Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí

An Tasc Measúnaithe

Nollaig 2018

NCCA

An Clár Ábhar

An Réamhrá 5

Sceideal Thasc Measúnaithe na hEolaíochta: 6

Leabhráin a chur isteach 6

An próiseas chun an Tasc Measúnaithe a chur i gcrích 7

An chéad chéim (Tréimhse ranga 1): Plé agus machnamh (40 nóiméad) 7

An dara céim (Tréimhse ranga 2): 7

Seicliosta don mhúinteoir 8

An Réamhrá

Cuireann an scoláire Tasc Measúnaithe scríofa i gcrích, atá le cur faoi bhráid Choimisiún na Scrúduithe Stáit lena mharcáil mar chuid den scrúdú stáit in Eolaíocht. Is fiú 10% é de na marcanna a úsáidfear chun an grád a bhronnann Coimisiún na Scrúduithe Stáit a oibriú amach. Tá baint dhíreach ag an Tasc Measúnaithe le cineál agus le fócas Mheasúnú Rangbhunaithe 2: Iniúchadh Eolaíochta sa tSochaí (IES). Is é aidhm an Taisc Measúnaithe go ndéanfadh an scoláire machnamh dírithe ar a Chur i láthair aonair le haghaidh Mheasúnú Rangbhunaithe 2. Déanfar measúnú sa Tasc Measúnaithe ar ghnéithe éagsúla d'fhoghlaim an scoláire, lena n-áirítear:

- A chumas chun a bheith rannpháirteach go criticiúil in athbhreithniú cothrom ar théacsanna eolaíochta: iontaofacht foinsí a mheas, anailís a dhéanamh ar shonraí, ar eolas agus ar fhianaise agus iad a mheas, agus tátail bhailí a bhaint
- A chumas chun a chuid foghlama a chur i bhfeidhm ar chomhthéacsanna agus ar chásanna nach bhfacthas cheana
- A chumas chun machnamh a dhéanamh ar na scileanna a d'fhorbair sé

Cuirtear an Tasc Measúnaithe ar fáil ar Leibhéal Comónta agus cuirfear cohórt leathan na scoláirí a bheidh ag dul faoin measúnú san áireamh sna ceisteanna a chuirfear. Tá dhá chéim i gceist leis: ar an gcéad dul síos, an t-ábhar spreagtha a chuirtear i láthair i bhfoirm leabhráin a phlé; agus ansin, leabhrán an Taisc Measúnaithe a scríobh agus a chríochnú.

Sceideal Thasc Measúnaithe na hEolaíochta:

Cuirfear Tasc Measúnaithe na hEolaíochta i gcrích i rith na seachtaine i ndiaidh an tIniúchadh Eolaíochta sa tSochaí (IES) a chur i gcrích. Is féidir é sin a dhéanamh thart thréimhse trí seachtaine idir Dé Luain, 12 Samhain 2018 agus Dé hAoine, 15 Márta 2019.

Cuirtear an Tasc Measúnaithe i gcrích thar 80 nóiméid i dtréimhse rang dúbailte nó thar thréimhse dhá rang aonair. Roinntear an 80 nóiméad ina dhá chéim: Úsáidtear an chéad chéim (40 nóiméad) chun críche an ullmhaithe; úsáidtear an dara céim (40 nóiméad) chun freagra an scoláire ar an tasc a scríobh.

Tabhair faoi deara: Tá teimpléad samplach de Thasc Measúnaithe le feiceáil in Aguisín 1.

Leabhráin a chur isteach

Scríobhtar freagairt an scoláire i leabhrán pro-forma agus cuireann an scoil na leabhráin chomhlánaithe le haghaidh an Taisc Measúnaithe ar aghaidh de réir na socruithe a leagann Coimisiún na Scrúduithe Stáit síos.

Cuirfidh Coimisiún na Scrúduithe Stáit an marc a bronnadh as an Tasc Measúnaithe le chéile leis an marc a bronnadh as an scrúdú scríofa le teacht ar an ngrád foriomlán don scrúdú stáit deiridh in Eolaíocht.

Sa chás go bhfuil scoláire as láthair don Tasc Measúnaithe nó do chuid de, ba chóir don scoil socrú áitiúil a dhéanamh sa scoil le cur ar chumas an scoláire sin an tasc a chur i gcrích chomh gar agus is féidir don tréimhse sceidealaithe.

