

Ulóga agus giaranna

An ceacht i mbeagán focal

Tosaigh le mála trom leabhar agus fiafraigh de na daltaí arbh fhearr leo é a ardú lena lámha nó rópa a tharraingt thar roth atá os a chionn. Feistíonn na grúpaí ulóg aonair ar shlat mhéadair atá trasna ar dhroim dhá chathaoir agus ardaíonn siad ualach éadrom trí tharraingt anuas. Ansin cuireann siad an t-ardú sin i gcomparáid le hardú an mhála chéanna leis na lámha. Cuireann siad trealamh na hulóige ar shiúl agus cuireann siad fiacla na ngiaranna isteach ina chéile le féachaint ar an treo ag aisiompú agus ar an luas ag athrú. Breactar trí nóta ghearra ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe roimh phlé leis an rang ar fad faoi iarracht, faoi ualach agus faoi mheaisíní laethúla in Éirinn.

Cuspóirí foghlama

- Ulóg aonair a fheistiú agus comparáid a dhéanamh idir an iarracht a theastaíonn leis an ulóg agus gan í
- Iniúchadh a dhéanamh ar conas a chasann giaranna nó rothaí atá nasctha le chéile agus conas a athraíonn siad treo nó luas
- A mhíniú gur treo na hiarrachta a athraíonn ulóg aonair den chuid is mó, agus gur féidir le giaranna nasctha treo nó luas a athrú

Roimh an gclog: ullmhúchán

Roimh an gclog: cuir na cathaoireacha ina bpéirí agus spás idir na grúpaí, seiceáil go bhfuil gach slat mhéadair go daingean trasna ar dhroim dhá chathaoir, gearr roimh ré sreangáin ardaithe 1.5 m agus lúba crochta 30–40 cm, agus socraigh fearas seasmhach amháin ag barr an tseomra. Mura bhfuil go leor ulóg cheart ann, sáigh spóil snáithe ar phinn luaidhe gearra roimh ré. Bíodh na tacair giaranna (2–3 roth in aghaidh an ghrúpa) réidh ar thráidire ar leataobh don athrú.



Ábhair

Earra	Líon	In aghaidh	Foinse	Rogha eile ar chostas íseal
slat mhéadair	1	grúpa	trealamh na scoile	cos scuaibe láidir nó dual adhmaid atá fada go leor le síneadh trasna ar dhroim dhá chathaoir
cathaoireacha láidre ranga	2	grúpa	an seomra ranga	dhá bhord ísle ar comhairde mura bhfuil na cathaoireacha seasmhach
roth ulóige	1	grúpa	trealamh na scoile	rolla téipe greamaithí nó téipe cumhdaigh sleamhnaithe ar pheann luaidhe (nó spól snáithe ar pheann luaidhe), crochta ón tslat mhéadair i stíoróip sreangáin
sreangán gearr crochta nó ceanglóirí cábla (chun an ulóg a chrochadh ón tslat)	2	grúpa	an seomra ranga	sreangán láidir nó ceanglóir cábla bog
peann luaidhe gearr nó briogún adhmaid (ach amháin má tá ulóg déanta as spól snáithe in úsáid)	1	grúpa	an seomra ranga	tá maide manglaim maol rólag; úsáid peann luaidhe iomlán nó briogún tiubh
sreangán (píosaí thart ar 1.5 m don líne ardaithe)	1	grúpa	an seomra ranga	sreangán láidir nó rópa tanaí
ualach éadrom (mála beag leabhar nó meáchain ón trealamh)	1	grúpa	an seomra ranga	mála beag gainimh nó buidéal uisce atá leathlán
giaranna plaisteacha (tacar de 2–3 ar a laghad in aghaidh an ghrúpa) nó tacar rothaí nasctha	1	grúpa	trealamh na scoile	giaranna as trealamh tógála, nó 2–3 chlaibín buidéil nasctha le chéile le bandaí rubair
Leathanach na Dialainne Imscrúdaithe	1	dalta	leathanach inphriontáilte a sholáthraítear	páipéar bán le línte air mar thaifead simplí turgnaimh





Pointe sábháilteachta

Ní cheadaítear seasamh ar chathaoireacha. Coinnigh cinn agus méara amach ó bhun na n-ualaí crochta; cuir stop le haon luascadh meáchan. Ísligh gach ualach sula scaoiltear aon sreangán ag an athrú go dtí na giaranna.

