

Na<sub>2</sub>OCO<sub>2</sub>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**6**  
...6

**(i) Cóipeáil, críochnaigh agus cothromaigh an t-imoibríú seo a leanas.**

\_\_\_\_\_ + H<sub>2</sub>O → NaOH + \_\_\_\_\_Na + H<sub>2</sub>O → NaOH + ½ H<sub>2</sub> / 2Na + 2H<sub>2</sub>O → 2NaOH + H<sub>2</sub>Na/ H<sub>2</sub>

cothromaithe

**2×3**

...3

...3

**(j) Ríomh pH thuaslagán 0.04 M d'aigéad nítreach (HNO<sub>3</sub>).**

(pH =) -log[H<sup>+</sup>] / -log0.04

(pH =) -(-1.3979) = 1.4

**5, 1**

...5

...1

(k) Ainmnigh an próiseas a úsáidtear chun leachtanna a dhianscaoileadh agus sruth leictreach á úsáid. 6  
leictrealú ...6

(l) Úsáidtear máilín de ghlóthach shilice (SiO<sub>2</sub>), mar a thaispeántar i bhFíor 16, chun taise a ionsú. Ríomh an céatadán sileacain de réir maise atá in SiO<sub>2</sub>.

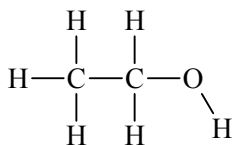
[O = 16; Si = 28] 2×3

$M_r = 60$  ...3

$\frac{28}{60} \times 100 = 46.66 = 47\%$  ...3

(m) Ainmnigh an t-aigéad carbocsaileach a fhaightear san fhínéagar. 6  
eatánóch / aicéiteach ...6

(n) Tarraing sceitse d'fhoirmle struchtúrach eatánóil (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH). 6  
C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH / ...6



[Ceadaiigh 2 adamh carbóin ceangailte le chéile ...3 nó grúpa OH i láthair ...3]

(o) Is é 26 an mhais mhóilíneach choibhneasta ag eitín.

Ríomh líon na móilíní i 13 g d'eitín.

[Tairiseach Avogadro =  $6.0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ] 2×3

$13 \div 26 = 0.5$  (mól) ...3

$0.5 \times 6 \times 10^{23} = 3 \times 10^{23}$  ...3

## Ceist 8

Sa tábla peiriadach, tá na dúile leagtha amach in ord méadaitheach na n-uimhreacha adamhacha. Is é litiam an chéad dúil mhiotalach agus úsáidtear a iain i gceallraí chun gléasanna leictreonacha soghluaiste a chumhachtú.

Sainmhínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.

2×3, 2×6

ní féidir dúile a roinnt i substaintí níos simplí ceimiceach

...3

...3

[ag a bhfuil cineál amháin adaimh ...6]

líon na bprótón (in adamh) / líon na leictreon in adamh neodrach

...6

[neodrach fágtha ar lár (-1)]

adamh luchtaithe / (grúpa) adamh luchtaithe / (speicis) ag a bhfuil líon éagothrom prótón le líon agus leictreoin / adamh nó grúpa adamh le lucht dearfach nó diúltach / adamh nó grúpa adamh a bhfuil leictreoin cailte nó gnóthaithe aige nó acu

...6

[Ceadaiigh (3) do 'luchtaithe' nó 'cáithnín luchtaithe'.]

[sampla d'ian ...3]

Meascán de dhá iseatóp,  ${}^6_3\text{Li}$  agus  ${}^7_3\text{Li}$ , atá i sampla litiam.

Déan cóip den tábla thíos agus comhlánaigh é. Cuir isteach na huimhreacha atá in easnamh.

2×5, 2×3, 2×1

iseatóp	uimhir adamhach	líon na neodróin	maisuumhir
${}^6_3\text{Li}$	3	3	6
${}^7_3\text{Li}$	3	4	7

an chéad péire fhreagra ceart.. 2×5, an dara péire freagra ceart... 2×3 , an an tríú péire freagra ceart ...2×1

Is é 6.941 mais adamhach choibhneasta an litiam.

Cé acu ceann den dá iseatóp is líonmhaire,  ${}^6_3\text{Li}$  nó  ${}^7_3\text{Li}$ ?

3

${}^7_3\text{Li}$  / litiam-7

...3

Tabhair cúis le do fhreagra.

