



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2018

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Fisic agus 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 cháipéis 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 tuilleanas 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.

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 bhuntábhachtacha, 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 sainmhínithe 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.
8. D'fhéadfaí cealú a dhéanamh nuair a thugann iarrthóir liosta de fhreagraí cearta agus míchearta.
9. 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.
10. Tabharfar marcanna bónais ag ráta 10% de na marcanna a ghnóthaítear d'iarrthóir a fhreagraíonn na ceisteanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos lú ná 75% de na marcanna iomlána. Agus an bónas sin á ríomh slánaítear síos, ní suas, deachúlacha i gcónaí, e.g. athraíonn 4.5 go 4; athraíonn 4.9 go 4, etc. Baineann an tábla bónais a thugtar ar an gcéad leathanach eile le hiarrthóirí a fhreagraíonn na ceisteanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos lú ná 75% de na marcanna iomlána.



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

400@10%

Marcanna Breise as ucht freagairt trí Ghaeilge

Léiríonn an tábla thíos an méid marcanna breise ba chóir a bhronnadh ar iarrthóirí a ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna.

N.B. Ba chóir marcanna de réir an ghnáthráta a bhronnadh ar iarrthóirí nach ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna don scrúdú. Ba chóir freisin an marc bónaís sin a **shlánú síos**.

Tábla 400 @ 10%

Bain úsáid as an tábla seo i gcás na n-ábhar a bhfuil 400 marc san iomlán ag gabháil leo agus inarb é 10% gnáthráta an bhónais.

Bain úsáid as an ngnáthráta i gcás 300 marc agus faoina bhun sin. Os cionn an mharc sin, féach an tábla thíos.

Bunmharc	Marc Bónais
301 - 303	29
304 - 306	28
307 - 310	27
311 - 313	26
314 - 316	25
317 - 320	24
321 - 323	23
324 - 326	22
327 - 330	21
331 - 333	20
334 - 336	19
337 - 340	18
341 - 343	17
344 - 346	16
347 - 350	15

Bunmharc	Marc Bónais
351 - 353	14
354 - 356	13
357 - 360	12
361 - 363	11
364 - 366	10
367 - 370	9
371 - 373	8
374 - 376	7
377 - 380	6
381 - 383	5
384 - 386	4
387 - 390	3
391 - 393	2
394 - 396	1
397 - 400	0

Ceist 1

Aon cheann déag ar bith

11×6

(a) Taispeántar róbat folúsghlantacháin i bhFíor 1. Gluaiseann an folúsghlantóir i líne dhíreach ar luas 0.32 m s^{-1} . Cá fhad d'urlár a ghlanfadh sé i 5 soicind?

2×3

$$v = \frac{s}{t} / s = vt$$

...3

$$(s =) 0.32 \times 5 = 1.6 \text{ (m)}$$

...3

(b) Sa chothromóid, $F = ma$, cad dó a seasann 'a'?

6

luasghéarú

...6

(c) Ardaítear mála stroighne, ar meáchan dó 196 N, 3 m os cionn na talún.

Ríomh an obair a dhéantar.

2×3

$$(W) = Fs$$

...3

$$(W =) 588 \text{ (J)}$$

...3

(d) Ainmnigh dhá theirminéal ar bith laistigh de phlocóid trí phionna.

2×3

beo, nádúrtha, talmhú

dhá cheann ar bith...2×3

(e) Is féidir go sroicheadh an teocht ar dhromchla na gealaí 123°C .

Cad í an teocht seo ar an scála Kelvin?

6

$$(123 + 273 =) 396 \text{ (K)}$$

...6

$$[123 - 273 = -150 \text{ (K)} \text{ ceadaiigh...3}]$$

(f) Tabhair úsáid amháin a bhaintear as scáthán cuasach.

6

formhéadú / san fhiacloireacht nó i scrúdú fiacra / scátháin le haghaidh bearradh nó smididh / frithchaiteoir nó i solas cuardaigh nó i gceannsolas nó i dtóirse, etc

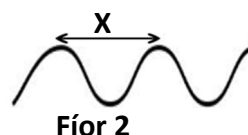
...6

[scáthán siopa nó úsáid le haghaidh scáthán dronnach, e.g. scáthán slándála nó úsáid le haghaidh lionsaí...3]

(g) Taispeántar tonnchruth i bhFíor 2.

Cén téarma a thugtar ar an bhfad marcáilte X?

tonnfhad



Fíor 2

6

...6

(h) Tá cithfholcadán leictreach, a bhfuil rátáil 9 kW air, in úsáid ar feadh 6 nóiméad.

Ríomh líon na n-aonad (kW h) a úsáidtear.

2×3

$$0.1 \text{ (uair)}$$

...3

$$9 \times 0.1 = 0.9 \text{ (kW h)}$$

...3

$$[900 \text{ nó } 54 \text{ ceadaiigh ...3}]$$

(i) Taispeántar barramhaighnéad i bhFíor 3.

Déan cóip den léaráid agus tarraing sceitse de threolíní an réimse mhaighnéadaigh timpeall ar an mbarramhaighnéad.

4, 2

treolíní réimse mhaighnéadaigh tarraingthe agus ceangal idir tuaisceart agus deisceart

...4

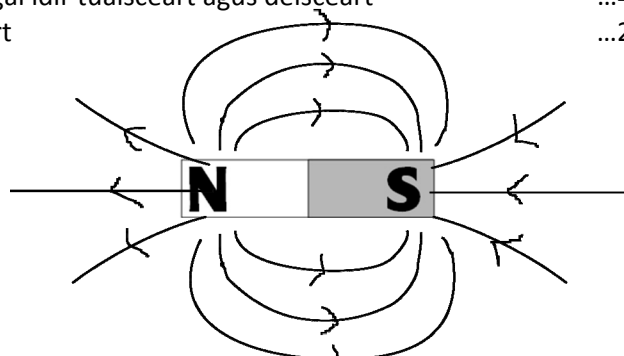
saigheada a léiríonn treo ón tuaisceart go dtí an deisceart

...2



Fíor 3

[Ceadaiigh dlús réimse mhaighnéadaigh láidir ag na polaí a léiriú...3]



Fíor 3 críochnaithe

(j) Cóipeáil agus comhlánaigh an ráiteas seo:

“Déanann seoltóir iompartha i réimse maighnéadach a bhrath.”