An próiseas chun an Tasc Measúnaithe a chur i gcrích

Tá an Tasc Measúnaithe bunaithe ar an dara Measúnú Rangbhunaithe le haghaidh Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí. Tá dhá thosaíocht ag an Iniúchadh Eolaíochta sa tSochaí (IES): deis a thabhairt don scoláire topaic nó saincheist eolaíochta a fhiosrú, agus a chuid scileanna taighde agus tuairiscithe a fhorbairt. Tugann IES deis don scoláire: cuardach le haghaidh eolais, idirdhealú a dhéanamh idir foinsí, foinsí a úsáideadh a dhoiciméadú, fianaise a chur i láthair i dtuairisc, eolas ar an eolaíocht a chur i bhfeidhm i gcásanna nua agus anailís a dhéanamh ar dhearcthaí éagsúla ar an tsaincheist, tátail a bhaint agus tuairim phearsanta a chur in iúl de réir na fianaise.

Caithfidh an scoláire Measúnú Rangbhunaithe 2: IES a chur i gcrích sula gcuirtear an Tasc Measúnaithe i gcrích.

An chéad chéim (Tréimhse ranga 1): Plé agus machnamh (40 nóiméad)

Beidh an plé bunaithe ar leabhrán an ábhair spreagtha (féach ar Aguisín 1)

Cuirfidh an múinteoir na scoláirí i ngrúpaí agus cuirfidh sé Leabhrán an Ábhair Spreagtha ina láthair. Iarrfaidh sé ar na scoláirí an t-eolas sa leabhrán a léamh agus a phlé; tugtar ceisteanna leide chun cabhrú leis an bplé.

An dara céim (Tréimhse ranga 2):

Leabhrán an taisc measúnaithe a chur i gcrích agus a chur isteach (40 nóiméad)

Leabhrán an taisc measúnaithe a chur i gcrích (Moltar thart ar 35 nóiméad a chaitheamh air seo)

Is féidir leabhrán an taisc measúnaithe a chur i gcrích i rith an chéad ranga Eolaíochta eile atá agat leis an ngrúpa ranga. Ba chóir go mairfeadh an scríobh sa leabhrán thart ar 35 nóiméad. Ba chóir go mbeadh a IES féin ag gach scoláire toisc go mbainfidh na ceisteanna a iarrfar orthu lena IES pearsanta féin. Cuireann gach scoláire an leabhrán i gcrích as féin go neamhspleách, agus an múinteoir i mbun maoirseachta gan idirghabháil/cúnamh a thabhairt, seachas nuair a theastaíonn tacaíocht chun bacainní don fhoghlaim a bhaint, de réir na dtacaíochtaí a bhíonn ar fáil don scoláire i rith na scoilbhliana. Tá teimpléad samplach de thasc measúnaithe leis na treoirlínte seo (féach ar Aguisín 2).

Cur isteach an leabhráin (suas le 5 nóiméad)

Cuireann gach scoláire lipéad soiléir ar a leabhrán freagartha agus leanann an múinteoir nósanna imeachta na scoile chun na leabhráin a stóráil agus a chur faoi bhráid Choimisiún na Scrúduithe Stáit.

Seicliosta don mhúinteoir

Roimh ré:

- Bíodh cóip de Leabhrán an Ábhair Spreagtha ar fáil duitse agus do na scoláirí

I rith na chéad chéime (Tréimhse ranga 1):

- Cuir am ar leataobh le haghaidh plé grúpa bunaithe ar Leabhrán an Ábhair Spreagtha (Tréimhse ranga 1)
- Cinntigh go bhfuil a Iniúchadh Eolaíochta sa tSochaí féin ar fáil do gach scoláire.

I rith an dara céim (Tréimhse ranga 1):

- Cuir am ar leataobh le haghaidh machnamh ciúin ar chur i láthair aonair an scoláire agus ábhar tacaíochta.

I rith an dara céim (Tréimhse ranga 2):

- Maoirsigh an rang agus na scoláirí ag scríobh a bhfreagraí sa leabhrán.

Ina dhiaidh:

- Cruinnigh na leabhráin, a bhfuil lipéad soiléir orthu ar fad, agus ansin lean nósanna imeachta bunaithe na scoile chun iad a stóráil agus a chur faoi bhráid Choimisiún na Scrúduithe Stáit.