3

Mais adamhach choibhneasta níos gaire do 7 ná do 6

...3

Cad é cumraíocht leictreonach an adaimh litiam?

6

$1s^2 2s^1$  / 2, 1

...6

Cén fáth a bhfuil an chumraíocht leictreonach céanna ag  ${}^6_3\text{Li}$  agus  ${}^7_3\text{Li}$ ?

6

tá an líon céanna leictreon acu / is iseatóip iad / an uimhir adamhach ceanna / (adaimh) dúil céanna

...6

Déanann litiam nasc ianach le clóirín.

Sa chomhdhúil clóiríd litiam (LiCl), breac síos an lucht

(i) ar gach ian litiam

3

móide a haon / +1 / uimhir a haon / 1

...3

(ii) gach ian clóiríde.

3

lúide a haon / -1

...3

Tabhair airí amháin atá i gcomhpháirt ag comhdhúile ianacha.

6

leáphointe ard, fiuchphointe ard, criostalta, soladach, leictreachas a sheoladh agus é leáite, leictreachas a sheoladh ( i dtuaslagán le huisce) ceann ar bith...6

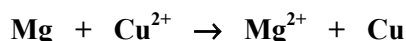
## Ceist 9

(a) I dtéarmaí leictreon de, mínigh cén fáth a dtarlaíonn ocsaídiú agus dí-ocsaídiú le chéile i gcónaí.

	<u>2×6</u>
ní mór leictreoin a ghnóthaíonn substaint amháin	6
a bheith caillte ag substaint eile	...6
nó	
caillteanas leictreon atá in ocsaídiú	...6
gnóthachan leictreon atá i ndí-ocsaídiú	...6
[ceadaigh 3 le haghaidh na bhfocal caillteanas nó gnóthachan i gcás ina bhfágfar an focal leictreon ar lár]	

I bhFíor 17, taispeántar stiall de ribín maignéisiam agus í i dtuaslagán d'iain chopair.

Tarlaíonn an t-imoibriú seo a leanas:



Breac síos cé acu speiceas (i) a ocsaídítear, (ii) a dhí-ocsaídítear. 9

substaint a ocsaídítear: Mg

substaint a dhí-ocsaídítear: Cu<sup>2+</sup>

an chéad fhreagra correct...6, an dara freagra ceart...3

[ceadaigh marcanna le haghaidh freagra aisiompaithe má tá sé comhsheasmhach le (a) thuas]

An imoibredh miotal copair dá gcuirfí é i dtuaslagán d'iain mhaignéisiam (Mg<sup>2+</sup>)?

ní imoibredh ...6

Cé acu miotal, maignéisiam nó copar, is éasca a ocsaídiú?

maignéisiam 6

(b) Sainmhínigh aigéad i dtéarmaí theoiric Brønsted-Lowry de.

prótón is ea (aigéad) / H<sup>+</sup> ...3

deontóir ...3

[glac le táirgeann aigéad H<sup>+</sup> (iain i dtuaslagán) ...5]

Sainaithin dhá aigéad san imoibriú seo a leanas.



HCl /

H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>

an chéad fhreagra ceart 9, an dara freagra ceart ...3

[má tá sé comhsheasmhach le sainmhíniú d'aigéad mícheart thuas, dhá bhun ...6, bun amháin ...3]

Luaitear ar an lipéad ar bhuidéal d'uisce mianraí Éireannach: 'pH = 7.2 ag a fhoinsé'.

An bhfuil an fhoinsé uisce seo aigéadach nó bunata?

bunata 3

Tabhair cúis le do fhreagra.

is tuaslagáin aigéadacha tuaslagáin le pH faoi bhun 7 / is tuaslagáin bhunata tuaslagáin le pH os cionn 7 ...3

Déantar 'uisce súilíneach' nuair a chuirtear gás dé-ocsaíd charbóin faoi bhrú ard in 'uisce gan súilíní'. An méadófar nó an laghdófar pH an uisce nuair a chuirtear gás dé-ocsaíd charbóin leis? 3

laghdófar ...3

Tabhair cúis le do fhreagra.