2×3

sruth

...3

fórsa / brú / tarraingt / gluaiseacht

...3

(k) Is é an fórsa leictreach idir dhá phonclucht chomhionanna ná 0.24 N

Luaigh luach an fhórsa má dhúblaítear méid gach ceann den dá lucht.

2×3

$$F \propto \frac{Q_1 Q_2}{d^2}$$

...3

0.96 (N)

...3

[ceadaigh ...3 mharc as 0.48 (N)]

(l) Tabhair úsáid amháin a bhaintear as leictreascóp órdhuille.

6

lucht a bhrath / a aithint an lucht dearfach nó diúltach atá ann / a aithint an bhfuil frithne ag insliú nó ag

seoladh / méadaíocht luchta a mheas / radaighníomhaíocht a bhrath / iarmhairt fótaileictreach a bhrath, etc

...6

(m) Cuir na cineálacha radaíochta leictreamaighnéadaí seo in ord *méadaitheach* fuinnimh:

x-ghathanna gáma ultraivialait

6

ultraivialait, x-ghathanna, gáma-ghathanna

...6

[aisiompaithe ...3]

(n) Cén chuid d’adamh iseatóip radaighníomhaigh atá éagobhsaí?

6

núicléas

...6

[an lár nó an chuid láir, etc. ceadaigh...5]

(o) Luaigh cothromóid Einstein a dhéanann gaol idir fuinneamh agus mais.

6

$$E = mc^2$$

...6

Ceist 2

Cad atá i gceist le

(i) fuinneamh poitéinsiúil

fuinneamh de bharr airde nó suímh nó staide (maidir le pointe tagartha) / mgh ...6

(ii) fuinneamh cinéiteach?

fuinneamh réada atá ag gluaiseacht / $\frac{1}{2}mv^2$...6

Luaigh dlí imchoimeád an fhuinnimh.

2×3

ní féidir fuinneamh a chruthú ná a scriosadh

...3

ach is féidir é a thiontú ó fhoirm amháin ina fhoirm eile

...3

Léiríonn Fíor 4 tumadóir, ar mais di 60 kg, atá ar tí imeacht d'ardán agus titim isteach i linn atá 7.5 m faoina bhun.

Cad é an fuinneamh poitéinsiúil a ghnóthaíonn an tumadóir nuair a dhreapann sí suas ar an ardán ó leibhéal na linne?

6, 3

($E =$) mgh / ($E =$) $60 \times 9.8 \times 7.5$

...6

($E =$) 4410 J

...3

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

Ag meandar áirithe le linn na titime, tá fuinneamh poitéinsiúil 3,660 J ag an tumadóir.

Ríomh

(i) fuinneamh cinéiteach an tumadóra ag an meandar seo

9

$4410 - 3660 = 750$ (J)

...9

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

(ii) luas an tumadóra ag an meandar seo.

2×3

$750 = \frac{1}{2}mv^2$ / $1500 = mv^2$ / $25 = v^2$

...3

($v =$) 5 m s^{-1}

...3

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

[San áit nach mbronnar aon mharc in (i) agus in (ii) ceadaiigh 9 marc as ($E =$) $= \frac{1}{2}mv^2$.]

Ríomh an fad ama atá ann ón meandar a n-imíonn an tumadóir

ón ardán go dtí go mbuaileann sí an t-uisce 7.5 m faoina bhun.

9, 3 nó 2×6

$s = ut + \frac{1}{2}at^2$ / $7.5 = (0 \times t) + \frac{1}{2}(9.8 \times t^2)$

...9

($t =$) 1.24 s

...3

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

nó

$mgh = \frac{1}{2}mv^2$ / $v^2 = u^2 + 2as$

$(4410 = \frac{1}{2} \times 60 \times v^2 \text{ nó } v^2 = 0^2 + 2 \times 9.8 \times 7.5 \Rightarrow v = 12.12 \text{ (m s}^{-1})$ / $v^2 = 147 \text{ (m s}^{-1})^2$

...6

($v = u + at \Rightarrow 12.12 = 0 + 9.8 \times t \Rightarrow (t =) 1.24 \text{ s}$

...6

[San áit nach mbronnar aon mharc as 'an fad ama' ceadaiigh 6 mharc as aon chothromóid ghluaiseachta, e.g. $v = u + at$ agus $s = vt$, etc.]

Is ón ardán 10 m atá an chéad tumadh eile.

An athraíonn an luas faoina mbuaileann sí an t-uisce?

6

athraíonn / méadaíonn an luas

...6

Mínigh do fhreagra.

6

déanann níos mó luasghéarú / níos mó fuinneamh poitéinsiúil ag an ardán / níos mó fuinneamh cinéiteach agus í ag bualadh an uisce / fad níos mó le luasghéarú a dhéanamh / fad níos mó le titim

...6

Ceist 3

Luaigh dlí Snell um athraonadh an tsolais.

2×3

tá sín na huillinne ionsaithe i gcomhréir le $\frac{\sin i}{\sin r}$...3

sín na huillinne athraonadh $\frac{\sin r}{\sin i}$ // tairiseach nó n nó μ ...3

['frithchaitheamh' seachas 'athraonadh' (-3)] [síneacha fágtha ar lár (-3)]

[san áit nach mbronnar aon mharc eile, 'bíonn an léas nó ga ionsaitheach, an léas nó an ga athraonta agus an ga normalach san aon phlána amháin' ...3]

Léiríonn Fíor 5 an chonair a bhí ag léasar agus é ag dul trí phriosma trédhearcach ar comhéifeacht athraonta dó 1.4.

Cén t-ainm a thugtar ar (i) uillinn A, (ii) uillinn B?

2×6

(i) uillinn ionsaitheach ...6

(ii) uillinn athraonta ...6

[aisiompaithe (mura bhfuil sé lipéadaithe i gceart)...6]

Úsáid dlí Snell agus ríomh uillinn B más 35° í uillinn A.

6, 2×3

$$n = \frac{\sin i}{\sin r} / 1.4 = \frac{\sin i}{\sin r} / 1.4 = \frac{\sin A}{\sin B} / 1.4 = \frac{\sin 35}{\sin r} / \sin r = \sin 35 \div 1.4$$

...6

$$\sin r = 0.4097 / \sin B = 0.4097$$

...3

$$(B = r =) 24.2^\circ / 24^\circ$$

...3

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

Sainaithin an feiniméan a tharlaíonn ag C.

