

Oighear fíospéisiúil

Taispeántas ar oighear fíospéisiúil: Is féidir breathnú ar fhíseán taispeántais ar <https://rsc.li/3fZX7NE>.

Léirítear san fhíseán taispeántais an chuma a bhíonn ar cheithre leacht dhifriúla nuair a reoítear iad. San iniúchadh seo, is féidir leis na foghlaimeoirí iarracht a dhéanamh gnáth-leachtanna a reo agus iarrtar orthu míniú a thabhairt ar a bhfeiceann siad le foclóir eolaíochta.

Aoisghrúpa: 7–9

Cuspóirí foghlama

- Cur síos a dhéanamh ar airíonna solad, leachtanna agus gás.
- A thuiscint go n-athraíonn staid ábhar nuair a fhuaraítear iad.

Scileanna taighde:

- Cleachtadh a dhéanamh tuartha a dhéanamh, breathnú ar athruithe agus iad a thaifeadadh de réir mar a tharlaíonn siad le himeacht aimsire, agus torthaí a léirmhíniú agus a chur in iúl.

Eolaíocht chúlra

Beidh cur amach ag na foghlaimeoirí ar go leor meascáin leachta, m.sh. sú torthaí, bainne, deochanna súilíneacha, mil, síoróipí, leacht gallúnaí agus olaí. Ach seans nach dtuigfidís gur meascán substaintí iad na leachtanna sin. Nuair a dhéantar comparáid idir an méid a tharlaíonn nuair a reoítear na leachtanna sin, bíonn léirthuisicint ag na foghlaimeoirí do na substaintí eile a bhíonn i leachtanna agus go bhféadfadh gur gáis, leachtanna eile nó fiú solaid thuaslagtha a bheadh sna substaintí sin.

An fhoghlaim roimhe seo

Ba cheart go mbeadh na foghlaimeoirí in ann ábhair a chur i gcomparáid lena chéile agus a chur i ngrúpaí le chéile, bunaithe ar sholaid, leachtanna nó gáis.

Naisc

Áirítear le hiniúchtaí eile a fhiosraíonn airíonna solad, leachtanna agus gás [Briseadh na mbrioscaí](#) agus [Rás na leachtanna](#).

Na príomhfhocail agus sainmhínte orthu

Solad – staid ina mbíonn toirt agus cruth cinnte ag substaint.

Leacht – staid ina sreabhann substaint agus ina nglacann sí cruth a gabhdáin. Tabhair faoi deara: cé gur féidir iad a dhoirteadh, is solaid iad siúcra, salann agus plúr.

Gás – staid ina bhforbraíonn substaint chun a gabhdán a líonadh.

Reo – athrú staid ó leacht go solad ag teocht ar a dtugtar an reophointe.

Slaodach – tiubh agus gréisceach, leacht a shreabhann go mall.

Tuaslagadh – an próiseas ina meascar substaint i leacht go dtí nach bhfeictear an tsubstaint níos mó.

Tuaslagán – meascán leachta le gás nó solad atá measctha go cothrom.

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

- Fáil ar reoiteoir
- Eascraí plaisteacha
- Spúnóga
- Uisce
- Salann
- Siúcra
- Dathúchán bia
- Deoch shúilíneach
- Leachtanna éagsúla is féidir leis na foghlaimoirí a úsáid agus a reo, m.sh. seampú, fínéagar, ola chócaireachta, sú torthaí agus mil

Fáil ar reoiteoir – bíodh sin sa seomra foirme, i gcistin na scoile nó sa bhaile. Tabhair faoi deara nach bhfuil aon bhaol sláinte i gceist toisc nach bhfuil aon cheann de na leachtanna a reofar mí-oiriúnach mar bhia don duine.

Modh

Gníomhaíocht tosaigh roghnach: An ceann corr

Ba cheart go spreagfadh an ghníomhaíocht seo plé ar airíonna solad agus leachtanna.

1. Tabhair eascra uisce, eascra salainn agus eascra ina bhfuil taos súgartha nó marla do gach grúpa beag (nó breathnaígh ar na híomhánna ar shleamhnán 5).
2. Iarr ar na foghlaimoirí liosta a dhéanamh de na cosúlachtaí agus na difríochtaí idir na substaintí sna heascraí.
3. Má bhíonn fadhb acu leis sin, spreag iad le smaoineamh faoi chruth gach ceann, an chaoi a mbogann siad agus an chaoi a bhféadfaidís athrú.
4. Iarr ar na foghlaimoirí cé acu an ceann corr, agus cúis a thabhairt lena bhfreagra. Spreag cúis do gach freagra. Níl aon fhreagra mícheart ann!

Iniúchadh

'Samhail bheo' a chruthú de sholad, leacht agus gás. Léiríonn na foghlaimoirí na cáithníní:

- solad (rónna foghlaimeoirí, lámh chlé ar ghualainn an duine ar chlé, lámh dheas ar ghualainn an duine chun tosaigh) – cruthaíonn na foghlaimeoirí (na cáithníní) cruth seasta;
- leacht (scaoileann na foghlaimeoirí leis an duine chun tosaigh, ach tá na rónna fós nasctha) – tá dlúthnasc idir na foghlaimeoirí (na cáithníní) fós, ach is féidir leis an rónna bogadh, ar nós leacht ag sreabhadh;
- gás (na foghlaimeoirí nach bhfuil nasctha) – is féidir leo gluaiseacht áit ar bith.

