

Lampa laibhe

Léiriú ar lampa laibhe Is féidir breathnú ar fhíseán taispeántais ar <https://rsc.li/3ITLH1D>

Breathnaítear san iniúchadh seo ar cén cion de dheoch shúilíneach é an gás agus cé mhéad é an leacht.

Aoisghrúpa: 7–9

Cuspóirí foghlama

- Tuiscint a léiriú ar sholaid, leachtanna agus gáis.
- A thuiscint go mbíonn mais ag gáis.

Scileanna taighde:

- Tomhais chruinne a dhéanamh.
- Scileanna matamaitice a chur i bhfeidhm san eolaíocht.

Eolaíocht chúlra

Seans go bhfuil taithí ag na foghlaimeoirí ar dheochanna súilíneacha a ól, agus ar na brúchtaí a thagann ina dhiaidh! San iniúchadh seo, fiosróidh na foghlaimeoirí cé mhéad den deoch shúilíneach é leacht agus cé mhéad í an gás dé-ocsaíd charbóin a cuireadh leis an deoch chun í a chur ag coipeadh.

Cabhróidh an ceacht leo a thuiscint go mbíonn mais ag gás, toisc go bhfeicfidh siad go n-athrionn an mhais a léirítear ar an scála de réir mar a éalaíonn an gás, chomh maith le plé a dhéanamh ar an gcúis a n-eascraíonn brúchtaí as deochanna súilíneacha a ól, rud a mbeidh taithí acu air cheana féin.

An fhoghlaim roimhe seo

Ba cheart go mbeadh a fhios ag na foghlaimeoirí cheana féin go bhfuil trí staid ábhair ann: solaid, leachtanna agus gáis. Ba cheart go mbeadh tuiscint bhunúsach acu ar airíonna gach staide ábhair.

Naisc

Gintear dé-ocsaíd charbóin sna hiniúchtaí seo freisin: [Buamaí folctha](#) agus [Oighear fíorspéisiúil](#). Úsáidtear an dé-ocsaíd charbóin san iniúchadh [Múchtóir tine](#) chun coinne a mhúchadh.

Na príomhfhocail agus sainmhínithe orthu

Solad – ábhar ag a bhfuil toirt sheasta agus nach n-athraíonn a chruth. Is samplaí de sholaid iad oighear, adhmaid agus seacláid (ag teocht an tseomra).

Leacht – ábhar ag a bhfuil toirt sheasta agus atá in ann sreabhadh agus a ghlacann cruth a ghabháin. Is samplaí de leachtanna iad uisce, sú agus laibhe.

Gás – ábhar a scaipeann i ngach treo, agus a líonann a ghabhdán. Is féidir gás a chomhbhrú. Is samplaí de gháis iad ocsaigin, dé-ocsaíd charbóin agus nítrigin.

Mais – an méid ábhair, nó 'stuif', a bhíonn i ní. Tomhaistear mais i ngram agus i gcileagram [seachain an téarma 'meáchain' a úsáid].

Dé-ocsaíd charbóin – ábhar ar gás í ag teocht an tseomra agus a chuirtear le deochanna chun iad a chur ag coipeadh (chun deochanna súilíneacha a dhéanamh díobh).

D'fhéadfadh an múinteoir na bríonna/na samplaí ar an sleamhnán PowerPoint a chur faoi cheilt agus smaointe na bhfoghlaimoirí a phlé ar dtús.

Liosta trealaimh

Ba cheart go mbeadh an trealamh seo a leanas ag gach grúpa foghlaimoirí:

- Scálaí leictreonacha
- Buidéal 500 ml de dheoch shúilíneach
- Crúiscín tomhais (toilleadh 500 ml ar a laghad)
- Spúnóga, soip nó rud éigin eile chun na deochanna a mheascadh

Déan iarracht raon brandaí agus cineálacha difriúla deochanna súilíneacha a fháil, roinnt atá saor ina measc.

