

Gallúnú – Scéimeanna Marcála na nIarpháipéar

2021

CEIST 2

- (a) (i) CÉN: **luathaítear an t-imoibriú / críochnaítear an t-imoibriú i am níos gairide / cabhraítear na himoibreáin a mheascadh / ceadaítear téamh gan cailliúint ábhair / ceadaítear téamh gan an fleascán a fhiuchadh tirim / uasmhéadaítear an táirgeacht / chun cabhrú leis an imoibriú an fuinneamh gníomhachtúcháin a shroicheadh** (5)
- (ii) MOL: **dabhach (easca) ola (uisce) téite le Bunsen nó le teophláta / maintlín téimh / Bunsen le sreang-uige** (3)
[Glactar le heolas a thugtar go soiléir i bhfoirm léaráide.]
- (iii) COSAIN: **dabhach ola (uisce) téite: téamh séimh féideartha / teocht (ráta an téimh) rialaithe go héasca / sábháilte (gan lasair díreach, gan lasair gan chosaint) //**
maintlín téimh: teocht (ráta an téimh) rialaithe go héasca / sábháilte (gan lasair) / áisiúil / tapa / éasca le húsáid
Bunsen le sreang-uige: téamh séimh féideartha / teocht (ráta an téimh) éasca le rialú / ní théitear an fleascán go díreach (3)
[Níl marcanna le aghaidh COSAIN ar fáil ach amháin má bhronntar marcanna le haghaidh MOL.]
- (iv) CÉN FÁTH: **feabhsaítear an táirgeacht / chun níos mó (an méid is mó) gallúnaí a fháil / chun gallúnach a bheith níos lú intuaslacht i sáile / cabhraíonn sé le gallúnach a dheascadh (a dheighilt) / tuaslagáíonn eatánól gallúnach / lena hathúsáid** (3)
- (b) (i) AINMNIGH: **própán-1,2,3-tríól / 1,2,3-própántriól / gliocról / glicrín** (6)
- (ii) CAD: **tuaslagán sáithithe (tiubhaithe) de salainn (NaCl) in uisce / uisce le salann** (3)
- (iii) MÍNIGH: **chun gallúnach a dheascadh (a dheighilt) / chun comhábhair (gliocról, NaOH) seachas gallúnach a thuaslagadh (nigh, nigh amach)** (3)
- (c) (i) DÉAN CUR SÍOS: **scag (scagachán) / scinceáil (doirt) an sáile (leacht)** (6)
- (ii) CÁ MBÍONN: **i sáile (tuaslagán salainn, leacht, scagáit) / san fhleascán scagacháin / cuid de measctha le gallúnach** (3)
[Glactar le heolas a thugtar go soiléir i bhfoirm léaráide.]
- (d) MÍNIGH: **COONa (COO⁻Na⁺, CH₃(CH₂)₁₀COO⁻, COO⁻, Na⁺) / taobh amháin ianach (polach)** (6)
- (e) CEARD: **19.98 g (19.98 – 20 g) CH₃(CH₂)₁₀COONa** (9)

0.03 de mhóil trí-eistir ⇒ 0.09 de mhóil ghallúnaí	(3)
M_r gallúnach = 222*	(3)
$0.09 \times 222^* = 19.98 \text{ g (19.98 – 20 g) CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COONa}$	(3)

[* Ní mór suimiú a léiriú go nglacfaí leis gur sciarradh is cúis le hearráid. Glactar le M_r de 222.294 agus obair ina dhiaidh sin bunaithe ar luachanna Ar sa leabhrán Foirmlí agus Táblaí.]

