

ábhair

Airí a thástáil go cothrom: cén t-ábhar is ionsúiti?

Súil thapa ar an gceacht

Oscail an ceacht le beagán uisce doirte: brúigh tuáille páipéir air go héadrom, ansin tuáille soithí, agus fiafraigh cé acu is mó a shúnn uisce agus conas iad a chur i gcomparáid go cothrom. Tuarann na daltaí cé acu de cheithre ábhar ar comhmhéid (tuáille páipéir, cadás, feilt, níolón) a choinneoidh an méid is mó uisce. Ansin socraíonn gach dalta ar Athraigh agus ar Tomhais go ciúin ar an Dialann Imscrúdaithe sula seiceálann siad é in aghaidh an idirghníomhaigh fair-test-planner. Tar éis léiriú leis an steallaire don rang ar fad (10 ml curtha leis, fanacht 30 s, an t-uisce nár súdh a dhoirteadh i gcúinne agus a tharraingt suas), déanann na grúpaí dhá thriail le píosaí tirime do gach ábhar, oibríonn siad amach meánmhéid na ml a coinníodh, agus cuirtear figiúirí an ranga le chéile i mbarrachairt ar an idirghníomhach data-recorder. Críochnaigh trí na rudaí a rinne tástáil chothrom di a ainmniú.

Cuspóirí foghlama

- Tástáil chothrom a phleanáil trí ainm a chur ar an rud atá le hathrú, ar an rud atá le tomhas agus ar na rudaí atá le coinneáil mar an gcéanna
- Ionsúiteacht ábhar a chur i gcomparáid leis an modh céanna, le trialacha athdhéanta agus le meán
- A mhíniú cad a d'fhágfadh an tástáil ar shú uisce éagothrom

Roimh an gclog: réiteach

An oíche roimh ré, gearr na ceithre ábhar (tuáille páipéir, cadás, feilt, níolón) ina gcearnóga comhionanna (mar shampla, 10 cm): dhá phíosa thirime de gach ábhar do gach grúpa, chomh maith le píosaí breise. Steallaire marcáilte amháin agus tráidire éadomhain amháin do gach grúpa; crúiscín uisce; amadóirí. Mura bhfuil go leor steallairí ann, aontaigh go n-úsáidfidh an rang ar fad taespúnóga amháin, agus ná measc aonaid riamh.



Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
píosaí tuáille páipéir (ar comhmhéid, cearnóga thart ar 10 cm)	3	grúpa	seomra ranga	cearnóga páipéir cistine a tugadh isteach ón mbaile
samplaí d'éadach cadáis (ar comhmhéid leis na píosaí páipéir)	3	grúpa	seomra ranga	giotaí cadáis ón mbaile, iad uile gearrtha ar comhmhéid
samplaí d'éadach feilte (ar comhmhéid leis na píosaí páipéir)	3	grúpa	seomra ranga	giotaí feilte ón mbaile nó fuílleach ó obair cheardaíochta, iad uile gearrtha ar comhmhéid
samplaí d'éadach nólóin (ar comhmhéid leis na píosaí páipéir)	3	grúpa	seomra ranga	giotaí d'éadach nólóin nó d'éadach uiscédhíonach ón mbaile, iad uile gearrtha ar comhmhéid
crúiscín uisce	1	grúpa	seomra ranga	buidéal mór uisce do gach grúpa
steallaire nó sileadán plaisteach marcáilte i ml	1	grúpa	trealamh na scoile	taespúnóg, agus na spúnóga á gcomhaireamh go cúramach (don rang ar fad amháin; taifead taespúnóga a coinníodh, ní ml)
tráidire nó mias éadomhain	1	grúpa	seomra ranga	clúdach glan plaisteach ó bhia beir leat nó pláta domhain
scálaí cistine nó meá chothromaíochta (roghnach: ach amháin má tá an rang ar fad tar éis aontú ar mhodh an mhéadaithe maise; fág ar lár iad don mhodh is fearr, modh an uisce fágtha leis an steallaire)		grúpa	trealamh na scoile	ná bac le meáchan a thomhas; tomhais na ml a cuireadh leis lúide na ml d'uisce nár súdh a fágadh ar an tráidire (an modh ranga is fearr)
stopuaireadóir nó amadóir	1	grúpa	seomra ranga	clog an tseomra ranga nó amadóir ar fhón an mhúinteora, agus an t-am á fhógairt os ard
éadaí glantacháin chun uisce doirte a ghlanadh	2	rang	seomra ranga	



Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
				tuáille páipéir breise, le coinneáil don ghlanadh amháin
tuáille páipéir agus tuáille soithí don léiriú tosaigh	1	rang	seomra ranga	aon dá éadach ionsúiteacha éagsúla

Pointe sábháilteachta

Glan aon uisce a dhoirtear láithreach; siúil, ná rith, agus uisce á iompar agat; coinneigh an t-uisce i bhfad ó ghléasanna agus ó shoicéid leictreacha.



