

ábhair

Tá mais ag gach rud, fiú an t-aer

Léargas tapa ar an gceacht

Cuir tús leis an gceacht trí chupán trédhearcach a bhfuil cuma fholamh air a ardú, agus fiafraigh an bhfuil rud éigin dofheicthe istigh ann. Breacann na daltaí síos tuar faoi dhá éileamh (go dtógann an t-aer spás, agus go bhfuil mais ag an aer). Ansin déanann siad tástáil i ngrúpaí le páipéar tirim i gcupán faoi uisce, agus féachann siad ar thaispeántas don rang ar fad le meá chothromaíochta, ina ligtear an t-aer amach go cúramach as ceann amháin de dhá bhalún chomhionanna. Taifeadann siad a mbreathnóireachtaí agus líne “Sílim...” ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe, agus ansin ceanglaíonn siad smaoineamh na gcáithníní leis an dá thoradh roimh phlé gairid ag deireadh an cheachta.

Cuspóirí foghlama

- A léiriú go dtógann an t-aer spás agus go bhfuil mais aige, ag úsáid fianaise ó thástálacha cothroma
- A mhíniú i dtéarmaí simplí go bhfuil ábhair, an t-aer san áireamh, déanta de cháithníní beaga bídeacha

Roimh an gcloigín: ullmhúchán

An oíche roimh ré: déan triail ar an meá chothromaíochta, ag féachaint uirthi ó chúl an tseomra, go dtí go mbeidh an claonadh soiléir. Is fearr dhá bhalún chomhionanna atá séidte go maith; coinnigh málaí ceapairí séalaithe mar an phríomhrogha eile. Bailigh tobáin thrédhearcacha, cupáin, blúirí páipéir thirim agus ceirteacha do gach grúpa. Séid na péirí comhionanna roimh ré agus marcáil pointí crochta ar comhfhad ón lár ar an rialóir.



Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Rogha eile ar chostas íseal
tobán plaisteach trédhearcach nó báisín níocháin soithí, lán d'uisce	1	grúpa	an seomra ranga	tráidire domhain bÁCála nó babhla mór meascáin
cupán plaisteach trédhearcach	2	grúpa	an seomra ranga	aon chupán aon úsáide atá láidir go leor chun a chruth a choinneáil faoi uisce
blúirí beaga páipéir thirim	4	grúpa	an seomra ranga	blúire stróicthe as cóipleabhar
balúin chomhionanna	2	rang	an t- ollmhargadh	dhá mhála ceapairí chomhionanna atá séalaithe agus líonta leis an méid céanna aeir (an rogha eile is fearr, ar an mbíoma céanna)
málaí ceapairí breise comhionanna séalaithe (líonta leis an méid céanna aeir)	2	rang	an seomra ranga	péire eile de bhalúin chomhionanna
rialóir 30 cm	1	rang	an seomra ranga	slat mhéadair dhíreach a úsáidtear mar bhíoma níos giorra, agus na sreangáin crochta níos gaire isteach
sreangán	1	rang	an seomra ranga	olann nó ribín tanaí, píosaí ar comhfhad
maighdeog don mheá chothromaíochta (peann luaidhe, píosa duail nó bloc triantánach)	1	rang	an seomra ranga	marcóir nó imeall leabhair láidir a úsáidtear mar fhulcram
ceirteacha nó tuáillí páipéir le haghaidh uisce a dhoirtear	1	grúpa	an seomra ranga	seanéadaí soithí
buicéad, nó rochtain ar dhoirteal eile, ionas gur féidir na tobáin a fholmhú i ndiaidh a chéile	1	rang	an seomra ranga	folmhaigh na tobáin, dhá cheann ag an am, isteach i ndoirteal an tseomra ranga





Pointe sábháilteachta le faire

Glan aon uisce a dhoirtear ar an urlár láithreach agus coinneigh na tobáin uisce amach ón imeall. Lig an t-aer as na balúin agus iad i bhfad ó aghaidheanna; má phléascann ceann acu, bailigh na píosaí sula gcrochfaidh tú péire breise de bhalúin chomhionanna.



