

Plandaí: cad a theastaíonn ó phlandaí chun fás?

Súil sciobtha ar an gceacht

Tosaigh le dornán síolta biolair tirime agus bailigh smaointe na ndaltaí faoi na rudaí a theastaíonn ó phlandaí. Múin riail na tástála cothroime. Ansin roghnaíonn gach grúpa solas nó uisce mar an t-aon fhachtóir amháin a athróidh siad, agus luann siad ceist agus tuar. Úsáid an acmhainn idirghníomhach 'pleanálaí na tástála cothroime' le teas mar fhachtóir samplach, ionas nach sceithfear aon fhreagra. Cuireann na grúpaí síolta i gcupáin chomhionanna le holann chadáis, fágann siad na cupáin sna háiteanna a socraíodh, agus taifeadann siad cuma na síolta ar lá a náid ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe. Ina dhiaidh sin bíonn plé ranga ar an gcothroime, agus an t-ábhar ar taispeáint ar an scáileán amháin.

Cuspóirí foghlama

- Ceist is féidir a thástáil a chur faoi fhachtóir amháin a theastaíonn ó phlandaí chun fás
- Tástáil chothrom a phleanáil: fachtóir amháin a athrú, an fás a thomhas, agus gach rud eile a choinneáil mar an gcéanna
- An t-imscrúdú a ullmhú ionas gur féidir na torthaí a bhreathnú agus a thaifeadadh thar roinnt laethanta

Sula mbuailfidh an clog: ullmhúchán

Ullmhaigh roimh ré méideanna comhionanna síolta do dhá chupán in aghaidh an ghrúpa (~20 síol biolair i ngach cupán). Socraigh cén leac fuinneoige a mbeidh solas láidir uirthi, agus cé acu clúdaigh dhorcha nó cófra a úsáidfear don dorchadas. Leag amach dhá nó trí stáisiún uisce comhroinnte le spúnóga boird. Roghnach: taisigh an olann chadáis roimh ré. Bíodh lipéid réidh d'imeall na gcupán: fanfaidh na cupáin san áit chéanna ar feadh roinnt laethanta.



Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Rogha eile ar chostas íseal
síolta biolair (an rogha chaighdeánach don tástáil ranga a mhaireann roinnt laethanta)	paicéad atá roinnte roimh ré do dhá chupán chomhionanna (thart ar 20 síol in aghaidh an chupáin)	grúpa	ollmhargadh	síolta mustaird (luas fáis cosúil). Pónairí triomaithe mar rogha eile níos moille amháin; d'fhéadfadh go mbeadh idir seachtain agus coicís ag teastáil uathu chun difríochtaí soiléire a léiriú
cupáin phlaisteacha thrédhearcacha nó potaí beaga do phlandaí	2	grúpa	ollmhargadh	potaí iógairt glana ina bhfuil poill draenála déanta ag duine fásta
olann chadáis nó ithir gan mhóin le haghaidh plandaí i bpotaí	1	grúpa	ollmhargadh	páipéar cistine tais fillte isteach i ngach cupán
crúiscíní uisce agus spúnóga tomhais (dhá nó trí stáisiún don rang)	2	rang	seomra ranga	dhá spúnóg bhoird ghlana a úsáidtear mar thomhais uisce comhroinnte ag an dá cheann den seomra
lipéid ghreamaitheacha agus pinn luaidhe	1	grúpa	seomra ranga	stiallacha téipe páipéir, agus scríofa orthu le peann luaidhe
clúdaigh de chairtchlár dorchá nó de scragall stáin do na cupáin sa dorchadas	1	grúpa	seomra ranga	seilf i gcófra dúnta a choinnítear do chupáin na tástála dorchadais amháin
Leathanach na Dialainne Imscrúdaithe	1	dalta	bileog inphriontáilte a chuirtear ar fáil	páipéar bán; taifeadann na daltaí an cheist, an tuar, an rud a athrófar, an rud a thomhaisfear, na rudaí a choinneofar mar an gcéanna, cuma na síolta ar lá a náid,

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Rogha eile ar chostas íseal
				agus an plan seiceála, ag baint úsáide as na tosaithe abairtí ar an gclár

Rabhadh sábháilteachta

Ní mór na lámha a ní tar éis na síolta a láimhseáil; ná blaistear iad ar chor ar bith. Glan suas aon uisce a dhoirtear láithreach. Ní chuireann ach duine fásta cupáin i gcófraí arda.