2×3

frithchaitheamh ...3

inmheánach go hiomlán ...3

Cén chomparáid atá idir méid na huillinne D agus méid na huillinne criticiúla don ábhar atá sa phriosma? 6
sháraíonn (D an uillinn chriticiúil) ...6

Taispeánann Fíor 6 lionsa dronnach ar a phríomh-ais agus ionaid an fhócais F agus an phointe 2F á gcur in iúl. Foirmítear *fíoríomhá* mhéadaithe nuair a chuirtear frithne idir F agus 2F. **9, 6**

Sainaithin cá háit ar an bpríomh-ais is cóir frithne a chur chun íomhá *fhíorúil* mhéadaithe a fhoirmiú.

Iaistigh de F / idir F agus an lionsa

[is féidir é a thaispeáint ar an léaráid]

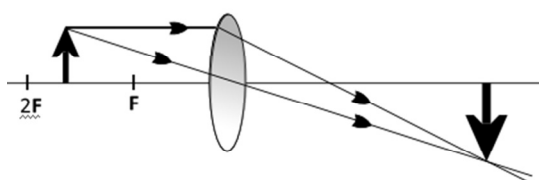
Cén tslí eile ina bhfuil difríocht idir na híomhánna méadaithe seo?

ceann amháin ina seasamh, an ceann eile aisiompaithe / íomhá amháin ar an taobh céanna den lionsa is atá an fhrithne, an ceann eile ar an taobh eile

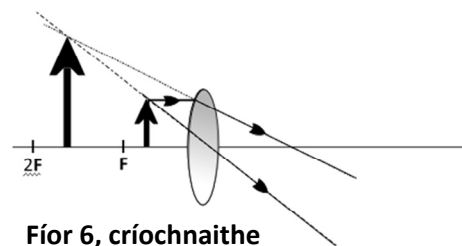
an chéad fhreagra ceart ...9, an dara freagra ceart ...6

Cóipeáil Fíor 6 agus taispeáin foirmiú *fíoríomhá* mhéadaithe nó íomhá *fhíorúil* mhéadaithe.

3×3



Fíor 6, críochnaithe



Fíor 6, críochnaithe

an chéad gha arna athraonadh i gceart ...3

an dara ga arna athraonadh i gceart ...3

íomhá aisiompaithe fhoirmiú ar a mhalairt taobh ón bhfrithne, taobh amuigh de 2F / íomhá ceartdíreach fhoirmiú ar an taobh céanna leis an fhrithne ...3

[níl saigheada riachtanach]

Ceist 4

(a) Luaigh dhá bhonn tuisceana a bhaineann le teoiric chinéiteach na ngás.

2×6

líon ard cáithníní nó móilíní / gluaiseacht mhear / gluaiseacht randamach / gluaiseacht i líne dhíreach / tarlaíonn imbhualadh idir cáithníní nó móilíní / imbhualtear faoi bhallaí an tsoithigh / bíonn na himbhualtí leaisteach nó ní bhíonn cailliúint nó méadú fuinnimh i gceist leo / toirt dhiomaibhseach á líonadh ag cáithníní nó móilíní / tréimhse dhiomaibhseach ag na himbhualtí / gan aon fhórsaí idir na cáithníní seachas le linn imbhualtí, etc

dhá cheann ar bith... 2×6

Cad atá i gceist le *gluaisne de Brún*?

3×3

gluaisne randamach nó fhiarlánach // cáithníní sofheicthe

...3

cáithníní (de mhéad measartha mór) // ag imbhualadh faoi

...3

ar fuaidreamh in aer nó gás nó leacht // cháithníní dofheicthe

...3

[Gan ann ach an sampla ...3]

Déan cur síos ar thurgnamh chun gluaisne de Brún a léiriú.

2×6

deatach i mbosca nó in aer / pailín in uisce / cill deataigh, etc

...6

amharc air le micreascóp / amharc air leis an tsúil nó le lionsaí nó le micreascóp

...6

(b) Tá friotaíocht miotail ina shampla d'airí teirmiméadrach. Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

2×3

airí (fisiciúil)

...3

a athraíonn leis an teocht

...3

[teas seachas teocht (−1)]

Bhailigh mac léinn na sonraí seo a leanas don fhriotaíocht ag fad sreinge copair thar raon de theochtaí:

Friotaíocht ($m\Omega$)	74	77	80	83	86	89	92	95
Teocht ($^{\circ}C$)	10	20	30	40	50	60	70	80

Tarraing graf de fhriotaíocht (y -ais) in aghaidh teochta (x -ais).

7×3

x -ais lipéadaithe le teocht nó $^{\circ}C$

...3

y -ais lipéadaithe le friotaíocht nó $m\Omega$

...3

scála oiriúnach (ní gá don x -ais $0^{\circ}C$ a léiriú)

...3

scála oiriúnach ar an y -ais

...3

cúig phointe ar bith breactha i gceart

...3

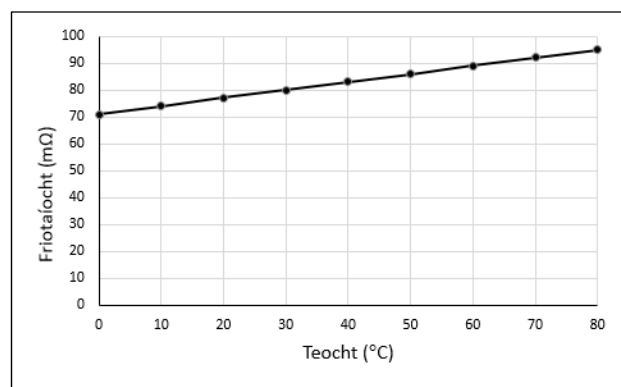
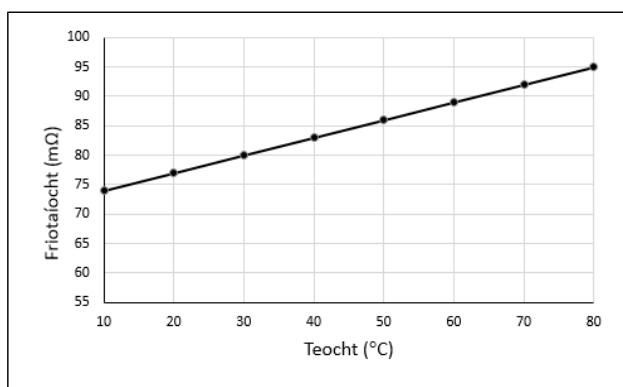
gach pointe breactha i gceart

...3

ceangailte le líne le hoiriúint mhaith

...3

[Bronn 12 mharc (ar a mhéad) sa chás nach n-úsáidtear grafpháipéar.] [Cedaigh aiseanna aisiompaithe.]