Céimeanna teagaisc

- **Ag Tosú:** Ná taispeáin ach crúiscín, tuáille páipéir amháin agus tuáille soithí amháin. Brúigh gach ceann acu go héadrom ar bheagán uisce doirte. Glac le dhá nó trí smaoineamh tapa faoi chothroime (an toise céanna, an méid céanna uisce, an t-am céanna) gan gach freagra a cheartú: an fhiosracht ar dtús; tiocfaidh an phleanáil bheacht ina dhiaidh sin.
- **Ceist agus Tuar:** Leag amach na ceithre phíos, iad tirim agus ar comhfhéid. Insíonn na páirtithe dá chéile i gcogar cé acu a choinneoidh an méid is mó agus cén fáth. Breac síos cúis nó dhó de chuid na ndaltaí ar an gclár; ná nocht cén t-ábhar ar dócha a bheidh sa chéad áit.
- **Socraigh do phlean, ansin seiceáil é:** Oscail an t-idirghníomhach fair-test-planner ach ná leag lámh ar aon chárta ar feadh dhá nóiméad, i gciúnas, fad a scríobhann gach dalta Athraigh agus Tomhais leis féin ar an Dialann Imscrúdaithe. Ansin cuir na cártaí ina n-áit i dteannta an ranga. Lámha suas: cé a bhí ceart faoi Athraigh, ansin faoi Tomhais. Tarraing aird ar an mbotún coitianta 'an méid uisce a choinníonn sé' a chur faoi Coinnigh mar an gcéanna. Má choinníonn tú an rud a thomhaiseann tú socair, níl aon rud fágtha le fáil amach. Fiafraigh de dhalta amháin a tháinig ar thuairim eile cad ba chúis leis sin.
- **Léirigh an Modh:** Cúig nóiméad ina mbreathnaíonn na daltaí amháin: ábhar amháin (cadás). Smoinigh os ard: cuir ceist, tuar ~6 ml, cuir 10 ml go díreach leis, fan 30 s, doirt an t-uisce nár súdh i gcúinne, tarraing ar ais isteach sa steallaire é, ml a coinníodh = 10 – ml nár súdh. Abair torthaí an dá thriail agus an meán os ard; ní chóipeálann na daltaí léamha an léirithe. Fág uimhreacha an mhodha agus 'doirt agus tarraing' ar an gclár. Aontaigh ar mhodh ranga amháin do gach grúpa.
- **Déan an Tástáil ar Shú Uisce:** Leanann na grúpaí an modh atá ar an gclár: píosa tirim ar comhfhéid, 10 ml, 30 s, doirt agus tarraing, dhá thriail do gach ábhar, agus taifeadann siad na torthaí láithreach ar a leathanach féin den Dialann Imscrúdaithe. Siúil timpeall an tseomra: stop agus athghearr na píosaí má bhíonn difríocht ina dtoise; aistrigh uisce atá ag bailiú go mias éadomhain; má shúnn dhá ábhar na 10 ml go léir, cuir beagán eile uisce ar fáil agus déan an dá ábhar sin amháin arís, agus an toise, an t-am agus an modh díreach mar an gcéanna. Má tá an t-am gann, críochnaigh dhá ábhar go críochnúil agus cuir sonraí an ranga le chéile seachas ocht dtriail a dhéanamh go míchúramach faoi dheifir.
- **Seiceáil na Torthaí agus Oibrigh Amach an Meán:** Ba cheart go mbeadh na huimhreacha ar an leathanach cheana féin: is le meáin agus le rangú amháin atá an chuid seo. Seiceáil go bhfuil dhá léamh ann do gach ábhar, suim ÷ 2, aonaid mar ml (nó taespúnóga a coinníodh). Má tá léamh amháin ag grúpa ar bith, cuir ar ais iad chun píosa tirim eile a thástáil sula ndéanann siad an rangú.
- **Ciall a Bhaint as na Sonraí:** Oscail an t-idirghníomhach data-recorder: Ábhar agus Meánmhéid uisce a coinníodh (ml). Bailigh figiúr ranga amháin do gach ábhar, agus taispeáin an bharrachairt. Leideanna: an barra is airde i gcomparáid le rangú na ngrúpaí; an tuar i gcomparáid leis an bhfianaise; athraigh / tomhais / coinnigh mar an gcéanna; cad a d'fhágfadh an tástáil éagothrom (toisí éagsúla, méideanna éagsúla uisce, tréimhsí feithimh éagsúla, an píosa a bhrú níos crua, píosa fliuch a athúsáid). Abairt roghnach: coinníonn na spásanna bídeacha sa tuáille páipéir uisce. Ná húsáid an t-idirghníomhach ach mar thaispeántas don phlé.
- **Machnamh agus Slachtú:** Iarr ar thrí nó ceithre dhalta a rá cad a rinne tástáil chothrom di agus gníomh amháin a d'fhágfadh éagothrom í. Seiceáil scoir ó bhéal: Cad a d'athraíomar? Cad a