**Céimeanna teagaisc**

- **Ag tosú:** Ná taispeáin ach na síolta tirime i do bhos; coinneigh na cupáin, an olann chadáis agus an t-uisce as radharc. Glac le smaointe ó na daltaí a chuireann suas a lámh, gan iad a cheartú go fóill: fáilte roimh gach smaoinemh, mar shampla solas, uisce, ithir, teas, aer. Tabhair suntas d'aon smaoinemh gur bia don phlanda í an ithir, agus fill air níos déanaí.
- **An rud a theastaíonn ó phlandaí, agus conas a dhéanaimid tástáil chothrom:** Ná scríobh ar an gclár ach riail na tástála cothroime agus an rogha idir solas agus uisce. Labhair ar feadh nóiméid sa chéad phearsa mar shamhail, ag úsáid teasa, fachtóir nach dtástálfaidh aon ghrúpa: ní athraítear ach cé chomh te is atá na cupáin; coinnítear na síolta, an olann chadáis, an cupán, an t-uisce agus an solas mar an gcéanna; agus meastar cé chomh glas agus cé chomh láidir is atá na plandaí thar roinnt laethanta, ní a n-airde amháin.
- **Ceist agus tuar:** Ar dtús, cuir na daltaí ina suí i ngrúpaí de thriúr nó de cheathrar. Scríobh an dá thús abairte: 'Ár gceist: An athraíonn ... cé chomh maith is a fhásann ár síolta?' agus 'Tuaraimid ... mar ...'. Tabhair dhá nóiméad dóibh solas nó uisce a roghnú, ansin éist le trí nó ceithre thuar; tarraing an lucht éisteachta isteach leis an gceist 'An aontaíonn sibh?' Treoraigh grúpaí an tsolais gan díriú ar 'níos airde' amháin.
- **Féach ar an múnla, ansin pleanáil do phlean féin:** Oscail an acmhainn idirghníomhach 'pleanálaí na tástála cothroime' sa mhód taiscéalaíochta agus léirigh samhail le teas, ní le solas ná le huisce. Labhair os ard agus tú ag cur na gcártaí sna boscaí 'Athraigh', 'Tomhais' agus 'Coinnigh mar an gcéanna'. Lig do na grúpaí botúin a dhéanamh ar feadh nóiméid: má chuirtear 'fás' sa bhosca 'Coinnigh mar an gcéanna', sin an botún is fiú a phlé os ard. Fiafraigh de ghrúpaí atá i bponc: 'Dá n-athródh sibh dhá rud, cad nach bhféadfadh sibh a rá ag an deireadh?'
- **Cuir na síolta agus ullmhaigh an tástáil:** Ar dtús, socraigh na háiteanna leis an rang ar fad: leac fuinneoige gheal, clúdach dorchá nó cófra, agus leac fuinneoige chomhroinnte do phéirí an uisce. Os comhair an ranga, léirigh conas péire comhionann amháin a ullmhú, ag míniú os ard go bhfuil an méid céanna síolta agus olann chadáis i ngach cupán. Grúpaí an tsolais: an t-uisce céanna, cupán amháin i solas geal agus an ceann eile sa dorchadas. Grúpaí an uisce: an solas céanna, spúnóg bhoird amháin i gcupán amháin i gcomparáid le cúpla braon sa cheann eile, ach gan é a bheith tirim ar fad. Seiceáil na lipéid sula mbogtar na cupáin.
- **Breathnuithe tosaigh:** Scríobh ar an gclár na comharthaí a mbeidh gach duine ag faire orthu: níos glaise nó níos báine, láidir nó sleabhctha, líon na bpéacán glas. Taifeadann na daltaí an cheist, an tuar, an rud a athrófar, na rudaí a choinneofar mar an gcéanna, cuma na síolta ar lá a náid agus an plean seiceála ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe. Siúil timpeall an tseomra: an bhfuil na cupáin comhionann i ndáiríre, seachas rud amháin?
- **Bain ciall as ullmhúchán an lae inniu:** Plé ranga, agus an t-ábhar ar taispeáint ar an scáileán amháin. Tarraing amach samplaí cothroma agus míchothroma (líon éagothrom síolta, radaitheoir i gcomparáid le cúinne fuar, uisce breise a cuireadh isteach de thimpiste). Déan idirdhealú idir breathnóireacht agus tátal: is é an rud a fheicimid ná olann chadáis bhán agus síolta nach bhfuil ag péacadh fós; ní féidir a mhaíomh go fóill go dteastaíonn solas ó phlandaí.