Tabhair faoi deara: Má tá do chuid scoláirí ag tabhairt faoin Tasc Measúnaithe i rith rang dúbailte, tá na céimeanna céanna thuasluaite i bhfeidhm ach go ndéantar iad i rith 80 nóiméad tréimhse ranga dhúbailte amháin.

Aguisín 1 Teimpléad Tasc Measúnaithe Samplach

Tasc Measúnaithe don tSraith Shóisearach 2019

Eolaíocht

40 marc

SAMPLA

Scrúduimhir				

Treoracha

Baineann na ceisteanna sa leabhrán seo leis an Iniúchadh Eolaíochta sa tSochaí a chuir tú i gcrích mar chuid den dara Measúnú Rangbhunaithe san Eolaíocht.

Freagair gach ceist.

Scríobh do fhreagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo.   Ná h-iniaigh agus ná ceangail aon obair eile toisc nach ndéanfar í a mharcáil.

Déanfar an leabhrán seo a scanadh agus cuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora ar scáileán. Aon rud a scríobhann tú lasmuigh de na spásanna freagartha is féidir nach bhfeicidh an scrúdaitheoir é.

Roinn A	Iniúchadh agus Taighde	10 marc

Ceist 1 **(10 marc)**

(a) Luaigh do cheist taighde.

(b) Cén fáth ar roghnaigh tú an cheist taighde seo?

(c) Ainmnigh dhá shainacmhainn thaighde ar bith a d'úsáid tú le linn d'iniúchta.

SAMPLA

Roinn B — Eolas, Iontaofacht agus Laofacht — 20 marc

Ceist 2 **(10 marc)**

(a) Tabhair breac-chuntas ar roinnt eolas eolaíochta a d'fhoghlaim tú le linn d'iniúchta.

(b) An dóigh leat go bhfuil an t-eolas seo iontaofa? Mínigh do fhreagra.

Ceist 3 **(10 marc)**

(a) Ainmnigh acmhainn thaighde amháin ar léir duit go raibh sí iontaofa (nó neamhlaofa). Mínigh cén fáth.

(b) Ainmnigh acmhainn thaighde amháin ar léir duit go raibh sí neamhiontaofa (nó laofa). Mínigh cén fáth.

SAMPLA

Roinn C	Cumarsáid	10 marc

Ceist 4 **(10 marc)**

Agus do thaighde á dhéanamh agat, d'fhéadfadh sé gur tháinig tú ar eolas a cuireadh i láthair trí mhodhanna nach raibh i muinín mhodh an fhocail amháin.

I measc na modhanna seo tá léaráidí, grianghraif, táblaí, graif, cairteanna agus taifid chlosamhairc.

(a) Ar chabhraigh aon cheann ar bith de na modhanna cumarsáide seo leat an t-eolas a cuireadh i láthair a thuiscint? Mínigh do fhreagra ag úsáid sampla iomchuí.

(b) Ar bhain tú úsáid as aon cheann ar bith de na modhanna cumarsáide seo chun eolas a chur i láthair i do thuairisc taighde féin? Mínigh cén fáth gur roghnaigh tú nó nár roghnaigh tú na modhanna cumarsáide seo a úsáid i do thuairisc.

SAMPLA

Aguisín 2: Leabhrán Le Hábhar Spragthach

Leabhrán le hÁbhar Spreagthach

Níotráítí in uisce óil

Príomhcheisteanna...

Cá as a dtagann níotráit?

Cá bhfios dúinn gur uisce truaillithe atá ann?

Cad é an baol do shláinte an phobail a bhaineann le níotráítí san uisce?

An ann do thruailliú níotráite san uisce in Éirinn?

An ceart go mbeadh tionscail a thruaillíonn uisce freagrach as méid an truailleáin chontúirtigh a phumpálann siad isteach san uisce a thomhas?

Plé i ngrúpa

Níotráití in uisce óil

Treoir:

Cuirtear faisnéis faoi uisce truaillithe ag níotráití i láthair sa leabhrán seo. Lean treoracha don mhúinteoir chun tabhairt faoin obair i ngrúpa. Léigh agus pléigh an t-eolas atá curtha ar fáil i mbealaí éagsúla;

Alt nuachtáin | Téacs | Léaráid | Léarscáil | Tábla

Bain úsáid as na ceisteanna ar leathanach 9 chun cabhrú leis an bplé.