Céimeanna teagaisc

- **Ag Tosú:** Ná taispeáin ach an mála leabhar. Ná nocht an ulóg go fóill. Tóg dhá nó trí thuar thapa faoin difríocht a d'fhéadfadh roth agus rópa a dhéanamh don ardú, agus ansin cuir caint ar bith ar nós “bheadh sé níos éadroime” ar athló go dtí an tástáil.
- **Conas a chuidíonn ulóga agus giaranna:** Taispeáin an téacs gearr don chlár ar an scáileán agus ainmnigh an t-ualach, an iarracht agus an ulóg, ag díriú ar an gcrúca a bhfuil an mála crochta air. Fág an plé iomlán ar ghíaranna go dtí níos déanaí. Coisc an smaoineamh “déanann an ulóg níos éadroime é” trína rá gur treo a athraíonn ulóg fhosaithe aonair den chuid is mó, fiú más féidir go mbraitear gur fusa smacht a choinneáil air nuair a tharraingítear anuas.
- **Feistigh an ulóg:** Léirigh modh na lúibe crochta uair amháin ar an bhfearas ag barr an tseomra, i níos lú ná trí nóiméad: déan iontas, tuar, tarraing anuas, breathnaigh ar an mála ag ardú. Cuir na grúpaí i mbun tógála. Siúil timpeall ag faire amach do shlata atá ag claonadh agus do rothaí atá ar cothrom ar bharr na slaite: taispeáin an lúb chrochta arís. Coinnigh na hualaí éadrom agus na méara glan ón ualach.
- **Cuir an iarracht i gcomparáid:** Abair os ard cad is comparáid chothrom ann: an mála céanna, an t-ardú mall céanna, níl ach an modh ag athrú. Lig do gach grúpa a roghnú conas a mheasfaidh siad “níos éasca smacht a choinneáil air” agus aontú ar abairt amháin a seasfaidh siad léi. Stiúir an chaint i dtreo smaointe faoi threo agus faoi smacht, seachas “leath chomh trom”.
- **Féach ar na giaranna ag casadh:** Déan an cur ar shiúl go tapa: na hualaí síos ar dtús, ansin na sreangáin, na slata ina bpéirí, na cathaoireacha carntha, an t-urlár glan (thart ar dhá nóiméad), agus ansin tabhair amach na giaranna ina dtacair. Leag na rothaí ina luí go cothrom, cuir na fiacra isteach ina chéile, cas go mall. Iarr ar na breathnóirí tuar a dhéanamh sula gcasann duine deonach iad; féach an gcasann siad i dtreonna contrártha agus an gcasann an gear mór níos moille.
- **Taifead a bhfuairamar amach:** Léigh na trí leid os ard: cén t-ardú ba éasca a mhothaigh, agus conas a mheas siad é; conas a d'athraigh treo na tarraingthe; nóta amháin faoi ghíaranna maidir le treo nó luas. Tabhair an tús abairte “Nuair a d'úsáideamar an ulóg, thug mé faoi deara... mar sin is dóigh liom...”. Ná bíodh níos mó ná trí nóta ghearra ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe.
- **Bainimis ciall as le chéile:** Stiúir plé eolaíochta bunaithe ar an ábhar taispeána amháin. Athluaigh i gcaint na ndaltaí na téarmaí athrú treo, iarracht, ualach, agus giaranna ag casadh i dtreonna contrártha. Tarraing amach na trí smaoineamh: athraíonn ulóg aonair treo na hiarrachta; aisiompaíonn giaranna nasctha an treo agus is féidir le méid an ghiair an luas a athrú; is meaisíní simplí iad araon atá le feiceáil sa saol laethúil in Éirinn (crann bratach, rothar, craein).



Cad ba cheart a fheiceáil

Nuair a tharraingítear anuas ar an ulóg aonair, ba cheart go n-ardódh an mála go seasta: athraíonn treo na hiarrachta. Feiceann formhór na ngrúpaí gur fusa smacht a choinneáil ar an tarraingt anuas, ach ní leath an fhórsa atá ann i ndáiríre. Casann gearanna nasctha i dtreonna contrártha; casann an tríú gear sa treo céanna leis an gcéad cheann; casann gear mór atá á thiomáint ag gear níos lú níos moille. Má theipeann ar an ardú anois is arís, de ghnáth is amhlaidh a shleamhnaigh an sreangán den eitre nó gur chlaon an tslat.



Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- Deir daltaí “déanann an ulóg an mála níos éadroime” nó “leath chomh trom”. Glac leis go bhféadfadh sé a bheith níos fusa smacht a choinneáil ar an mála nuair a tharraingítear anuas é, agus ansin abair an smaoineamh arís i bhfocail eile: is é an rud is mó a dhéanann ulóg fhosaithe aonair ná treo na hiarrachta a athrú. Díriú méar ar an mála céanna atá fós ar crochadh: níl an t-ualach athraithe.
- Ceapann daltaí nach ndéanann gearanna ach rudaí a chur ag dul níos tapúla. Iarr orthu dhá roth a bhfuil a bhfiacra isteach ina chéile a chasadh agus an casadh droim ar ais a ainmniú ar dtús. Má tá méideanna difriúla acu, cas go mall gear mór atá á thiomáint ag gear níos lú agus fiafraigh díobh cén smaoineamh a chonaic siad díreach anois: treo, luas, nó an dá rud.



Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
• Ualach níos éadroime agus ulóg déanta as spól snáithe más deacair an roth ceart a láimhseáil; cabhraigh leo ag do bhord féin an lúb chrochta a shocrú. • Tús abairte ar an gclár: Nuair a d'úsáideamar an ulóg, thug mé faoi deara... mar sin is dóigh liom...	• Aontaítear ar thomhas soiléir amháin de “níos éasca smacht a choinneáil air” roimh an dá ardú agus cloítear leis. • Cuirtear an tríú gear leis agus deirtear os ard cén treo a gcasann sé i gcomparáid leis an gcéad cheann.	• Má tá an fearas an-daingean, baintear triail as ualach beagán níos troime agus déantar léirmheas ar cad a d'fhágfadh an chomparáid míchothrom. • Sceitse beag lipéadaithe den fhearas ulóige nó den tsraith gearanna ar an leathanach céanna sa Dialann Imscrúdaithe.



Nasc traschuraclaim

Déan nasc le meaisíní laethúla in Éirinn (an rópa ar chrann bratach na scoile, gearanna rothair, agus craenacha ar láithreáin tógála), rudaí a mbuaileann na daltaí leo cheana féin lasmuigh den rang agus a bhaineann leis an bhFisic.