Taispeáin an físeán taispeántais do na foghlaimeoirí nó cruthaigh samplaí reoite de do chuid féin chun taispeáint dóibh.

Fiafraigh de na foghlaimeoirí cé na leachtanna eile atá ar eolas acu agus déanaigí liosta díobh.

Tabhair faoi deara: luann foghlaimeoirí deochanna go minic, ach b'fhéidir nach gcuimhneoidís ar ghnáth-leachtanna eile, m.sh. ola chócaireachta, seampú, taos fiacla.

Pléigh/taispeáin an chaoi le tuaslagáin a dhéanamh ina bhfuil salann, siúcra agus dathúchán bia. Socraigh roimh ré cé na leachtanna eile ba mhaith leat go bhfiosródh na foghlaimeoirí agus an chaoi lena eagrú.

Tuaslagán a dhéanamh:

1. Líonaigí eascra le huisce, ach fágaigí spás 1 cm ar a laghad ag an mbarr.
2. Cuirigí 1 taespúnóg salann nó siúcra, nó 2–3 bhraon de dhathúchán bia, leis an uisce.
3. Meascaigí é.

Iarr ar na foghlaimeoirí a thuar céard a cheapann siad a tharlódh dá gcuirfí na leachtanna sin sa reoiteoir.

Leachtanna a reo:

4. Anuas ar an tuaslagáin a cruthaíodh, tabhair eascraí (nó potaí iógairt mar shampla) agus leachtanna éagsúla do na foghlaimeoirí chun samplaí a chruthú, agus aontaigí prótacal chun teacht ar reoiteoir.
5. Reoigí na samplaí. D'fhéadfaí a chinneadh go seiceálfar na leachtanna ag amanna faoi leith agus/nó go bhfágfar thar oíche iad.
6. Tabhair na samplaí ar ais do na foghlaimeoirí. D'fhéadfaidís a dtuartha agus a mbreathnuithe a thaifeadadh le léaráidí anótáilte, ó bhéal nó i scríbhinn.

Iarr ar na foghlaimeoirí an méid a cheapann siad a tharla a mhíniú, bunaithe ar a mbreathnuithe.

Ceisteanna samplacha

1. An féidir libh smaoineamh ar aon leachtanna a bhíonn sa chistin/seomra folctha sa bhaile?
2. Cén chaoi a bhfuil a fhios agaibh gur tuaslagadh an solad (siúcra/salann) san uisce?
Níl sé le feiceáil.

3. Céard a d'fhéadfadh dul i bhfeidhm ar chomh tapa agus a reonn leacht?
Freagraí féideartha: toirt an leachta, ábhar an eascra féin, chomh tiubh agus atá an t-eascra, teocht an reoiteora, an cineál leachta.
4. An féidir libh cur síos a dhéanamh ar an tsubstaint san eascra?
5. An mbreathnaíonn sé cosúil lena fhoirm leachta?
6. Ar reoigh an leacht?
7. Ar thug sibh aon phatrúin faoi deara sa chaoi a reoigh na leachtanna?

Ceisteanna Coitianta

1. Cén fáth nár reoigh na substaintí (m.sh. ola)?
Éiríonn roinnt leachtanna crua gan struchtúr criostalta a chruthú, m.sh. gloine, olaí. Bíonn móilíní i slabhraí fada (meascán de mhéideanna agus cruthanna go hiondúil) in olaí, agus bíonn sé deacair ar ola struchtúr criostalta rialta a chruthú dá bharr. Ar deireadh, nuair a bhíonn an ola sách fuar, cailleann na móilíní an fuinneamh a theastaíonn le go mbogfaidh siad thart agus éireoidh an ola crua, ach níl aon reophointe cinnte ann mar atá i gcás uisce.
2. Cé chomh fuar agus a bhíonn gnáthreoir?
-18°C
3. Cá ndeachaigh an dé-ocsaíd charbóin sa deoch shúilíneach?
Tá bolgáin gáis na dé-ocsaíde carbóin fós i lár na dí reoite mar go bhfuil an t-uisce sa deoch tar éis reo timpeall ar na bolgáin gáis. Is ionann na poill a fheictear ar imeall na dí soladaithe agus an áit ar éalaigh an dé-ocsaíd charbóin isteach san aer.
4. An reofaídh gás (m.sh. dé-ocsaíd charbóin)?
Is gás í dé-ocsaíd charbóin ag teocht an tseomra agus reonn sí ina solad ag -78°C. Ní bhíonn dé-ocsaíd charbóin leachtach ag gnáthbhrú atmaisféarach. Má éiríonn siad sách fuar, is féidir le gáis eile tiontú ina leachtanna ag gnáthbhrú atmaisféarach, m.sh. héiliam ag -269°C, ocsaigin ag -219°C.
5. An féidir seampú (nó substaint eile dá leithéid) a úsáid fiú má reodh é?
D'fhéadfadh go gcaillfí an boladh (na gáis a bhfaighimid boladh uathu) i rith an phróisis reoite. D'fhéadfaí leasaitheigh thuaslagtha a bhrú go limistéar amháin, a d'fhágfaidh limistéir eile le níos lú leasaitheach agus go méadóidh an baol go bhfásfaidh baictéir iontu.