2018

CEIST 2

(a) (i) AINMNIGH: **comhdhlúthadán**

(6)

(ii) CAD: chun **téamh (fuinneamh a chur ar fáil)** don mheascán imoibriúcháin /
chun an tuaslagóir (meascán) a choiméad ag fiuchadh (te, téite) /
chun an t-imoibriú (meascán) a choinneáil ag teocht sheasta os cionn theocht an tseomra /
cabhrú leis an imoibriú dul chuig (i dtreo) críochnú (cothromaíochta) / chun táirgeacht a
uasmhéadú / chun an t-imoibriú a bhrostú / chun an t-am don imoibriú a laghdú /
chun cabhrú leis an imoibriú fuinneamh gníomhachtúcháin a bhaint amach (a shárú) //

gan tuaslagóir (gal, eatánól, ábhar so-ghalaithe*) a chailleadh / gan tuaslagóir
(gal, eatánól, ábhar so-ghalaithe*) a fhiuchadh amach (as) (2 x 3)
[Ceadaiigh 'galú' nó 'fiuchadh go mbeidh sé tirim' in ionad 'fiuchadh amach (as)'.]
[*Ceadaiigh 'imoibreáin'.]

(iii) SAINAITHIN: *imoibreáin*: **saill {blonag, tristéaráit (trípailmiotáit) ghlicrile, stéirin, ola phlandúil**
(olóige, lus na gréine)} //
hiodrocsaíd sóidiam (NaOH, hiodrocsaíd photaisiam, KOH) //
tuaslagóir: **eatánól (C₂H₅OH, alcól)** (3 x 2)
[Ord ar bith, ní gá go mbeadh substaintí lipéadaithe mar imoibreáin nó tuaslagóir.]
[Ceadaiigh foirmilí struchtúracha cearta d'imoibreáin agus tuaslagóir.]
[Tá cealú i bhfeidhm seachas i gcás uisce.]

2014

(a) AIDHM: **chun am a ligean le haghaidh imoibriú / chun an t-imoibriú a chur i gcrích / chun an táirgeacht a uasmhéadú / chun imoibriú mall a luathú / chun téamh / chun fuinneamh gníomhachtúcháin a sholáthar // gan ábhar so-ghalaithe (eatánól, gal, tuaslagóir) a chailleadh / gan an fleascán a bheith ag fiuchadh go mbeidh sé tirim** (3 + 2)

AINMNIGH: **hidrealú bonnachatalaithe (alcaileach) / gallúnú** (3)
[Glac le ‘malartaíocht’.]

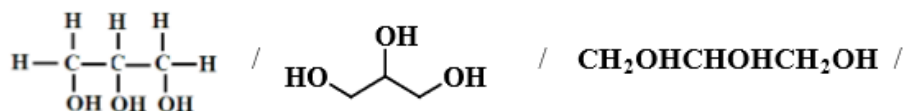
(b) SUBSTAINNT: **eatánól** (3)

(c) MÍNIGH: **chun an ghallúnach a dheascadh (a aonrú, a dheighilt) / tá gallúnach dothuaslagtha i sáile** (6)

(d) CÉN FÁTH: **chun hidrocсаíid sóidiam (NaOH) a bhaint amach / d’fhéadfadh hidrocсаíid sóidiam craiceann (súile) a dhó agus gallúnach á húsáid / is creimneach (dochrach, contúirteach) atá hidrocсаíid sóidiam //**

CONAS: **sáile (tuaslagán salainn) / uisce oighearfhuar** (2 × 3)

(e) TARRAING
Nó
TABHAIR
AINM:



própán-1,2,3-trí-ile / gliocról / glicrín (6)

[Sa chás go bhfuil adaimh *aonair* H nasctha le hadamh C san fhoirmle fhorbartha, is féidir an tsiombail H a fhágáil ar lár.][Cealaíonn an t-ainm mícheart an fhoirmle mhícheart agus a mhalairt.]

CÁ RAIBH: **sa sáile / scagáit** (3)
[Ná glac le ‘sa fhleascán’ mura luaitear an fleascán ceart trí líníocht nó trí chur síos, e.g. fleascán i gCéim 4, nó mura luaitear gurb é fleascán Buchner an t-ainm atá air.]