Céimeanna teagaisc

- **Ag Tosú:** Ná hardaigh ach cupán trédhearcach amháin: coinneigh na tobáin amach ó na binsí ionas go bhfanfaidh súile na ndaltaí ar an gceist. Bailigh dhá smaoineamh nó trí faoin rud atá istigh ann, ansin luaigh an dá éileamh atá le tástáil: tógann an t-aer spás, agus tá mais ag an aer.
- **Cad a gheobhaimid amach?:** Scríobh an dá cheist agus an abairt shimplí faoin mais ar an gclár. Tabhair nóiméad ciúin amháin do na daltaí chun an dá thuar a scríobh ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe sula leagtar lámh ar aon trealamh. Bí ag súil go nglacfaidh go leor acu leis go dtógann an t-aer spás ach go mbeidh amhras orthu faoin mais. Coinnigh an dá thuar le feiceáil chun filleadh orthu níos déanaí.
- **An dtógann an t-aer spás?:** Léirigh an timthriall iomlán uair amháin i dtrí nóiméad nó mar sin: an páipéar go hard istigh sa chupán, an cupán cothrom, brúigh díreach síos é, tóg aníos é, ansin claon é chun na boilgeoga a thaispeáint. Siúil timpeall ag seiceáil go bhfuil na cupáin cothrom; má éiríonn an páipéar fliuch, faigh blúire nua tirim agus bain triail eile as, ag brú díreach síos. Iarr ar dhalta amháin as gach grúpa a bhfuil an tástáil críochnaithe acu an tobán a fholmhú go luath, ionas nach mbeidh brú ar na doirtil ag an deireadh.
- **An bhfuil mais ag an aer?:** Iarr ar na daltaí a lámha a chur suas le haghaidh ceann de thrí rogha sula leagann tú lámh ar cheachtar den dá bhalún. Lig an t-aer amach go mall (ná pléasc an balún riamh) agus athluaigh na rudaí a d'fhan mar an gcéanna. Nuair a bheidh an bíoma socair, lig do na péirí a mheas an bhfuil an claonadh soiléir go leor; mura bhfuil, croch na balúin níos faide amach uair amháin nó athraigh go dtí na málaí séalaithe ar an mbíoma céanna.
- **Cad a thugamar faoi deara?:** Tabhair nóiméad amháin do na grúpaí chun breathnóireacht amháin a roghnú do gach éileamh sula gcuirtear lámha suas. Coinnigh an plé ar an méid a chonacthas: páipéar tirim, boilgeoga agus uisce ag dul isteach, an taobh séidte ag dul síos. Cuir aon chaint faoi “shúchán” nó faoi “dhraíocht” i bhfocail eile, ag díriú ar an damhna a bhí sa chupán cheana féin nó a bhí ag fágáil an bhalúin.
- **Taifead ar leathanach do Dhialainne Imscrúdaithe:** Comhlánaíonn na daltaí a mbreathnóireachtaí agus líne ghearr “Sílim...” anois, agus na tástálacha úr ina gcuimhne, ní mar obair bhaile. Seiceáil gur sa chuid ‘breathnú’ a théann “páipéar tirim” agus gur sa chuid ‘smaoineamh’ a théann “mar sin tógann an t-aer spás”. Fág líne bhán amháin saor don abairt faoi na cáithníní ina dhiaidh seo.
- **Tá ábhair déanta de cháithníní beaga bídeacha:** Tagair arís don chupán agus don mheá ar dtús, ansin luaigh gur “cáithníní” an focal a úsáideann eolaithe don “rud éigin” sin. Tar éis plé i bpéirí, éiligh go ndéanfar an dá thástáil a athinsint i dteanga na gcáithníní sna freagraí a roinntear. Tabhair leathnóiméad do “Sílim go bhfuil an t-aer déanta de cháithníní mar...”, ag lua rud éigin a chonaic siad inniu.
- **An méid a d'fhoghlaimíomar agus slacht a chur ar an seomra:** Éist le trí phéire ag críochnú na habairte “Ní neamhní é an t-aer mar...” fad atá na daltaí atá ag triomú na mbord agus ag pacáil na meá ag obair ag an am céanna. Nascann freagraí láidre spás, mais nó cáithníní le ceann de thástálacha an lae inniu. Lig do na daltaí atá fós ag folmhú tobán dul chuige beirt ag an am.