is gás aigéadach é dé-ocsaíd charbóin 6

...6

**Ceist 10**

Is minic a úsáidtear toirtmheascthaí sa cheimic chun tiúchan tuaslagáin a fháil. Rinneadh toirtmheascadh aigéid agus buin chun tuaslagán de hidrocsaíd photaisiam (KOH) a neodrú le tuaslagán caighdeánach d'aigéad hidreaclórach (HCl) le tiúchan an tuaslagáin de hidrocsaíd photaisiam a fháil. Fuarthas amach go raibh  $18.6 \text{ cm}^3$  ar an meán de thuaslagán  $0.15 \text{ M}$  d'aigéad hidreaclórach ag teastáil chun  $20.0 \text{ cm}^3$  den tuaslagán de hidrocsaíd photaisiam a neodrú.

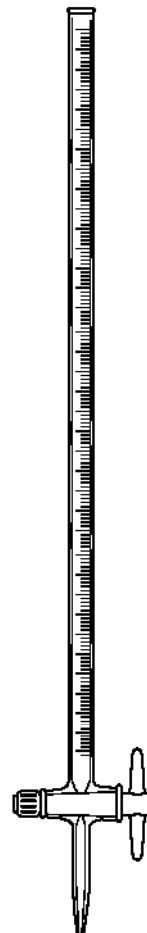
(a) Ainmnigh an píosa gairis a úsáideadh sa toirtmheascadh chun iad seo a dhéanamh, agus tarraing léaráid de

(i) toirt an tuaslagáin de hidrocsaíd photaisiam a thomhas  
píopéad

$\frac{2 \times 3}{3, 3}$

(ii) toirt an tuaslagáin d'aigéad hidreaclórach a thomhas.  
buiréad

$\frac{2 \times 3}{3, 3}$



(b) Cad é an modh oibre ceart chun fleascán cónúil a rinseáil sula n-úsáidtear é i dtóirtmheascadh?

rinseáil le huisce (dí-ianaithe) é

[cuir cealú i bhfeidhm má rinseáiltear le substaint eile chomh maith le huisce...3]

$\frac{6}{\dots 6}$

(c) Déan cur síos ar conas a fuarthas an toirt den aigéad hidreaclórach a bhí ag teastáil don neodrí. 6, 2×3

(cuir 20 cm<sup>3</sup>) bun nó KOH i fleascán cónúil /

cuir táscaire nó ainm táscaire le fleascán cónúil /

cuir aigéad ón mbuiréad (go mall) leis an bhfleascán cónúil /

go dtí go n-athraíonn dáta an táscaire /

glac léamh ón buiréad nó glac léamh san áit a luíonn bun an mheinisicis ar an marc

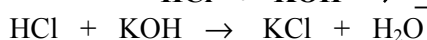
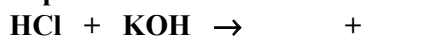
an chéad fhreagra ceart 6, an dara péire freagra ceart... 2×3

**Luaigh dhá réamhchúram is cóir a chomhlíonadh chun toradh cruinn a chinntiú.** 9, 3

suaith (an fleascán), nigh na taobhanna le huisce dí-ianaithe nó driogtha, ná cuir tríd ach 1 nó 2 bhraon den táscaire / leag an fleascán cónúil ar thíl bhán, léigh an buiréad ag leibhéal na súl, lig amach an tuaslagán go mall ón buiréad, etc

an chéad fhreagra ceart ...9, an dara freagra ceart...3

(d) Déan cóip den chothromóid seo a leanas don imoibriú toirtmheasctha agus críochnaigh í. 6,3



KCl

H<sub>2</sub>O

an chéad fhreagra ceart ...9, an dara freagra ceart...3

(e) Ríomh tiúchan an tuaslagáin de hidrocсаáid photaisiam. 3×3

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

...3

$$\frac{18.6 \times 0.15}{1} = \frac{20 \times M_2}{1}$$

...3

$$(M_2 =) 0.1395 - 0.14 \text{ (mol/l)}$$

...3

[foirmle cheart, ionadú mícheart ...6 ar a mhéad]

(f) Cén trealamh sábháilteachta a chaitear agus toirtmheascadh á dhéanamh? 6  
lámhainní, spéaclaí cosanta nó cosaint súl, ceangal gruaige, cóta saotharlainne, etc ceann amháin ar bith...6

## Ceist 11

Sa chúla i bhFíor 18, taispeántar díleáiteoirí bithgháis a úsáideann baictéir chun fuíollábhair orgánacha as sciobar ainmhithe a dhianscaoileadh. Táirgeann díleáiteoirí bithgháis an gás hidreacarbóin meatán (CH<sub>4</sub>) a úsáidtear ansin mar bhreosla.