(f) Ó BHÍ: **4.59 g** (12)

$$\begin{array}{l} \frac{4.45}{890} \quad (3) = 0.005 \text{ mol de shail} \quad (3) \\ 0.005 \times 3 = 0.015 \text{ mol de ghallúnach} \quad (3) \\ 0.015 \times 306 = 4.59 \text{ g} \quad (3) \end{array}$$

Má thugtar M_r mícheart (do 890 nó 306), cuir na gnáth-asbhaintí -3 agus -1 faoi seach i bhfeidhm. Féach leathanach 1.

[Má thugtar an táirgeadh in g mar 4.6, bain 1 mharc]

(g) MÍNIGH: **tá C₁₇H₃₅ {cuid (ceann) hidreacarbóin} neamhpholach (hidreafóbach) agus tuaslagann sí olaí (substaintí neamhpholacha); tarraingítear -COO⁻Na⁺ {cuid (ceann) ianach (hidrifileach)} chuig (tuaslagann sí) salainn in allas** (6)

[Tá luchtanna riachtanach.]

[Is féidir go n-úsáidtear téarmaí lena n-áirítear eibleachtaí, collóidigh agus míclí ach ní mór tagairt a dhéanamh do *struchtúr* na gallúnaí sa fhreagra le gur féidir glacadh leis.]

2010

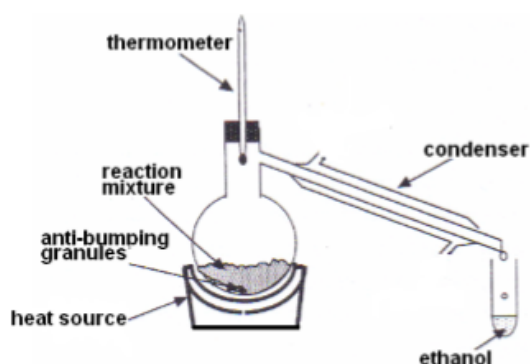
(a) SCRÍOBH: **Própán-1,2,3-tréol / 1,2,3-própántréol** (5)
 [Tabhair 3 mharc do “ própán” nó “uimhreacha” nó “triól” nó “tréhidrocsa”]

(b) CÉN FÁTH: **Chun imoibriú a thabhairt chun críche / chun am a thabhairt (fuinneamh a thabhairt) don imibriú teacht chun críche / chun cur an méid agus is féidir le táirge gallúnach / téamh gan eatánól a chailleadh (gal, ábhar so-ghalaithe)** (6)

AINMNIGH: Bonn hidrealú / gallúnú [Glac le “malartú”] (3)

CÉN AIDHM: **Tuaslagóir** (3)

(c) (i) CUR SÍOS: **léaráid a léiríonn fleascán imoibríthe socraithe le haghaidh driogadh // teirmiméadar (teas le dabhach uisce, driog ag 78°) agus foinse teasa. (2 × 3)**
 [Ba chóir go mbeadh lipéad amháin ar a laghad i gceart.]



[Gan aon léaráid – caillfear 3 mharc]

(ii) AONRÚ: meascán imoibríthe **curtha le sáile (tuaslagán clóiríd sóidiam sáithithe)** (3)

gallúnach deasctha mar thoradh ar **scagachán** (3)

(iii) ÍONGHLANADH: **Nigh le sáile // nigh le huisce//** (6)
 [Ní ghlactar le “ nigh le huisce te”]

TRIOMÚ: **áit the / cuir isteach i dtriomadán (déhíodráiteoir) / oigheann / tráidire**

(d) Ríomh: **76 - 77%** (12)

