

Cén ceangal a sheasann i ndáiríre?

Súil thapa ar an gceacht

Tosaigh le dhá shampla réamhdhéanta: ceangal bioráin scoilte a luascann agus taca triantánach a choinníonn an uillinn daingean. Ainmnigh an dá chineál, daingean agus maighdeog, léirigh go tapa téip ghreamaitheach ag scamhadh faoi ualach bonn, agus ansin bailigh tuair. Tógann na grúpaí trí cheangal chomhionanna i gcruth V oscailte (téip ghreamaitheach, biorán scoilte, taca triantánach), cuireann siad boinn 1c ar gach ceann acu go dteipeann air, agus breacann siad an líon bonn ar pháipéar garbh. Scríobhann siad a dtorthaí ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe, sórtálann siad na ceangail de réir daingean nó maighdeog agus luann siad fíorúsáidí dóibh, ansin feabhsaíonn siad cúinne lag i gcruth L agus cuireann siad líon na mbonn don L roimhe agus don L ina dhiaidh i gcomparáid le chéile.

Cuspóirí foghlama

- Trí chineál ceangail a chur i gcomparáid de réir an ualaigh a iompraíonn gach ceann acu agus an chaoi a dteipeann air
- Sórtáil ceangail ina gcinn a sheasann daingean agus ina gcinn a ligeann do pháirteanna casadh ar mhaighdeog, agus ainmnigh úsáid do gach cineál
- Feabhsaigh ceangal lag ar chúinne beag a bhfuil taca air, ag baint úsáide as fianaise ó na tástálacha

Roimh an gclog: réiteach

An lá roimhe: gearr roimh ré stiallacha cairtchláir ar comhfhad, ~15 cm (sé cinn nó níos mó in aghaidh an ghrúpa), cairtchlár garbh do na tacaí triantánacha, agus samplaí PVA thar oíche más mian leat. Poll na poill do na bioráin scoilte roimh ré nó cuir duine fásta amháin ag an bpollaire. Socraigh stáisiún crochta amháin in aghaidh an ghrúpa (cúl cathaoireach, sreangán, cupán páipéir) agus tobáin de bhoinn 1c nó de leicneáin. Ná hullmhaigh ach dhá shampla taispeána: biorán scoilte a luascann agus taca triantánach a choinníonn an uillinn daingean.



Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
stiallacha cairtchláir ar comhfhad, thart ar 15 cm ar fad	10	grúpa	seomra ranga	stiallacha a gearradh as boscaí bia bricfeasta
rolla téipe greamaithí	1	grúpa	seomra ranga	téip chumhdaigh
bioráin scoilte	4	grúpa	seomra ranga	fáisceáin pháipéir nó píosa gearr de ghlantóir píopa casta trí phoill
siosúir le barr cruinn	1	grúpa	seomra ranga	gearrann an múinteoir na triantáin do na tacaí roimh ré
cairtchlár garbh do na tacaí triantánacha	1	grúpa	seomra ranga	cairtchlár ó bhosca gránaigh
boinn 1c nó leicneáin mhiotail bheaga	40	grúpa	seomra ranga	cnónna miotail comhionanna nó fáiscíní páipéir móra, agus gach ceann díobh á chomhaireamh mar aonad
sreangán agus cupán páipéir éadrom nó lúb déanta as fáiscín chun ualaí a chrochadh	1	grúpa	seomra ranga	fáiscín mór láidir ar shreangán a choinníonn pota beag iógairt
pollaire	1	rang	seomra ranga	déanann duine fásta poill go cúramach le peann luaidhe géar anuas ar Blu Tack
páipéar garbh chun nótaí faoin ualach a bhreacadh	1	grúpa	seomra ranga	cúl píosa de chairtchlár garbh nó ceap nótaí greamaitheacha
Leathanach sa Dialann Imscrúdaithe	1	dalta	leagan inphriontáilte a chuirtear ar fáil	páipéar línithe agus na ceannteidil seo air: Ár gceist, Tuaraim ... mar ..., Ceangail dhaingne / Ceangail mhaighdeoise, agus Cad a fuair mé amach, le dhá líne bhreise a bhfuil L roimhe agus L ina dhiaidh scríofa orthu
samplaí roghnacha de cheangail PVA a triomaíodh roimh ré	1	grúpa	seomra ranga	fág an ghníomhaíocht bhreise le gliú ar lár; cloígh leis na trí phríomhcheangal



Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
(don ghníomhaíocht bhreise amháin)				

Pointe sábháilteachta

Cuir na boinn isteach go híseal agus go mall; seas siar nuair a thiteann ceangal. Duine fásta i bhfeighil na siosúr agus an phollaire; ná seastar ar chathaoireacha chun samplaí a chrochadh; ná húsáidtear uirlisí géara seiftithe.

**Céimeanna teagaisc**

- **Ag Tosú:** Ná coinnigh in airde ach an dá shampla: an biorán scoilte a luascann agus an taca triantánach a choinníonn an uillinn daingean. Fiafraigh cén áit sa seomra a gcaithfidh ceangal luascadh agus cén áit nach ceart dó luascadh; glac le trí nó ceithre fhreagra (doras, seilf, fráma pictiúir). Coinnigh an trealamh go léir de na deasca.
- **Cad a choinníonn ceangal le chéile?:** Ná scríobh ar an gclár ach daingean agus maighdeog agus ainmneacha na dtrí cheangal. Léirigh an ceangal téipe greamaithí i níos lú ná dhá nóiméad: tosaigh le cúpla bonn ar an lúb cheana féin, cuir tuilleadh leis go scamhann an téip, agus smaoinigh os ard: scamhadh, ní stróiceadh. Lámha suas: cén ceangal a iompróidh an t-ualach is mó, cén ceann a luascfaidh. Breac síos dhá nó trí thuar sula dtosaíonn siad ag tógáil.
- **Déan trí cheangal chomhionanna:** Luaigh an chéimseata chéanna do gach ceangal ar dtús: V oscailte, dronuillinn, forluí 2 cm. Ní athraíonn ach an cineál ceangail. Fógair téip ghreamaitheach, ansin biorán scoilte, ansin taca triantánach, ceann ar cheann agus tú ag siúl timpeall. Cuir stop le grúpaí atá ag déanamh forluí dhíreach don téip agus cúinní uilleacha do na cinn eile. Is é an rath trí shampla chothroma a bhfuil lipéad orthu, ní cúig cheangal.
- **Cuir ualach ar gach ceangal go dteipeann air:** Croch na samplaí sa chaoi go mbeidh an ceangal saor san aer. Sula gcuirtear boinn air, triaileann gach grúpa an uillinn go réidh agus nótálann siad an bhfanann sí daingean nó an luascann sí. Déan cinnte go mbreacann siad nótaí ar pháipéar garbh i ndiaidh gach sampla: ainm an cheangail, líon na mbonn, conas a theip air. Riail stoptha don rang: stop nuair a theipeann air nó nuair a sheasann sé 20 bonn. Fiafraigh cén t-aon rud amháin a d'athraigh agus cad a d'fhan mar an gcéanna.
- **Taifead cad a sheas agus conas a theip ar na ceangail:** Cóipeálann na daltaí a nótaí garbha isteach i dtábla torthaí na dialainne: ró amháin do gach ceangal le líon bonn agus focal beacht faoin teip, ní hamháin “bhreis sé”. Fágтар sa tábla torthaí ísle a chuireann iontas orthu.
- **Daingean nó maighdeog?:** Leag na fíorshamplaí i limistéir ar an deasc a bhfuil na lipéid Daingean agus Maighdeog orthu; líonann na daltaí tábla sórtála na dialainne. Spreag iad le húsáidí a lua: maighdeog do gheata nó d'inse dorais; daingean do thaca seilfe nó do chúinne fráma pictiúir. Fiafraigh an gcuirfidís biorán scoilte ar sheilf leabhar agus cén fáth nach gcuirfidís.
- **Neartaigh ceangal lag:** Taispeáin an pointe crochta, an pointe ualaigh agus an cúinne saor ar an gclár bán idirghníomhach nó ar L fisiciúil. Déanann siad L lag i nóiméad amháin leis an gceangal ba laige acu; tomhaiseann siad an bunualach; déanann siad aon athrú amháin; cuireann siad ualach air arís; scríobhann siad an dá líon ar na línte L roimhe agus L ina dhiaidh sa dialann. Ná hainmnigh an leigheas: cuir ar ais iad chuig na torthaí, cén ceangal a sheas agus conas a theip air. Coinnigh an dá ualach a tomhaiseadh fiú má ghiorraítear an tógáil.
- **Cad a léiríonn an fhianaise:** Trí nóiméad ar an gceangal a sheas an t-ualach is mó agus ar cathain a roghnaíonn déantóir maighdeog nó ceangal daingean; dhá nóiméad slachtaithe i ndiaidh an phlé. Boinn sna tobáin, bioráin scoilte bailithe, siosúir dúnta agus comhairthe.