Alt nuachtáin

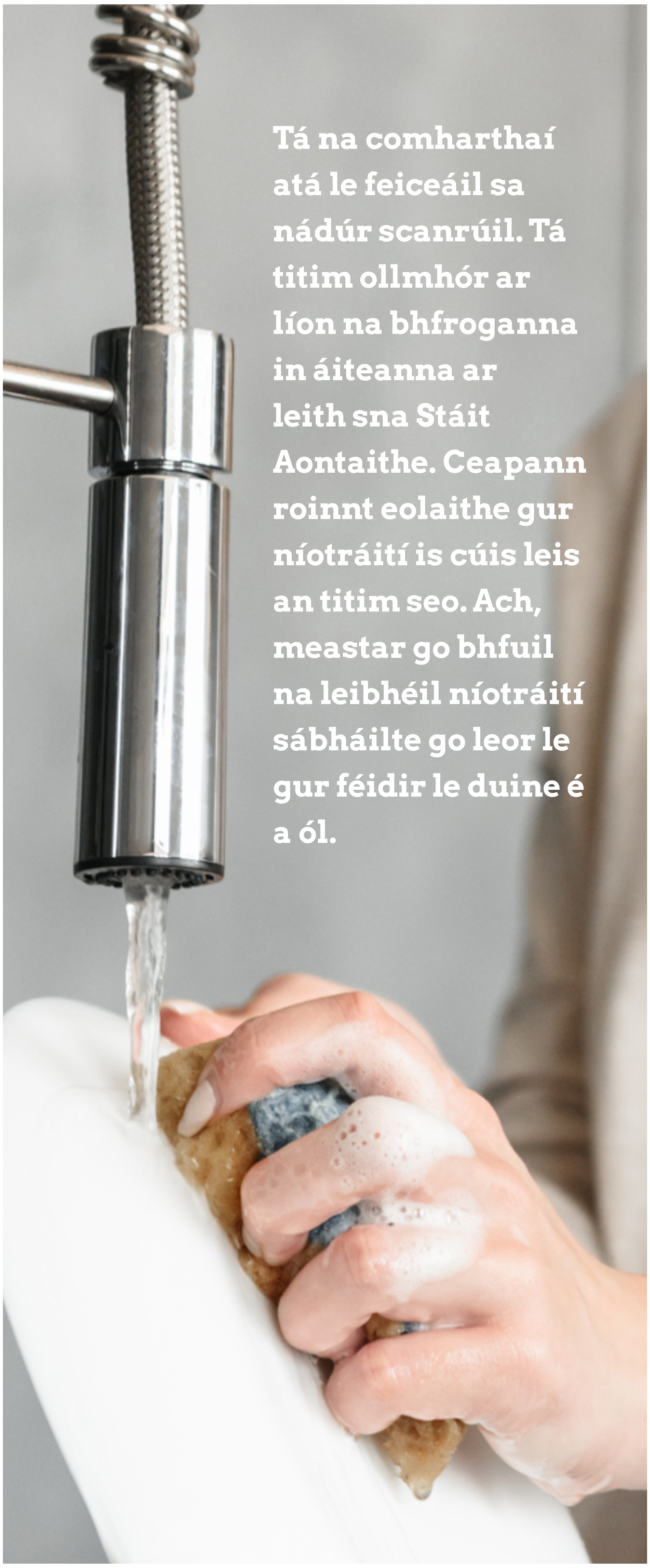
AN EOL DUIT CAD ATÁ Á ÓL AGAT?

Tá 3/4 de do chorp comhdhéanta as uisce. Mar sin, ní mór a bheith cinnte go bhfuil a n-ólann tú sábháilte. An fhadhb atá againn ná go mbainimid úsáid as an iomarca ceimiceán na laethanta seo, sna páirceanna agus sna monarchana. Ar ndóigh, téann méideanna beaga isteach san uisce óil

Tá níotráití ar cheann de na ceimiceáin is mó imní. Tagann níotráití ó leasacháin a úsáidtear chun fás barr a fheabhsú. Ritheann níotráití chun srutha ó na páirceanna, isteach sna haibhneacha agus isteach sa chóras soláthair uisce. Tá sé ráite minic go leor go n-imríonn níotráití tionchar ar shláinte an duine.