$8.9 \div 890^* = 0.01$ mól gliocról tri. (3) $\times 3 = 0.03$ mol gall. (toradh teoriciúil(3) $0.03 \times 306^* = 9.18$ g gallúnach (toradh t.) (3) $\frac{7}{9.18} \times 100 = 76 - 77 \%$ (3)	$8.9 \div 890^* = 0.01$ mól gliocról tri. (3) $0.03 \div 306^* = 0.023$ mól gallúnach (toradh iarbhír) (3) $0.023 \div 3 = 0.0076/0.0077$ mol gly. t. reqd. (3) $\frac{0.0076/0.0077}{0.01} = 76 - 77 \%$ (3)
$8.9 \div 890^* = 0.01$ mól gliocról t. (3) $\times 3 = 0.03$ mól gallúnach (toradh t.) (3) $0.03 \div 3 = 0.01$ mól gliocról t. (3) $0.01 \times 306^* = 3.06$ g gly.t. riachtanach(3) $\frac{3.06}{9.18} \times 100 = 76 - 77 \%$ (3)	$7.0 \div 306^* = 0.023$ mól gallúnach (toradh iarbhír) (3) $0.023 \div 3 = 0.0076/0.0077$ mól gly.t.riachtanach (3) (7.0 ÷ 306^* $0.0076/0.0077 \times 890^* = 6.82$ g gly.t. riachtanach(3) $\frac{6.82}{9.18} \times 100 = 76 - 77 \%$ (3)

[*Ní mór suimiú a léiriú go nglacfaí leis gur sciorradh is cúis le hearráid (feidhm leis aon uair amháin); feidhm le marcáil iarmhartach]

2006

(a) FÁTH: an t-imoibriú a thapú / is imoibriú mall é / an t-imoibriú a thabhairt chun críche / an táirgeacht a uasmhéadú (mhéadú) [Ceadaiigh fiú má luadh an t-imoibriú mícheart] [Ceadaiigh 'chun cailliúint gaile a chosc (eatánól, tuaslagóir')] (5)

CINEÁL: bunhidrealú / gallúnú [Glac le malartaíocht] (3)

(b) COMHLÁNAIGH: \longrightarrow $C_{17}H_{35}COONa + CH_2(OH)CH(OH)CH_2OH$ (2 x 3)

[Glac gan na lúibíní]

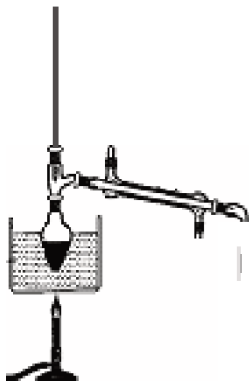
COTHROMAIGH \longrightarrow $3C_{17}H_{35}COONa + CH_2(OH)CH(OH)CH_2OH$ (3)

[Glac le struchtúir iomlána (Glac le naisc gan hidrigíní), foirmeacha móilíneach freisin: $C_{18}H_{35}O_2Na$ agus $C_3H_8O_3$] [Bronn marcanna cothromaíochta fiú má tá an dá fhoirmle mícheart.]

(c) CÉN: tuaslagóir (3)

FÁTH: níos éasca gallúnach a aonrú (eastóscadh) / roinnt gallúnaí tuaslagtha in eatánól (ní dheasctar an gallúnach go hiomlán) / gallúnach truailithe le heatánól (boladh eatánóil uaidh, níl sé íon, gan a bheith faighte leis féin) / gá le níos mó sáile / cur amú eatánóil a sheachaint (an t-eatánól a fháil ar ais dó ghnó éigin eile) / níl an t-eatánól ag teastáil do dheireadh an turgnaimh (3)

CUR SÍOS: léaráid ina dtaispeántar aon dhá cheann ón mbosca agus lipéadú amháin atá ceart (6)



teas láidir (Bunsen, teophláta) agus teirmiméadar (socruithe i gceart) / teas bog (dabhach uisce, maintlín téimh) //

ceann driogtha / fleascán driogtha //

comhdhlúthadán (claonta síos, ina léirítear ionraon agus asraon don uisce) //

[Léaráid ina bhfuil dhá cheann ón mbosca ach gan an lipéadú a bheith i gceart (3)]

[Mura bronnadh marcanna don léaráid, tugtar (3) do 'téigh go réidh go dtí go mbíonn 20 go 25 cm³ d'eatánól bailithe. Chun an (3) seo a fháil, ní mór go mbeadh léaráid de chineál éigin.]