Cad ba cheart a fheiceáil

Is minic a scamhann an téip ghreamaitheach nuair atá líon íseal nó measartha bonn uirthi; is annamh a stróictear an cairtchlár. Luascann an biorán scoilte (maighdeog) agus d'fhéadfadh an cairtchlár stróiceadh ag an bpoll faoi ualach níos airde. De ghnáth seasann taca triantánach a bhfuil déanamh maith air an t-ualach is airde, agus teipeann air ag imeall na téipe nó sa chairtchlár, ní trí luascadh. Is minic gurb é is cúis le torthaí aisteacha forluí éagothrom, ceangal atá greamaithe i gcoinne chúl na cathaoireach, nó brú in áit é a chrochadh: seiceáil arís go bhfuil an ceangal saor san aer agus déan an tástáil arís.

Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- **Is é an ceangal céanna an ceann “is fearr” i gcónaí do gach úsáid.** Dírigh a n-aird ar ais ar a líon bonn féin agus ar a gcuid focal faoin teip: braitheann an neart ar an úsáid. Fiafraigh cén ceangal a roghnóidís do gheata agus cén ceann do sheilf, agus cén fáth a mbíonn an fhianaise difriúil.
- **Má luasc sé, “theip” ar an gceangal nó níl aon mhaith ann.** Taifead “luasc sé” mar an rud a tharla, agus sórtáil ansin: is rath é casadh ar mhaighdeog i ngeata nó in inse, agus ní fadhb é ach amháin nuair a bhí gá le ceangal daingean nach mbogann don úsáid.
- **Ní scríobhann na daltaí ach gur “bhris sé”, gan líon bonn ná cineál teipe.** Cuir ar ais iad chuig a nótaí garbha: scamh sé, stróic sé, luasc sé, nó sheas sé 20. Léirigh ró iomlán amháin den tábla torthaí ar an gclár sula scríobhann siad.

Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
• Tacaíocht ó dhuine fásta le gearradh na dtacaí triantánacha agus leis an scuaine ag an bpollaire; ach déantar na trí phríomhcheangal ar fad fós, agus seiceáiltear an chéimseata chéanna sula gcuirtear an téip orthu. • Mura bhfuil ach dhá cheangal críochnaithe, is fearr dhá ró iomlána sa tábla ná trí ró fholmha; déan sampla amháin a thástáil arís seachas uimhreacha a chumadh.	• Nuair a bhíonn trí shampla lipéadaithe réidh, cuir mionsonra breise amháin leis na nótaí garbha: cén áit ar an gceangal ar thosaigh an teip (scamhadh ag an imeall, stróiceadh ag an bpoll, athrú uillinne).	• Nuair a bhíonn na trí cinn cothrom agus lipéadaithe, tástáil sampla PVA a triomaíodh thar oíche nó sampla le cluaisín fillte a ghearr duine fásta, agus cuir an cineál teipe i gcomparáid leis na trí phríomhcheangal. • Ar an gcúinne L, tabhair údar leis an aon athrú amháin bunaithe ar na focail faoin teip, agus déan measúnú criticiúil ar fhan an pointe crochta agus an pointe ualaigh díreach mar an gcéanna.



Nasc traschuraclaim

Nasc le Tomhais agus Sonraí sa Mhatamaitic: líon na mbonn in ord, an teorainn ag 20 bonn, agus comparáid roimh/tar éis ar an gcúinne L.