Úsáid do ghráf agus déan meastachán de fhriotaíocht na sreinge copair ag $0^{\circ}C$.

6

thart ar $71 m\Omega$

...6

[gan aonad ar bith nó aonad mícheart (−1)][glac le hobair a théann chuig timpeall $71 m\Omega$ fiú mura bhfuil $0^{\circ}C$ ar an ggraf]

Ceist 5

(a) Taispeánann Fíor 7 luchtairé fíon póca. Tá claochladán ann a cheanglaíonn le soláthar sruth ailtéarnach (s.a.).

9, 2×3

Cad atá i gceist leis an téarma a bhfuil líne faoi?

sruth nach sreabhann i dtreo amháin / asclaíonn leictreoin nó bogann siad anonn is anall sa chiorcad

Tabhair foinse amháin s.a.

príomhlíonra / claochladán / ailtéarnóir

Cén cuspóir atá le claochladán?

tiontaíonn ó voltas amháin chuig voltas eile / méadaíonn nó íslíonn voltas

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

Taispeánann Fíor 8 príomhpháirteanna claochladáin.

Sainaithin na páirteanna a bhfuil na lipéid A, B agus C orthu.

3×3

A: corna príomhúil

...3

B: corna tánaisteach

...3

C: croí / iarann lannaithe

...3

Tá 4,600 lúb i bPáirt A agus tá sí ceangailte le soláthar 230 V s.a.

Más é 5 V a.c. an voltas aschuir, cé mhéad lúb atá ag teastáil ar pháirt B?

6, 3

$$\frac{N_p}{N_s} = \frac{V_p}{V_s} / \frac{4600}{N_s} = \frac{230}{5}$$

...6

$$N_s = 100$$

...3

(b) Taispeánann Fíor 9 dhá fhriotóir 150 Ω agus iad ceangailte le soláthar 9 V s.d.

Cén téarma a thugtar ar an leagan amach seo de fhriotóirí?

6

sraith

...6

Ríomh

(i) friotaíocht éifeachtach leagan amach seo an dá fhriotóir

6

$$150 + 150 = 300 \Omega$$

...6

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

(ii) an sruth sa chiorcad

6, 3

$$V = IR / I = \frac{V}{R} / (I =) \frac{9}{300}$$

...6

$$(I =) 0.03 \text{ A}$$

...3

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

(iii) an chumhacht a chailleann na friotóirí.

2×3

$$P = VI / P = RI^2$$

...3

$$(P = 9 \times 0.03 =) 0.27 \text{ W} / (P = 300 \times 0.03 \times 0.03) = 0.27 \text{ W}$$

...3

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

Úsáid na comhpháirteanna céanna agus tarraing ciorcad a sheolfaidh sruth níos mó.

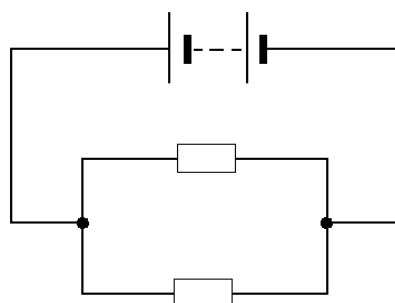
2×3

dhá fhriotóir atá i dtreocheangal

...3

ceangailte de chadhna

...3



Ceist 6**Freagair dhá chuid ar bith****2×33****Ceist 6 (a)****Céard é *prionsabal imchoimeád an mhóimintim*?****3×3**tá an móiminteam roimhe // fanann an móiminteam (iomlán) nó tá sé // $m_1u_1 + m_2u_2$

...3

nuair nach bhfeidhmíonn fórsa seachtrach ar bith, cothrom leis / i gcóras iata, cothrom leis

...3

an móiminteam ina dhiaidh // tairiseach // $m_1v_1 + m_2v_2$ nó $(m_1 + m_2)v$

...3

[nuair nach bhfeidhmíonn fórsa seachtrach ar bith / i gcóras iata fágtha ar lár (-1)]

[tá an ráta athraithe móimintim i gcomhréir leis an bhfórsa a feidhmíodh, ceadai...3]

[prionsabal imchoimeáda an fhuinnimh, ceadai...3]

Tabhair aonad SI an mhóimintim.**3**kg m s⁻¹

...3

Taispeánann Fíor 10 dhá thralaí aerfoirt, ar mais don dá cheann 25 kg, ar urlár mín.**Tá tralaí A ag iompar cás de mhais 20 kg agus tá tralaí B ag iompar cás de mhais 10 kg.****2×3****Cén mhais iomlán atá ag****(i) tralaí A agus a bhagáiste**

45 kg

...3

(ii) tralaí B agus a bhagáiste?

35 kg

...3

Imbhuaileann tralaí A, atá ag gluaiseacht ar 2.2 m s⁻¹, faoi thralaí B atá ar fos. Cónascann siad i ndiaidh an imbhuaile agus gluaiseann siad le chéile sa treo céanna.**Ríomh móiminteam tosaigh thralaí A agus a bhagáiste.****2×3** mv nó mu / 2.2×45

...3

99 kg m s⁻¹ (ar dheis)

...3

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

Úsáid prionsabal imchoimeád an mhóimintim chun luas na dtralaithe cónasctha agus a mbagáiste i ndiaidh an imbhuaile a fháil.**3×3** $m_1u_1 + m_2u_2 = (m_1 + m_2)v$ / $m_1u_1 + m_2u_2 = 99 + (35 \times 0)$ / $m_1u_1 + m_2u_2 = 99$ / $99 = (m_1 + m_2)v$

...3

 $99 = (80 \times v)$

...3

 $(\Rightarrow v =) 1.2(375) \text{ kg m s}^{-1}$

...3

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

*Ná gearr pionós ach uair amháin as aonad a bheith ar lár nó aonad mícheart don mhóiminteam tríd síos.

Ceist 6 (b)

Taispeánann Fíor 11 gléas féinsoilsiú is féidir a cheangal le rud chun é aimsiú sa dorchadas. Tá méid bídeach tritiam, iseatóp radaighníomhach de hidrigin, ann i gcoimeádán trédhearcach séalaithe.