**Cén fáth a rangáitear meatán mar hidreacarbón?** 6  
níl iontu ach carbón agus hidrigin (amháin) ...6

**Tabhair mórfoinse amháin eile de ghás meatáin.** 6  
athchogantaigh, goirt ríse, portaigh, díscáoileadh fuíollábhair orgánaigh i líonadh talún, etc ...6

**Is é meatán an chéad bhall de shraith homalógach na n-alcán.**

**Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.** 2×3

sraith comhdhúil, a bhfuil na hairíonna ceimiceacha céanna acu, an feidhmghrúpa céanna, a bhfuil foirmle ghinearálta acu, a thaispeánann grádú in airíonna fisiceacha, etc dhá cheann ar bith... 2×3

**Tabhair ainm dhá bhall eile de shraith homalógach na n-alcán.** 9.3  
eatán, própán, bútán, etc

an chéad fhreagra ceart..9, an dara freagra ceart...3

**Cad é an difríocht struchtúrach idir baill shraith homalógach na n-alcán agus baill shraith homalógach na n-aileicíní?** 6

níl aon naisc dhúbailte ag alcáin / 6  
tá nasc dúbailte (idir dhá adamh carbóin) in aileicín 6

**Is hidreacarbón eile í beinséin (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). Cén fáth nach rangáitear beinséin mar alcán ná mar aileicín?** 6

tá alcáin agus aileicíní alafatach / tá beinséin aramatach / carbóin ag alcáin i slabhraí / carbóin ag beinséin i bhfáinne ...6

**Dóinn meatán in ocsaigin de réir na cothromóide seo a leanas.**



**Conas a léiríonn an t-eolas a thugtar thuas go scaoiltear fuinneamh teasa nuair a dhóitear meatán?** 6  
Tá  $\Delta H$  diúltach ...6

**Cén téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar imoibrithe a scaoileann fuinneamh teasa?** 6  
eisiteirmeach ...6

**Ríomh**

**(i) an chainníocht d'fhuinneamh teasa a scaoiltear nuair a dhóitear 6 mhól de mheatán** 6  
 $890 \times 6 = 5340 \text{ (kJ mol}^{-1}\text{)}$  ...6

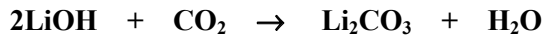
[ $890 \div 6 \dots 3$ ]

**(ii) líon na mól de mheatán atá ag teastáil chun 13,350 kJ d'fhuinneamh teasa a tháirgeadh.** 6  
 $13,350 \div 890 = 15 \text{ (mól)}$  ...6

[ $13,350 \times 890 \dots 3$ ]

**Ceist 12****Freagair dhá chuid ar bith.****2×33**

- (a) I bhFíor 19, taispeántar an Stáisiún Spáis Idirnáisiúnta (ISS). Úsáideann an ISS hidrocсаáid litiam (LiOH) chun an dé-ocсаáid charbóin a bhíonn á easanálú ag na daoine ar bord, a ionsú. Is é seo a leanas an chothromóid don imoibriú.



**Tabhair dhá airí fhisiciúla atá ag gás dé-ocсаáid charbóin.**

**9.3**

níos dlúithe ná aer, éadathach, intuaslachta in uisce, etc

an chéad fhreagra ceart..9, an dara freagra ceart...3

[glac le airíonna ceimiceacha ar ....2×3]

**Cén fáth a gcaithfear gás dé-ocсаáid charbóin a bhaint as an atmaisféar laistigh den ISS?**

**6**

tharlódh plúchadh dá bharr / nimhneach / go dona agat

...6

**Nuair a imoibríonn 96 g de hidrocсаáid litiam go hiomlán le dé-ocсаáid charbóin, ríomh**

(i) líon na mól de hidrocсаáid litiam a úsáidtear

**2×3**

24

...3

$96 \div 24 = 4$  (mól)

...3

(ii) an mhais de charbónáit litiam a tháirgtear.