(d) CUR SÍOS: tuaslaig an t-iarmhar in íosmhéid d'uisce fiuchta (te) / cuir roinnt bheag uisce fiuchta leis // doirt isteach i sáile (uisce salainn, tuas. Clóiríd sóidiam) // scag // nigh le breis sáile // nigh le roinnt bheag oighearuisce DOIRT ISTEACH I SÁILE (6) POINTE AMHÁIN EILE (3)

(e) SUÍOMH: (i) dara táirge: sa scagáit /sa sáile / fleascán Buchner (3)

(ii) farasbarr de hidrocsoíd sóidiam: sa scagáit /sa sáile / fleascán Buchner (3)

(f) BREATHNÚ: (i) faightear sobal, (boilgeoga) ar an bpointe (3)

(ii) screamh / ní fhaightear sobal, (boilgeoga) / níos lú sobail / ní dhéantar sobal go héasca (3)

2002

- (a) CAD É: **sáithithe ainmhíoch (naisc shingile iad uile) /neamhsháithithe plandúla (naisc dhúbailte) / bíonn leibhéal difriúil sáithitheachta (neamhsháithitheachta) iontu /sail ainmhíoch níos sáithithe (gan an oiread sin neamhsháithitheachta, níos lú naisc dhúbailte) /sail phlandúil níos neamhsháithithe (gan an oiread sin sáithitheachta, níos mó naisc dhúbailte) /sail phlandúil: il-neamhsháithithe /is féidir sail phlandúil a hidriginiú** (5)
Bíonn cealú i gceist anseo i gcásanna go mbíonn neamhréiteach soiléir i bhfreagra an iarrthóra,
- (b) CAD EILE: **oibrí frith-phreabarnaí /ábhar frith-phreabarnaí oiriúnach** (6)
- AIFE: **mar is imoibriú mall a bhíonn ann /chun an t-imoibriú a chríochní (hidrealú, gallúnú)** (6)
a fhiuchadh (a théamh) (3) gan ábhar so-ghalaithe (eatánól) a chailleadh (3)
- EATÁNÓL: **tuaslagóir don bhlonag** (3)
- (c) CÉN FÁTH: **níos éasca an ghallúnach a aonrú /roinnt den ghallúnach tuaslagtha san eatánól (ní dheasctar an ghallúnach go hiomlán) /gallúnach truailithe le heatánól (bíonn boladh eatánóil uaidh, níl sé íon, ní fhaightear leis féin é) /gá le breis sáile /cur amú eatánóil a sheachaint (an t-eatánól a fháil ar ais le haghaidh úsáid éigin eile) /níl gá le heatánól sa chuid deiridh den turgnamh. //**
Táirgeacht laghdaithe /an méid is mó táirge agus is féidir a fháil (6, 3)
- (d) ÍOSMHÉID: **chun an méid is lú gallúnaí a bhíonn tuaslagtha a choimeád ag íosmhéid (gan a bheith deasctha) /an méid is mó gallúnaí agus is féidir a bheith deasctha / ionas nach gcaolófaí an sáile** (6)
- SÁILE: **tuaslagán (uisce) salainn /tuaslagán de chlóiríd salainn** (3)
- (e) CUR SÍOS: **scagadh** (6)
- RÉAMHCHÚRAM: **nigh le sáile /nigh le huisce oighearfhuar /trí níochán / táscaire a úsáid (táscaire ainmnithe) /tástáil pH** (6)
Ní freagra inghlactha anseo é 'Bain úsáid as barraíocht de sháile'.