Cad is ciall leis an téarma a bhfuil líne faoi?

2×3

adamh éagobhsaí / iseatóp éagobhsaí / adamh nó iseatóp cineál amháin radaíochta nó níos mó

...3

a théann faoi dhíscaoileadh / a théann faoi dhíscaoileadh núicléach /a bhriseann suas

...3

De réir mar a mheathann an tritiam astaíonn sé leictreoin a thugann ar bhratú fosfair a bheith ag breo.

Ainmnigh cineál na radaíochta núicléiche a astaíonn tritiam.

6

béite nó β

...6

Tá leathré 12.3 bliana ag tritiam.

Cén codán de thrítiam gan mheath a bheidh fágtha sa ghléas tar éis 24.6 bliana?

2×3

(is ionann 24.6 bliain) agus dhá leathré / leath de fágtha i ndiaidh 12.3 bliain

...3

$\frac{1}{4}$ (fágtha tar éis 24.6 bliain)

...3

[ceadaigh 25% fágtha]

An éireoidh an gléas níos gile nó an maolóidh an breo in imeacht ama?

6

maolóidh an breo

...6

Tabhair cúis le do fhreagra.

3

níos lú tritiam fágtha / níos mó tritiam díscailte nó úsáidte / níos lú radaíochta (radaighníomhaíochta)

...3

Tabhair réamhchúram sábháilteachta amháin le déanamh nuair a bhíonn iseatóip radaighníomhacha in úsáid.

6

úsáid sciathú nó luaidhe, ná leag lámh orthu, úsáid teanchair, ná hól ná ná hith, íosmhéadaigh nochtadh nó tréimhse leo, uasmhéadaigh fad uathu, caith éadaí cosanta, etc aon cheann ar bith...6

Ceist 6 (c)

Os cionn 200 bliain ó shin thaispeáin Thomas Young go bhfuil airíonna toinne ag solas infheicthe.

Tabhair dhá shaintréith a bhaineann le tonnghluaiseacht.

9, 3

(is féidir go dtarlódh) trasnaíocht

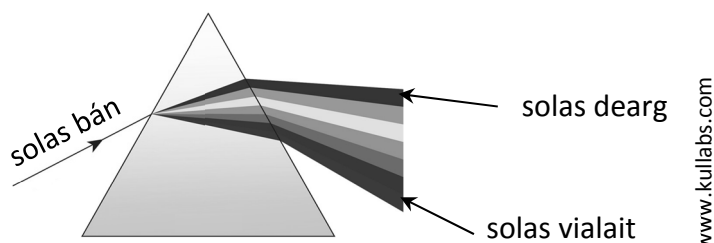
(is féidir go dtarlódh) díraonachán

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

[Ceadigh frithchaitheamh, athraonadh, polarú, spré, etc.]

Léiríonn Fíor 12 léas solais infheicthe ag dul trí phríosma gloine.

3×6, 3



Fíor 12

Liostaigh trí dhath solais a fhaightear idir an solas dearg agus an solas vialait.

6

trí cinn ar bith astu seo: oráiste, buí, glas, gorm, plúirín

...6

Sainaithin cineál na radaíochta dofheicthe a bhíonn i láthair díreach lasmuigh den

(i) solas dearg,
infridhearg

(ii) solas vialait.
ultraivialait

Déan cur síos ar conas a bhraithfeá ceann amháin de na radaíochtaí seo.

infridhearg: ag úsáid teirmiméadar (íogair), scannán grianghrafadóireachta sa dorchadas, treoracha oíche, etc
ultraivialait: trí fhluaraiseacht, Vaseline, etc, ag lonradh, scannán grianghrafadóireachta sa dorchadas, etc
an chéad dá fhreagra ceart 2×6, an tríú freagra ceart ...3

Ceist 6 (d)

Faighítear toilleoirí go coitianta i ngléasanna leictreonacha.

Ainmnigh dhá ghléas ina mbíonn toilleoirí.

9, 3

raidíó, teilifís, splanc ceamara, brathadóir voltais, etc.

an chéad fhreagra ceart ...9, an chéad cheann eile ceart... 3

Déan machnamh ar na cuntais a thugtar sa tábla:

A	Stóráilte ar phlátaí toilleora
B	An t-aonad ina dtomhaistear toilleas
C	Sainmhínithe mar an cóimheas idir lucht agus difríocht poitéinsil (voltas)
D	Substaint a fhaighítear go coitianta idir na plátaí ar thuilleoir plátaí comhthreomhara
E	An cineál srutha a bhlocálann toilleoir
F	Leagan amach na dtuilleoirí más ionann an toilleas iomlán agus suim na dtuilleas aonair
G	An cineál réimse a bhíonn idir phlátaí toilleora luchtaithe

I do fhreagarleabhar déan *gach* cuntas thuas (A, B, C, D, E, F nó G) a mheitseáil le *ceann amháin* de na focail thíos.

aer
díreach
farad

lucht
toilleas

comhthreomhar
leictreach

9, 6×2

A = lucht
B = farad
C = toilleas
D = aer
E = díreach
F = comhthreomhar
G = leictreach

an chéad fhreagra ceart ...9, an chéad sé fhreagra eile ceart... 6×2

Ceist 7

Aon cheann déag ar bith

11×6

(a) Cad iad *iseatóip* dúile?

2×3

adaimh ag a bhfuil an uimhir adamhach chéanna / adaimh na dúile céanna / adaimh ag a bhfuil an líon céanna proton

...3

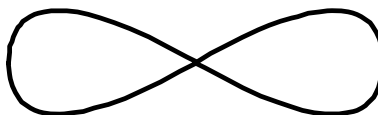
ag a bhfuil maisuimhreacha difriúla / le líon difriúil neodróin / le maiseanna difriúla

...3

(b) Tarraing sceitse de *p*-fhithiseán.

6

...6



[ceadaigh ...3 mharc as *s*-fhithiseán]

(c) Cén téarma ginearálta a thugtar ar dhúile le huimhir adamhach 22 go dtí 29?

6

(miotail) trasdultach nó (dúil) trasdultach / (dúil) *d*-bhloc nó (miotail) *d*-bhloc

...6

(d) Tabhair an chumraíocht leictreonach (*s*, *p*) ag adamh carbóin.