Seans nach mbeidh dóthain scálaí leictreonacha sa scoil le ceann a thabhairt do gach grúpa. Is é an bealach is fearr lena n-aimsíú ná iarraidh ar do chuid comhghleacaithe a scálaí féin a thabhairt ar iasacht duit. Sin nó b'fhéidir go bhféadfá scálaí leictreonacha níos cruinne a fháil ar iasacht ó mheánscoileanna áitiúla.

Modh

Caith súil siar leis an rang ar na téarmaí *solad*, *leacht* agus *gás* agus iarr ar na foghlaimoirí samplaí laethúla a shainaitheint.

Taispeáin an ghníomhaíocht ón bhfíseán agus iarr ar na foghlaimoirí na solaid (an gabhdán, an táibléad broidearnaí), na leachtanna (an ola, an t-uisce) agus na gás (an t-aer, na bolgáin dé-ocsaíde carbóin) a shainaitheint. Tabhair faoi deara an chaoi a dtáirgtear gás nuair a chuirtear an táibléad san uisce.

1. Taispeáin buidéal dí súilíní do na foghlaimoirí agus iarr orthu a shainaitheint cé na hábhair ar solad iad (an buidéal agus an claibín), ar leacht iad (an deoch) agus ar gás iad (an dé-ocsaíd charbóin). Mínigh go bhfuil an deoch ag coipeadh (gur deoch shúilíneach í) mar gur tuaslagadh an gás dé-ocsaíd charbóin sa leacht. Pléigh an chaoi a mbeadh a fhios againn go bhfuil gás sa deoch leo – cé na leideanna atá ann? (*Is féidir bolgáin a fheiceáil; siosarnach nuair a osclaítear an buidéal; drithlíní ar an teanga; cuireann sí ag brúchtadh muid!*) Iarr orthu míniú a thabhairt ar an gcúis a mbímid ag brúchtadh, bunaithe ar ar pléadh sa cheacht seo.

Mínigh go bhfuilimid chun an méid solaid, leachta agus gáis a bhíonn i mbuidéal dí súilíní a fhiosrú. Chuige sin, caithfear mais iomlán an bhuidéil agus na dí a aimsiú, agus ansin maiseanna an bhuidéil, an leachta agus an ghás ceann ar cheann.

- larr ar na foghlaimeoirí mais bhuidéal iomlán a ngrúpa a thomhas ar na scálaí. larr orthu a mheas cé mhéad solaid, leachta agus gáis atá i gceist. Pléigh an mbeidh an méid céanna gáis sna deochanna difriúla leo, agus cén fáth?
- Pléigh smaointe na bhfoghlaimeoirí faoin gcaoi a n-aimseoidís mais na n-ábhar difriúil, ansin tacaigh leo agus iad ag pleanáil an iniúchta. Chun praiseach ollmhór a sheachaint, mol bealaí a bhféadfadh na foghlaimeoirí an leacht a shuaitheadh chun an gás a scaoileadh gan an buidéal a chroitheadh (m.sh. an leacht a dhoirteadh isteach i ngabhdán agus é a mheascadh go mbeidh sé leamh). Déan machnamh ar mholtaí eile na bhfoghlaimeoirí.
- Nuair atá an deoch leamh, tomhaistear mais an leachta atá fanta. D'fhéadfadh go dteastódh cúnamh ó na foghlaimeoirí a thuiscint go gcaithfear mais an ghabhdáin a fháil chun mais an leachta a ríomh. Má bhaineann siad mais an bhuidéil agus mais an leachta ón mais a fuair siad ar dtús do gach rud, beidh mais an gháis sa deoch sular osclaíodh í acu.



Pléigh aon difríochtaí a bhí idir torthaí na ngrúpaí difriúla.