An rud ba cheart a fheiceáil

Tástáil an chupáin: fanann an páipéar tirim nuair a bhrúitear an cupán díreach síos agus é cothrom; nuair a chlaontar é, scaoiltear boilgeoga agus brúchtann an t-uisce isteach. An mheá: téann an taobh atá fós séidte síos nuair a ligtear an t-aer amach go cúramach as an mbalún eile. De ghnáth, ciallaíonn páipéar fliuch go raibh an cupán claonta nó go raibh an páipéar róghar do bhéal an chupáin: bain triail eile as, ag brú díreach síos. Má tá an claonadh doiléir, tá na crochadáin róghar don mhaighdeog nó níl na balúin comhionann. Bog na crochadáin amach nó athraigh go málaí séalaithe comhionanna.

Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- **“Is neamhní é an t-aer / tá an cupán folamh, mar sin níl mais ach ag rudaí troma soladacha.”** Fill ar an dá thuar tar éis an dá thástáil. Taispeáin an páipéar tirim agus an taobh séidte a chuaigh síos, agus fiafraigh: cad a d'fhág an balún a d'fhéadfadh an mheá a bhrath?
- **Teastaíonn ó na daltaí an balún a phléascadh, ag ceapadh gur fearr a “chruthódh” pléasc go bhfuil aer ann.** Diúltaigh go béasach: athraíonn pléascadh an rubar agus an t-aer ag an am céanna, agus mar sin ní tástáil chothrom í a thuilleadh. Nuair a ligtear an t-aer amach as an mbalún, ní fhágann ach an t-aer.
- **Ceapann siad gurb ionann “cáithníní” agus na dúradáin deannaigh a fheictear i nga gréine.** Abair go bhfuil na cáithníní seo i bhfad níos lú ná aon rud is féidir linn a fheiceáil; tá an deannach a fheicimid féin déanta de go leor cáithníní. Coinnigh an focal ceangailte leis an bhfianaise ón gcupán agus ón meá.

Idirdhealú

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Cumasach
• Tabhair tús abairtí ar an gclár: Thuar mé... Thug mé faoi deara... Sílim go léiríonn sé seo... agus cuir na daltaí seo ina suí ag bord an mhúinteora don chéad bhrú cupáin, ionas go múinfear dóibh, lámh ar lámh, conas an cupán a choinneáil cothrom. • Glac le sceitse lipéadaithe den pháipéar tirim nó den bhíoma a chuaigh síos in ionad breathnóireachta in abairt iomlán.	• Spreag iad le triail eile a bhaint as an gcupán tar éis toradh fliuch, agus fiafraigh díobh cad a d'athraigh siad chun an páipéar a choinneáil tirim. • Iarr orthu abairt amháin a chur sa dialann ag míniú cén fáth ar fhan tástáil an bhalúin cothrom nuair a ligeadh an t-aer amach as (seachas é a phléascadh).	• Iarr orthu an dá thástáil a athinsint i dteanga na gcáithníní agus na rudaí a d'fhan mar an gcéanna ar an meá a ainmniú. • Tabhair cuireadh dóibh an tástáil chothrom a mheas go criticiúil: conas a mhillfeadh sreangáin d'fhaid éagsúla nó balúin de mhéideanna éagsúla an t-éileamh faoin mais?



Nasc traschuraclaim

Ceangail é seo le Tomhais agus le cothromas sa Mhatamaitic: ciallaíonn bíoma cothrom go bhfuil an mhais chéanna ar gach taobh go dtí go n-athraíonn athróg amháin.