thomhaiseamar? Ainmnigh rud amháin a coinníodh mar an gcéanna. Folmhaigh na tráidirí, triomaigh na boird, cuir na steallairí ar ais, cuir na héadaí taise i málaí.

Cad ba cheart a fheiceáil

Bí ag súil go gcoinneoidh an tuáille páipéir agus an cadás níos mó uisce ná an níolón; athraíonn torthaí na feilte de réir thiús an ábhair. Is lú an tábhacht atá le líon cruinn na ml ná le rangú soiléir cothrom. De ghnáth, is é is cúis le torthaí aisteacha ná píosaí nach bhfuil ar comhmhéid, píosa fliuch a athúsáid i dtriail 'thirim', uisce nár súdh a fhágáil ar an tráidire gan é a tharraingt suas, nó an dá ábhar ag sroichint uasteorainn 10 ml: athghearr na píosaí, úsáid píosa úr tirim, faigh an t-uisce nár súdh ar fad ar ais, nó cuir beagán eile uisce ar fáil agus déan an péire a bhí ar comhscór amháin arís leis an modh díreach mar an gcéanna.

Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- Cuireann daltaí 'an méid uisce a choinníonn sé' faoi Coinnigh mar an gcéanna, agus mar sin níl aon rud fágtha le cur i gcomparáid. Ar an fair-test-planner, taispeáin gurb é an t-ábhar an rud a athraítear (Athraigh) agus gurb é an t-uisce a coinníodh an rud a thomhaistear (Tomhais). Má choinníonn tú an rud a thomhaiseann tú socair, ní féidir leis an tástáil an cheist a fhreagairt.
- 'Is leor léamh amháin: níl in oibriú amach an mheáin ach matamaitic bhreise.' Taispeáin dhá léamh ó phíosaí tirime atá difriúil óna chéile (mar shampla, 5 ml agus 7 ml). Léirigh gurb é an meán an figiúr aonair ciallmhar, agus cuir ar ais iad chun an dara triail thirim a dhéanamh sula ndéanann siad an rangú.
- Ceapann daltaí go bhfuil sé ceart go leor píosa níos mó a úsáid nó é a bhrú níos crua mar 'is é an t-ábhar céanna é'. Stop an grúpa agus athghearr na píosaí ina gcearnóga comhionanna. Abair arís go soiléir: caithfidh an toise, an t-uisce a chuirtear leis, an t-am feithimh agus an láimhseáil fanacht mar an gcéanna, nó is ar an socrú a bheidh an rangú ag brath, ní ar an méid uisce a shúnn an t-ábhar.



Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
Cuir na daltaí seo i bpéire le dalta atá muiníneach ag ríomh meán; lig dóibh pointeáil ar na cártaí Athraigh/Tomhais sula scríobhann siad; ag bord an mhúinteora, léirigh triail iomlán amháin leis an steallaire sula ndéanann siad na trialacha go neamhspleách.	Má bhíonn difríocht mhór idir dhá léamh, iarr orthu triail a dhéanamh le tríú píosa tirim agus a rá cén athróg a choinnigh siad mar an gcéanna níos cruinne; spreag iad le hoibriú amach cé mhéad níos mó uisce a choinnigh an t-ábhar ag an mbarr ná an t-ábhar ag an mbun.	Iarr orthu léirmheas a dhéanamh ar an modh a d'úsáid grúpa eile in aice leo agus gníomh éagothrom amháin a aimsiú, gan trealamh nua; nasc an rangú le húsáid sa saol réadach (uisce doirte a ghlanadh seachas cóta báistí), ag idirdhealú idir breathnóireacht agus tátal.

Nasc traschuraclaim

Nasc le Sonraí agus Tomhais sa Mhatamaitic: oibríonn na daltaí amach meán na léamh athdhéanta in ml agus léann siad an barra is airde agus an raon ar bharrachairt an ranga.