2×3

$1s^2 2s^2$

...3

$2p^2 / 2p_x^1 2p_y^1$

...3

[ceadaigh forscripteanna in áit foscripteanna, ceadaigh saigheada sna boscaí chun leictreoin a léiriú áit a bhfuil na boscaí lipéadaithe i gceart leis an bhfoleibhéal ceart] [ceadaigh ...3 as 2,4]

(e) Cóipeáil agus comhlánaigh an ráiteas seo:

'Is foirmeacha difriúla iad allatróip den chéanna.'

2×3

fisiceacha

...3

dúil

...3

(f) Taispeántar leibhéil an leachta i mbuiréad 50 cm³ i bhFíor 13.

Cad é an léamh a bhreathnaítear?

6

18.7 (cm³)

...6

[Ceadaigh 19.3 (cm³) ...3]

(g) Tabhair sampla de shubstaint ina bhfuil *nascadh hidrigine*.

6

uisce nó H₂O, amóinia nó NH₃, fluairíd hidrigine nó HF, etc

...6

(h) Sa chothromóid $E = hf$, cad dó a seasann '*f*'?

6

minicíocht

...6

(i) Ríomh an céatadán ocsaigine, de réir maise, i meatánól (CH₃OH).

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

2×3

(M_r) 32

...3

$\frac{16}{32} \times 100 = 50\%$

...3

(j) Luaigh *dlí Hess*.

2×3

athrú teasa (le haghaidh imoibriú)

...3

tá sé neamhspleách ar ord na hoibre / ní bhraitheann sé ach ar na himoibreáin agus táirgí

...3

(k) Roghnaigh an dá thriathghás astu seo a leanas:

	ocsaigin	héiliam	nítrigin	argón	hidrigin	<u>2×3</u>
héiliam						...3
argón						...3

(l) Ríomh líon na móilíní atá i 3 mhól d'uisce.

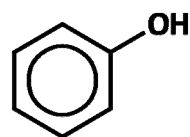
[Tairiseach Avogadro = $6.0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$]

$3 \times 6.0 \times 10^{23} =$	<u>2×3</u>
	...3
1.8×10^{24}	...3

(m) Cóipeáil agus comhlánaigh an chothromóid seo a leanas don imoibriú idir aigéad agus mital.

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \rightarrow \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$	<u>2×3</u>
ZnSO_4	...3
H_2	...3

(n) Tabhair ainm don mhóilín a seasann an struchtúr i bhFíor 14 dó.
feanól / hiodrocsaibeinséin



Fíor 14

[Ceadaiigh beinséin / alcól ...3]

(o) Cén t-ainm a thugtar ar an gcomhdhúil aramatach, C_6H_6 ?
beinséin

6
...6

Ceist 8

Cóipeáil agus comhlánaigh an tábla thíos le heolas ón leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* (leathanaigh 79 & 81).

2×6, 6×2

Dúil	Uimhir adamhach	Mais adamhach choibhneasta	Uimhir an ghrúpa	Uimhir an pheiriaid	Luach leictridhiúltachta
Mg				3	
Cl					3.16

Dúil	Uimhir adamhach	Mais adamhach choibhneasta	Uimhir an ghrúpa	Uimhir an pheiriaid	Luach leictridhiúltachta
Mg	12	24.31	2 nó II		1.31
Cl	17	35.45 or 35.5	17 nó 7 nó VII	3	

an chéad dá fhreagra ceart ... 2×6, an chéad sé fhreagra eile ceart ... 6×2

[glac le 35 in áit 35.45 nó 35.5 mar bhotún slánaithe]

Sainaithin dúil eile a bhfuil an uimhir ghrúpa chéanna aici agus atá ag maignéisiam.

3

beirilliam / Be / cailciam / Ca / stroitiam / Sr / bairiam / Ba / raidiam / Ra

aon cheann ar bith ...3

Cad atá i gcoitinn ag dúile a bhfuil an uimhir ghrúpa chéanna acu?

3

airíonna ceimiceacha cosúil lena chéile nó na hairíonna ceimiceacha céanna / líon céanna leictreon sa leibhéal fuinnimh is airde a bhfuil leictreon ann nó sa sceall seachtrach

...3

Cé mhéad prótón atá in adamh maignéisiam?

6

12

...6

Cad atá i gceist le mais adamhach choibhneasta (Ar)?

2×3

mais adaimh (dúile)

...3

choibhneasta le (1/12 de mhais) an iseatóip nó adamh C-12

...3

nó

meánmhais gach iseatóip nó adaimh (dúile)

...3

agus a gcuid líonmhaireachta nádúrtha nó choibhneasta san áireamh

...3

Tá an mhaisuimhir 25 ag 10% de na hadaimh mhaighnéisiam.

Cé mhéad neodróin atá i gceann de na hadaimh seo?

6

13

...6

Is féidir an cineál nasctha sa chomhdhúil clóiríd mhaighnéisiam a thuar ó luachanna leictridhiúltachta maignéisiam agus clóirín.

Cén cineál nasctha a bhíonn sa chomhdhúil seo?

6

ianach

...6

Tabhair dhá airí a bhíonn ag substaintí leis an gcineál nasctha seo.

9, 3

leáphointí arda / fiuchphointí arda

criostalta / soladach

intuaslagtha in uisce

seolann siad leictreachas nuair a leáitear iad nó nuair a thuaslagtar in uisce iad

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

Ceist 9

(a) Sainmhínigh (i) aigéad

2×3

deontóir // táirgeann aigéad H^+

...3

prótóin nó H^+ (is ea aigéad) // (iain) in uisce nó i dtuaslagán uiscí

...3

[Ceadaiigh ...3 ar athraíonn litmeas gorm dearg, pH níos lú ná 7, searbh, etc.]

(ii) pH.

6

$(pH =) -\log[H^+] / (pH =) -\log[H_3O^+] / (pH =) -\log_{10}[H^+] / (pH =) -\log_{10}[H_3O^+] / (pH =)$ líúide

log (ar bhonn deich) thiúchan an iain hidrigine

...6

[ceadaigh ...3 ar tomhais aigéadacht]

Ríomh pH tuaslagáin 0.015 M d'aigéad hidreaclórach (HCl).

2×3

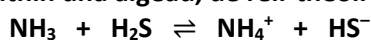
$(pH =) -\log(0.015)$

...3

$(pH =) -(-1.8239) = 1.8$

...3

Sainaithin dhá aigéad, de réir theoiric Brønsted-Lowry, sa chothromóid seo a leanas:



9, 3

H_2S

NH_4^+

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

Tabhair sampla de péire comhchuingeach aigéid/buin sa chothromóid seo.