Ceisteanna samplacha

- Cén fáth a gcuireann deochanna súilíneacha ag brúchtadh muid?
Déantar brúchtaí nuair a bhogann gás ón mbolg, suas an t-éasafagas agus amach as an mbéal. Go minic, tagann an gás sin ón aer thart orainn, a shlogtar nuair a bhítear ag ithe nó ag ól. Nuair a bhíonn gás breise sa bholg, brúnn an corp amach é le brúcht. Is mó seans go dtarlóidh sé sin má bhítear ag ithe nó ag ól go tapa, nó lán le caint i rith béile. Cuireann deochanna carbónáitithe (súilíneacha) leis na brúchtaí mar go slogtar an dé-ocsaíd charbóin sna bolgáin.
- Cé na hathruithe a fheiceann sibh sa deoch nuair a osclaítear an buidéal?
Sula n-osclaítear an buidéal, bíonn an dé-ocsaíd charbóin tuaslagtha sa leacht agus faoi bhrú. Nuair a osclaítear an buidéal, laghdaíonn an brú agus éalaíonn an gás go tapa, agus í ag síosarnach. Feictear na bolgáin nuair a thiontaíonn an dé-ocsaíd charbóin ina gás.
- An mbeidh mais na dí níos mó nó níos lú nuair a scaoiltear an claibín, dar libh?
Tosóidh an mhais ag laghdú de réir mar a éalaíonn cuid den dé-ocsaíd charbóin.
- Céard a tharlaíonn nuair a fhágtar buidéal dí súilíní oscailte ar feadh tréimhse fhada?
Dá fhaide a bhíonn an buidéal oscailte, is é is mó seans a bhíonn ag an dé-ocsaíd charbóin éalú. Nuair a fhágann an dé-ocsaíd charbóin an deoch shúilíneach, éiríonn an deoch leamh.
- Cén chaoi a bhfaighimis mais an bhuidéil sholadaigh?
Tríd an deoch ar fad a dhoirteadh amach agus mais an bhuidéil a fháil.
- Cén chaoi a gcinnteoidis nach bhfuilimid ag tomhas mhais an leachta agus an gháis in éindí?
Trí fhanacht go mbeidh an deoch go hiomlán leamh.

7. Cén chaoi a mbeadh a fhios againn go bhfuil an gás ar fad imithe ón leacht?
Ní bheidh aon bholgáin le feiceáil sa deoch ar chor ar bith.
8. An mbíonn an deoch níos éadroime nó níos troime leis an ngás? (Míthuiscint choitianta i measc foghlaimeoirí is ea go n-éiríonn rudaí níos éadroime má chuirtear gás leo.)
Bíonn an deoch níos troime mar go mbíonn mais ag gáis.
9. An gceapann sibh go mbeidh an méid céanna gáis sna deochanna súilíneacha ar fad?
Is féidir é sin a thástáil trí bhalún a chur thar bharr an bhuidéil sula n-osclaítear ar dtús é. Léireoidh a mhéad a líonann an balún an méid dé-ocsaíd charbóin a bailíodh ón deoch.

Ceisteanna Coitianta

1. Cén fáth nach féidir an gás a fheiceáil sa leacht?
Tá an gás dofheicthe – ní féidir é a fheiceáil. 'Feicimid' é mar bholgán nuair atá leacht thart air. Tuaslagadh an gás sa leacht, ar nós nuair a thuaslagtar salann in uisce – tá sé fós ann, ach ní féidir é a fheiceáil níos mó.
2. Cá dtéann an gás nuair a éiríonn an deoch leamh?
Leathann an gás chun pé spás ina bhfuil sé a líonadh, mar sin scaoileadh isteach sa seomra é! Nuair a osclaítear doras nó fuinneog, leanfaidh sé air ag leathadh.
3. An bhfuil dé-ocsaíd charbóin go dona dúinn?
Análaímid dé-ocsaíd charbóin amach. Is beag dé-ocsaíd charbóin a bhíonn i ndeochanna súilíneacha agus níl aon dochar ann má ólaimid í. Ach déanann dé-ocsaíd charbóin leacht aigéadach, agus i dteannta an tsiúcra, d'fhéadfadh sé sin dochar a dhéanamh dár bhfiacra má ólaimid an iomarca de. Tá dé-ocsaíd charbóin ar cheann de na gáis a chuireann leis an téamh domhanda. Mar sin tá roinnt de na déantúsóirí a dhéanann deochanna súilíneacha ag úsáid dé-ocsaíd charbóin 'ghafa' a tháirg stáisiúin chumhachta agus a glanadh ina ndeochanna súilíneacha. Baineann sé sin an-leas as dramhaíl ó ghiniúint fuinnimh.