D’fhéadfadh leibhéil arda níotráití bheith taobh thiar den ghalar diaibéiteas i bpáistí. Bíonn an iomarca glúcóis san fhuil de bharr an ghalair sin. Ní féidir leis an gcorp í a láimhseáil mar is ceart. Beidh ar pháiste a bhfuil diaibéiteas orthu instealltaí laethúla a fhulaingt mar gheall ar an ngalar. I dtaighde eile tugtar le fios go bhfuil nasc idir leibhéil arda níotráití agus ailse de chineál éigin. Ach go dtí seo, níl an cruthúnas ag na heolaithe go bhfuil níotráití dainséarach. Ach níl an cruthúnas acu go bhfuil siad sábháilte, ach oiread.

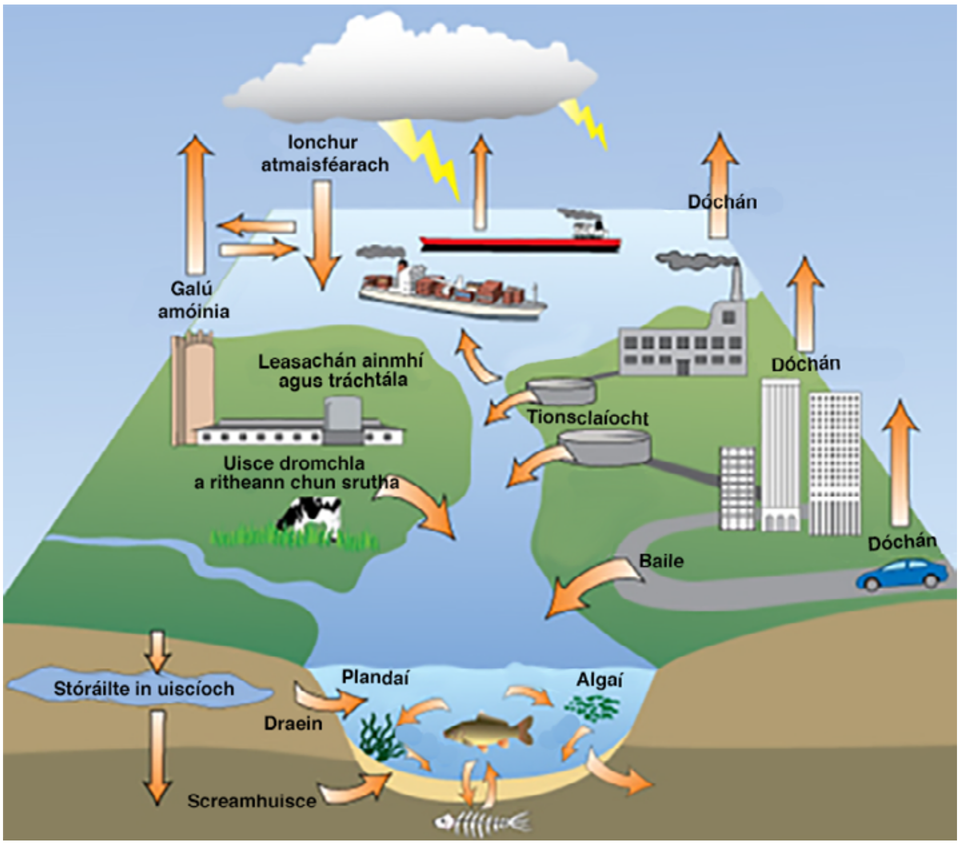
An bhfuil tú sásta an t-uisce céanna a ól atá ina gcúis bháis do froganna?



Tá na comharthaí atá le feiceáil sa nádúr scanrúil. Tá titim ollmhór ar líon na bhfroganna in áiteanna ar leith sna Stáit Aontaithe. Ceapann roinnt eolaithe gur níotráití is cúis leis an titim seo. Ach, meastar go bhfuil na leibhéil níotráití sábháilte go leor le gur féidir le duine é a ól.

Léaráid

Léargas ar an timthriall nítrigine agus ar fhoinsí truaillithe ina bhfuil nítrigin



foinse: http://lifeofplant.blogspot.com/2011/03/nutrient-cycling.html

Tábla

Faisnéis faoin Chaighdeán an Uisce Óil

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil	Paraiméadair i gcomhar cáilíocht uisce i gcás níotráití (mg/l)
Na Stáit Aontaithe	<10 mg/lítear
An tAontas Eorpach	<50mg /lítear

Sonraí curtha ar fáil ag Gníomhaireachtaí um Chaomhnú Comhshaoil an AE agus SAM

Tábla

Faisnéis faoi staidéar a rinneadh ar 214 cás den Siondróm Gorm Leanaí a tuairiscíodh sna Stáit Aontaithe.