**3×3**

[H = 1; Li = 7; C = 12; O = 16]

2 mhól

...3

( $M_r$ ) = 74

...3

$74 \times 2 = 148$  (g)

...3

- (b) I bhFíor 20, taispeántar leagan amach a rinneadh i múchlann chun sampla beag de ghás tirim dé-ocсаáid sulfair (SO<sub>2</sub>) a ullmhú, a bhailiú agus a thástáil.

**Ainmnigh**

(i) an solad A

**6**

sulfít sóidiam / Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

...6

(ii) an leacht B.

**6**

aigéad hidreaclórach / aigéad sulfarach

...6

**Cén fáth a mbailítear an gás trí dhíláithriú an acir suas?**

**6**

intuaslagtha in uisce / níos dlúithe ná aer

...6

**Cad a tharlódh do pháipéar litmis gorm tais agus é i láthair gás dé-ocсаáid sulfair?**

**6**

athraíonn an dath go dearg

...6

**Tabhair úsáid amháin a bhaintear as gás dé-ocсаáid sulfair sa tionsclaíocht**

**3**

tuarthóireacht, hataí tuí a dhéanamh, aigéad sulfarach a dhéanamh, etc

...3

**Cén fáth nár chóir an t-ullmhúchán seo a dhéanamh *ach amháin* i múchlann?**

**6**

tocsaineach, ina chúis le báisteach aigéadach, ina chúis le truailliú, (cúiseanna) sábháilteacht etc

...6



(c) Féach ar na churtha síos sa tábla thíos.

<b>A</b>	grúpa d'adaimh a chuingrítear go ceimiceach le chéile
<b>B</b>	an saghas naisc ina ndéantar leictreoin a chomhroinnt idir adaimh
<b>C</b>	an cáithnín fo-adamhach a bhfuil lucht diúltach air
<b>D</b>	an saghas aomtha idir mhóilíní uisce
<b>E</b>	lonnaithe i núicléas an adaimh
<b>F</b>	grúpa leictreon nach bhfuil baint acu le nascadh
<b>G</b>	an cruth atá ar an móilín meatáin ( $\text{CH}_4$ )

I do fhreagarleabhar, déan gach téarma thíos a mheaitseáil leis an gcur síos ceart (A go dtí G).

**prótón  
comhfhiúsach  
nascadh hidrigine**

**teitrihéidreach  
móilín**

**dís aonair  
leictreon**

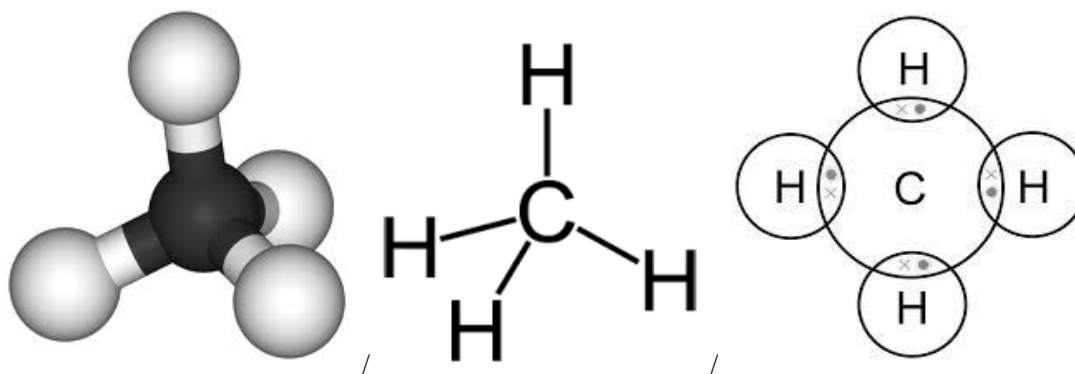
**3×6, 3×2**

A = móilín  
B = comhfhiúsach  
C = leictreon  
D = nascadh hidrigine  
E = prótón  
F = dís aonair  
G = teitrihéidreach

na chéad trí fhreagra chearta ... 3×6, an dara trí fhreagra chearta 3×2

**Tarraing sceitse chun leagan amach na n-adamh i móilín meatáin ( $\text{CH}_4$ ) a thaispeáint.**

**9**  
...9



[Iarracht lena ngabhann fiúntas éigin ...6 nó 3]

# Leathanach Bán

Leathanach Bán