3

H_2S agus HS^- /

NH_4^+ agus NH_3

...3

(b) Sainmhínigh dí-ocsaídiú i dtéarmaí traschur leictreon.

6

gnóthachan leictreon

...6

Taispeánann Fíor 15 uisce, aigéadaithe trí chúpla braon d'aigéad sulfarach a chur leis, agus é á leictrealú ag leictreoidí platanaim. Sainaithin dhá ian atá i láthair sa tuaslagán.

6, 3

H^+ nó H_3O^+ /

SO_4^{2-} /

OH^-

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

Ainmnigh an leictreoid lipéadaithe

(i) A

3

anóid / (leictreoid) dhearfach

...3

(ii) B.

3

catóid / (leictreoid) dhiúltach

...3

[leictreoidí aisiompaithe3]

Cé acu leictreoid ag a dtarlaíonn dí-ocsaídiú?

6

B / catóid / leictreoid dhiúltach / leictreoid ar dheis

...6

Cen gás a dhéantar ag an leictreoid seo?

6

hidrigín / H_2

...6

Ceist 10

Lean mac léinn nós imeachta chun tuaslagán de hiodrocsaíd sóidiam (NaOH) a chaighdeánú le buiréid ina raibh 0.18 M d'aigéad hidreaclórach (HCl)

Cad atá i gceist leis an téarma a bhfuil líne faoi? 6
 cinn nó aimsigh tiúchan (na hiodrocsaíde sóidiam) ...6
 [ceadaigh toirtmheasc ...3]

Cén tuaslagóir a úsáidtear chun an tuaslagán de hiodrocsaíd sóidiam á ullmhú? 5, 1
 uisce ...5
 dí-ianaithe ...1

Taispeánann Fíor 16 roinnt den bhfearas a úsáidtear.

(a) Tabhair dhá réamhchúram sábháilteachta a dhéantar le linn an nós imeachta seo. 2×6
 caith lámhainní / caith spéaclaí cosanta nó súlchosaint / bain úsáid as ceangal gruaige / caith cóta
 saotharlainne / glan suas doirteadh ar bith / úsáid líontóir pípéid / etc
 dhá cheann ar bith...2×6

(b) (i) Ainmnigh na píosaí fearais: A, B agus C. 3×3
 A: pípéad ...3
 B: buidéal níocháin / buidéal uisce ...3
 C: fleascán cónúil / fleascán toirtmheasctha ...3

(c) Cén fáth nach rogha oiriúnach, in áit C, a bheadh in eascra? 6
 d'fhéadfadh spreachallú tarlú / deacair é a shuaitheadh (gan é a dhoirteadh) ...6

(d) Cén cuspóir atá ag B le linn an nós imeachta? 6
 chun taobhanna C a ní síos chun a chinntiú go n-imoibríonn an t-aigéad agus an bun ar fad /
 chun earraí gloine nó pípéad nó buiréad a ní /
 chun uisce dí-ianaithe a choinneáil le haghaidh sruthlú ...6

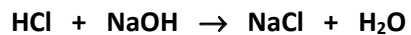
(e) Cuireadh ceimiceán leis an tuaslagán de hiodrocsaíd sóidiam i C sular cuireadh tuaslagán an aigéid leis. Cén fáth ar cuireadh an ceimiceán seo leis? 6
 táscaire / chun pointe deiridh a aimsiú / chun an dath a athrú ag an bpointe deiridh / chun an uair a déantar
 neodró ar an NaOH a léiriú ...6

(f) Thairfead an mac léinn na sonraí seo a leanas ón mbuiréad ina raibh an t-aigéad.

Léamh tosaigh	Léamh deiridh
24.5 cm ³	48.9 cm ³

(i) Cé mhéad aigéid a úsáideadh le linn an nós imeachta? 6
 24.4 cm³ ...6

(ii) Neodraigh an toirt seo 0.18 M den aigéad hidreaclórach 20.0 cm³ den tuaslagán de hiodrocsaíd sóidiam. Is í an chothromóid don imoibriú ná:



Ríomh tiúchan thuaslagán na hiodrocsaíde sóidiam.

6, 3

$$\frac{V_1 M_1}{n_1} = \frac{V_2 M_2}{n_2} \quad / \quad \frac{24.4 \times 0.18}{1} = \frac{20 \times M_2}{1}$$

...6

$$(M_2 =) 0.22 \text{ (mól/l)}$$

...3

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

nó

$$\frac{\text{toirt HCl}}{1000} \times M / \frac{24.4}{1000} \times 0.18 / 0.004392 \text{ (mól HCl nó NaOH úsáidte)}$$

...6

$$\left(\frac{0.04392}{20} \times 1000 = \right) 0.22 \text{ (mól/l)}$$

...3

Ceist 11

Taispeánann Fíor 17 samplaí de tháirgí tí coitianta ina mbíonn comhdhúile orgánacha.

Tabhair foirmle bútáin, tiomántán a úsáidtear i sprae gruaige.

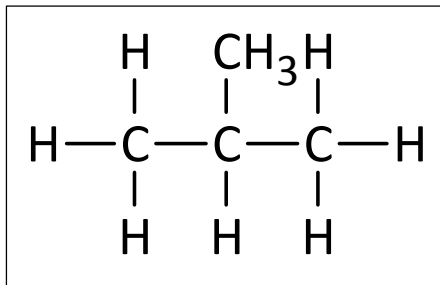
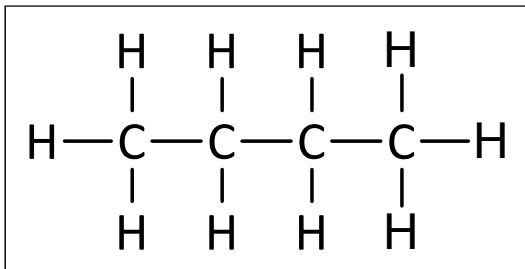
C_4H_{10}

6

...6

Tarraing sceitse den fhoirmle struchtúrach le haghaidh móilín bútáin.

6



...6

[Glac le ceachtar de na struchtúir C_4H_{10} cearta.]

Bíonn comhdhúile carbóin neamhsháithithe i láthair i sciath ghréine.

Déan cur síos ar thástáil do chomhdhúile carbóin neamhsháithithe.