An cion níotráite in uisce a d'ól na leanaí	Líon na gcásanna Siondróm Gorm Leanaí
Leibhéil níotráite < 10mg/l	0
11mg/l < Leibhéil níotráite < 20mg/l	5
21mg/l < Leibhéil níotráite < 50mg/l	36
Leibhéil níotráite > 50mg	173

foinse: *American Scientist*

Téacs

Eolas faoi uisce truaillithe ag níotráit

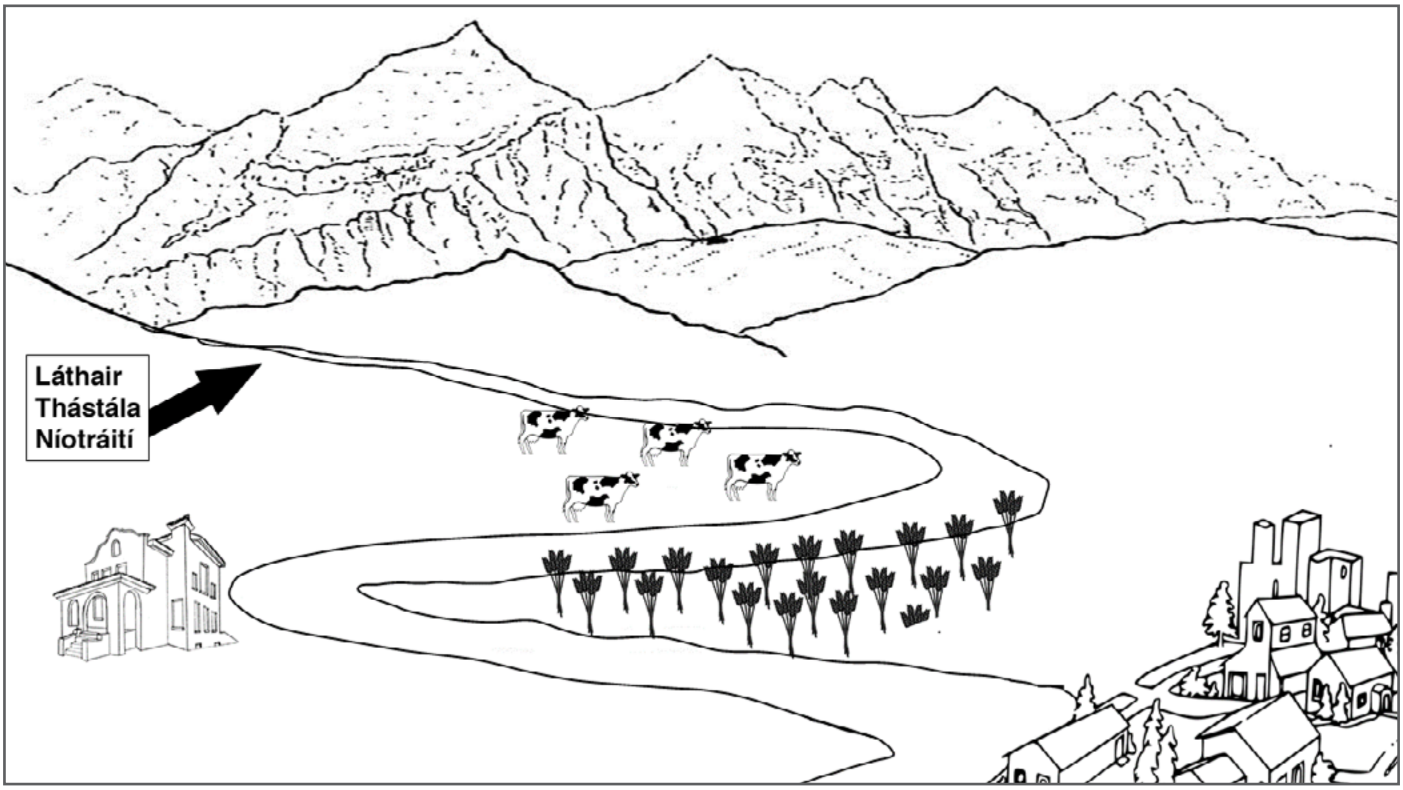
> **Tríd is tríd, tá cáilíocht an uisce in Éirinn go maith i gcomparáid le tíortha eile. Mar sin féin, le tríocha bliain anuas, tá laghdú tagtha ar cháilíocht an uisce agus tá go leor eachtraí truaillithe tar éis tarlú. Is iad na níotráití ó leasachán a chuirtear ar an talamh na truaillithe screamhuisce is mó a bhfuiltear ag déanamh imní ina leith in Éirinn. Tá léargas ar an timthriall nítrigine agus ar na foinsí truaillithe uisce ina bhfuil nítrigin in Éirinn le feiceáil sa léaráid.**
>
> Ó *Water Quality in 2016 An Indicators Report*
> An Ghníomhaireacht Eorpach Comhshaoil