Cad ba cheart a fheiceáil

Ní bheidh aon fhás ann inniu: níl anseo ach an t-ullmhúchán. I gceann cúpla lá scoile, bí ag súil go mbeidh cupáin leac na fuinneoige i ngrúpaí an tsolais níos glaise agus níos láidre, agus go mbeidh na cupáin sa dorchadas níos báine, buí nó sleabhctha (d'fhéadfadh siad a bheith níos airde: fásann plandaí sa dorchadas ard agus tanaí ag lorg solais, agus ní comhartha é sin go bhfuil siad níos sláintiúla). Grúpaí an uisce: beidh na cupáin a fuair spúnóg bhoird níos sláintiúla ná na cupáin nach bhfuil ach beagán tais. Is iondúil gurb é is cúis le torthaí aisteacha ná líon éagothrom síolta, fachtóir eile ag athrú gan aird, nó uisce breise a tugadh d'aon chupán amháin i dtástáil an tsolais.

Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- **Deir daltaí go dteastaíonn ithir ó shíolta níos mó ná solas nó uisce, nó go 'n-itheann' plandaí ithir.** Tabhair aitheantas don smaoineamh, ansin taispeáin an olann chadáis agus í ag coinneáil uisce agus fréamhacha. Scarann tástáil chothrom an lae inniu solas nó uisce amach ó gach rud eile, ionas gur féidir leis an rang torthaí iontaofa a chur i gcomparáid.
- **Glacann daltaí le 'níos airde' mar chruthúnas go bhfuil an planda níos sláintiúla, go háirithe sa chupán dorcha.** Dírigh a n-aird ar ais ar na comharthaí ar an gclár: níos glaise nó níos báine, láidir nó sleabhctha, líon na bpéacán glas. Is féidir le biolar a fhásann sa dorchadas a bheith ard agus caol: is iad an dath agus an láidreacht na príomhthomhais.
- **Athraíonn grúpa an solas agus an t-uisce le chéile, nó ní chuireann siad uisce breise ach i gcupán thástáil an tsolais a bhfuil cuma thirim air.** Fiafraigh: 'Dá n-athródh dhá rud, cad nach bhféadfadh sibh a rá ag an deireadh?' Cabhraigh leo tosú as an nua. I bpéirí an tsolais, ní mór aon uisce breise a thabhairt go cothrom don dá chupán.

Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
- Tairg na ceisteanna réamhullmhaithe: 'An athraíonn an méid solais cé chomh maith is a fhásann biolar?' nó an cheist chomhchosúil faoi uisce, agus cuir i bpéirí iad ag bord an mhúinteora chun a chinntiú go bhfuil an méid céanna síolta i ngach cupán agus go bhfuil na lipéid ceart. - Scríobh an liosta 'coinneigh mar an gcéanna' dóibh agus iad á rá os ard; cuireann siad féin a gcupáin ina n-áit fós.	- Spreag iad le cúis eile a lua sa tuar ('...mar go n-úsáideann plandaí solas chun bia a dhéanamh') agus le duine ar leith a ainmniú chun na cupáin a sheiceáil ag an am céanna gach lá. - Fiafraigh díobh conas a chinnteoidh siad go dtugtar an méid céanna uisce breise do gach cupán, ionas nach sleamhnóidh an t-uisce isteach mar fhachtóir eile.	- Iarr orthu plean grúpa eile a mheas agus rud amháin a ainmniú a d'fhágfadh an tástáil míchothrom, sula mbogtar na cupáin. - Iarr orthu a mholadh conas a d'fhéadfadh an rang torthaí grúpaí an tsolais agus grúpaí an uisce a chur i gcomparáid níos déanaí gan an dá thacar sonraí a mheascadh.

Nasc traschuraclaim

Nasc le tomhais sa Mhatamaitic: an líon céanna síolta, an líon céanna spúnóg uisce, agus níos déanaí nótaí ar an airde i gceintiméadair, ag úsáid na gcomharthaí comhroinnte le faire orthu.