9, 3

cuir tuaslagán bróimín nó tuaslagán Br_2 nó uisce bróimín i gcioglaíheacsán, etc / cuir sármhanganáit

photaisiam aigéadaithe nó $H^+/KMnO_4$ nó H^+/MnO_4^- leis

...9

is toradh dearfach é tuaslagán a bhfuil an dath imithe as

...3

Ainmnigh an t-aigéad carbocsaileach a fhaightear i bhfíneagar.

6

(aigéad) eatánóch / (aigéad) aicéiteach

...6

An chothromóid do theas déanmhaíochta an chéatóin a fhaightear i ndíobhach vearnais ingne ná:



Cad atá i gceist leis an teas déanmhaíochta?

6, 3

athrú teasa nuair a chruthaítear mól amháin de shubstaint

...6

óna dhúile ina staideanna caighdeánacha

...3

[Bain marc amháin má fhágtar mól amháin ar lár; bain marc amháin má fhágtar staideanna caighdeánacha amach.]

An imoibriú eisiteirmeach nó inteirmeach é an t-imoibriú seo?

6

eisiteirmeach

...6

Tabhair cúis le do fhreagra.

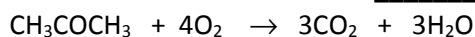
3

ΔH diúltach

...3

Cóipeáil, comhlánaigh agus cothromaigh an chothromóid do dhó an chéatóin.

2×6



O_2

...6

cothromú

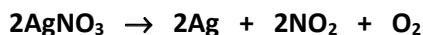
...6

Ainmnigh an céatón a fhaightear i ndíobhach vearnais ingne.

6

própánón / aicéatón

...6

Ceist 12**Freagair dhá chuid ar bith****2×33****Ceist 12 (a)****Dianscaoileann níotráit airgid (AgNO_3) tar éis í a théamh mar a thaispeántar sa chothromóid:****Déan cur síos ar an gcuma a bhíonn ar na trí tháirge ag t.b.c.****3×3**

Ag: gléineach nó airgeadúil nó miotalach nó soladach

...3

 NO_2 : donn nó gásach

...3

 O_2 : éadathach nó gásach

...3

Cén mhais atá ag mól amháin de níotráit airgid?**6** $108 + 14 + (3 \times 16) = 170 \text{ g}$

...6

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

Nuair a bhíonn 85 g de níotráit airgid dianscaoilte, ríomh**(i) líon na mól airgid a táirgeadh****3** $\frac{85}{170} = 0.5 \text{ (mól)}$

...3

(ii) mais an airgid a táirgeadh**2×3**

táirgeann 0.5 mól níotráit airgid 0.5 mól airgid / 0.5 mól Ag

...3

 $0.5 \times 108 = 54 \text{ g}$

...3

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

(iii) líon iomlán na mól gás a táirgeadh.**3×3**táirgeann 0.5 mól níotráit airgid 0.5 mól NO_2 / 0.5 mól NO_2

...3

táirgeann 0.5 mól níotráit airgid 0.25 mól O_2 / 0.25 mól O_2

...3

0.75 (mól gáis)

...3

[N = 14; O = 16; Ag = 108]

** Ná gearr pionós ach uair amháin in 12 (a)

Ceist 12 (b)

Taispeánann Fíor 18 gás dé-ocsaíd sulfair (SO_2) á ullmhú sa tsaotharlann tríd an imoibriú idir aigéad sulfarach caol agus suilfít sóidiam soladach mar a léirítear. Tá píosa de pháipéar litmis dhearg tais agus píosa de pháipéar litmis ghorm tais sa gháschrúsca.

Sainaithin an leacht A.**5, 1**aigéad sulfarach nó H_2SO_4

...5

tiubhaithe

...1

Tabhair an cuspóir atá leis an leacht A.**6**chun an gás nó an táirge nó SO_2 a thriomú

...6

Luaigh airí fisiceach amháin atá ag gás SO_2 .**6**

éadathach / níos dlúithe ná aer / intuaslagtha in uisce / boladh tachtach nó géar nó greannach

...6

Cad a bhreathnaítear sa gháschrúsca de réir mar a bhailítear an SO_2 ?**6**

athraíonn litmeas gorm dearg nó bándearg /

imíonn an dath ón dá shaghas páipéar litmis / athraíonn litmeas gorm (bándearg agus ansin) éadathach ...6

Cén t-airí ceimiceach de chuid SO_2 atá freagrach as an mbreathnú seo?**Cén fáth ar chóir dúinn srian a chur le scaoileadh gás SO_2 isteach sa timpeallacht?****6, 3**(tá SO_2) aigéadach /dí-ocsaídeoir (is é SO_2) nó tá tionchar tuartha (ag SO_2)

[nasctha leis an mbreathnú]

(SO_2 is cúis le) báisteach aigéadach / chun tionchar ainmnithe báistí aigéadaí, e.g. dífhoraísiú nó síonchaitheamh foirgnimh, a sheachaint / tá SO_2 tocsaineach nó nimhneach nó cruthaíonn sé deacrachtaí anála

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

Ceist 12 (c)

Imoibríonn a lán dúil le hocsaigin chun comhdhúile cobhsaí a fhoirmiú.

Tagraíonn an tábla thíos d'ocsaídí ceithre dhúil.

Dúil			cailciam	
Ainm na hocsaíde	uisce			
Foirmle na hocsaíde		NO ₂		CO

Cóipeáil agus comhlánaigh an tábla thuas tríd an eolas atá in easnamh a líonadh isteach.

2×6, 2×3, 2×2, 2×1

Dúil	hidrigin	nítrigin		carbón
Ainm na hocsaíde		dé-ocsaíd nítrigine / ocsaíd nítrigine(IV)	ocsaíd chailciam	aonocsaíd charbóin
Foirmle na hocsaíde	H ₂ O		CaO	

an chéad dá fhreagra ceart ...2×6
 an tríú agus ceathrú freagra ceart ...2×3
 an cúigiú agus séú freagra ceart ...2×2
 an dá fhreagra dheireanacha ceart ...2×1

Sainaithin ón tábla

(i) ocsaíd aigéadach

dé-ocsaíd nítrigine / ocsaíd nítrigine(IV) / NO₂

3
...3

(ii) ocsaíd bhunata

ocsaíd chailciam / CaO

3
...3

(iii) ocsaíd neodrach.

aonocsaíd charbóin / CO
 [ceadaigh uisce nó H₂O]

3
...3