In 2016 bhí an mheántiúchan nítrigine ag sé shuíomh monatóireachta níos mó ná an luach tairsí screamhuisce in Éirinn, agus ag dhá shuíomh bhí an meántiúchan níos mó ná Caighdeán an Uisce Óil. - *Water Quality in 2016 An Indicators Report* An Ghníomhaireacht Eorpach Comhshaoil

Sa bhliain 2017, chuir 7010 feirmeoir isteach ar **Mhaolú Níotráití** ón Roinn Talmhaíochta, Bia agus Mara. Má éiríonn le hiarratas, ciallaíonn an maolú gur féidir méid níos mó nítrigine ó aoileach beostoic a úsáid, méid atá níos mó ná mar atá ceadaithe sna teorainneacha AE a leagadh síos chun soláthairtí uisce óil a chosaint ó thruailliú níotráite. - *Agriland.ie*

Léarscáil

Léarscáil ina léirítear an suíomh tástála uisce ar an abhainn a sholáthraíonn uisce don ghrúpscéim uisce i gCill Rónáin, baile beag lár tíre.



Tábla

Sonraí maidir le leibhéil Níotráite i nGrúpscéim Uisce Chill Rónáin

Rinne eolaithe a bhí ag obair d'**Uisce Chill Rónáin** taifeadadh ar an tiúchan níotráite i gcéad sampla uisce a tógadh ón abhainn thar thréimhse 4 mhí. Taispeántar an fhaisnéis sa tábla thíos.

Sonraí maidir le leibhéil Níotráite		Uisce Chill Rónáin
Lá samplála	**Sonraí an tsampla**	**Tiúchan níotráite i mg/l**
5 Márta	5	48.3
8 Márta	8	43.3
24 Márta	24	44.4
9 Aibreán	40	44. 7
12 Aibreán	43	51.8
28 Aibreán	59	43.5
6 Bealtaine	67	43.8
17 Bealtaine	78	23.9
25 Bealtaine	86	41.8
8 Meitheamh	100	40.9

Maíonn na heolaithe gur féidir an t-uisce a ól agus nach gá aon bheart a dhéanamh chun na níotráití a bhaint ón soláthar uisce.

Plé i ngrúpa

Ceisteanna spreagtha le plé sa ghrúpa

- Ar cheart imní a bheith ar dhaoine tar éis an t-alt nuachtáin a léamh? Pléigh.
- Cén tuairim faoi níotráití a léirítear san alt nuachtáin? An tuairim chlaonta atá ann, dar leat? Pléigh.
- Féach ar an léarscáil. An dóigh leat go bhfuil sé éasca a bhfuil ar an léarscáil a léirmhíniú?
- An bealach maith é léarscáil chun faisnéis a léiriú maidir le huisce a thástáil le haghaidh níotráití? Pléigh
- Dá mba thusa an t-eolaí a bhí ag déanamh na tástála seo, cén áit a gcuirfeá an t-ionad tástála? Pléigh.
- Féach ar an bhfaisnéis maidir le tiúchan níotráite sa soláthar uisce. Ar cheart imní a bheith ar na daoine a úsáideann an soláthar seo? Pléigh.
- Mar léirmheastóir neamhspleách, an mbeadh tú sásta leis an bhfianaise a chuir an t-eolaí ar fáil chun tacú le ráiteas an chomhlachta uisce nach bhféadfadh an t-uisce dochar a dhéanamh don tsláinte? PléighCombustion