

Meaisíní simplí: luamháin agus rampaí

Achoimre ar an gceacht

Tosaigh tríd an gceist a chur ar na daltaí arbh fhearr leo bosca trom a ardú díreach suas nó é a rolladh suas fána fhada. Léirigh luamhán ar nós crandaí bogadaí le rialóir, peann luaidhe mar mhaighdeog agus mála bonn, ag ainmniú na hiarrachta agus an ualaigh os ard gan an mhaighdeog a shleamhnú. Tógann na grúpaí a luamhán féin, ansin déanann siad tástáil chothrom ar thrí shuíomh don mhaighdeog agus breacann siad síos an suíomh is éasca agus an suíomh is deacra sula nglanann siad an spás don rampa. Cuireann siad ardú díreach i gcomparáid le brú suas rampa go dtí an airde chéanna, ansin triailann siad uillinn níos géire agus uillinn níos réidhe. Breactar na torthaí ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe: na socruithe is éasca mar aon le habairt amháin faoin margadh, brú níos lú ar chosán níos faide.

Cuspóirí foghlama

- Luamhán agus rampa a thógáil agus gach ceann acu a úsáid chun ualach a bhogadh
- Cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a ligeann luamháin agus rampaí duit ualach a bhogadh le brú níos lú, má bhrúnn tú níos faide nó má thaistealaíonn tú cosán níos faide

Roimh an gclog: ullmhúchán

An lá roimh ré, do gach grúpa: rialóir 30 cm amháin, peann luaidhe nó scriosán tiubh amháin mar mhaighdeog, ualach beag amháin (mála bonn, leicneáin nó mais 100 g), agus clár righin (clúdach crua leabhair, fillteán fáinní nó cárta tiubh). Cuidíonn taos greamaitheach le maighdeog a shleamhnaíonn a choinneáil ina háit. Is féidir na leabhair atá sa seomra ranga cheana féin a charnadh mar an dromchla ardaithe: níl aon rud le gearradh thar oíche.



Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Rogha eile ar chostas íseal
rialóir 30 cm nó stiall de chárta righin	1	grúpa	seomra ranga	maide láidir adhmaid chun péint a mheascadh, nó bata cothrom ó shiopa crua-earraí
peann luaidhe, bloc triantánach nó scriosán tiubh (maighdeog)	1	grúpa	seomra ranga	peann marcála nó píosa cárta rollaithe agus greamaithe le téip ina fheadán daingean
ualach beag (mála éadaigh le boinn, leicneáin mhiotalacha nó mais 100 g)	1	grúpa	trealamh na scoile	mála beag séalaithe ríse nó canna scannáin líonta / stán beag bia
planc nó clár righin don rampa (thart ar 40–60 cm)	1	grúpa	seomra ranga	fillteán láidir cairtchláir nó píosa fuílligh de sheilf
leabhair ranga nó bloic (chun ceann amháin den phlanc a ardú agus airde an ardáin a shocrú)	6	grúpa	seomra ranga	cóipleabhair i gcarn atá ar na deasca cheana féin, nó imeall deisce mar an dromchla ardaithe
taos greamaitheach (roghnach, chun an mhaighdeog a choinneáil ina háit)	1	grúpa	seomra ranga	eitre éadomhain idir dhá leabhar chun an mhaighdeog a choinneáil
píosa beag cárta nó tráidire beag ionas gur féidir leis an ualach sleamhnú ar an rampa	1	grúpa	seomra ranga	clúdach plaisteach ó thobán
Leathanach na Dialainne Imscrúdaithe	1	dalta	leathanach inphriontáilte curtha ar fáil	páipéar glan A4, agus na leideanna taifeadta céanna scríofa ar an gclár

Pointe sábháilteachta

Coinnigh méara amach ó bhun ualaigh ardaithe; ísligh go réidh é, agus ná tabhair smeach dó riamh. Coinníonn duine amháin an planc go seasta. Bí cúramach le méara coise má shleamhnaíonn ualach anuas; ná cuir ualaí troma ina seasamh ar imill na ndeasc.

Céimeanna teagaisc

- **Ag tosú:** Coinnigh na cúig nóiméad éadrom agus an trealamh as radharc. Lámha suas: ardú díreach suas, nó rolladh suas fána? Glac le dhá chúis nó trí, ansin lean ar aghaidh leis seo: dearann innealtóirí meaisíní simplí ionas gur féidir le daoine rudaí troma a bhogadh le níos lú iarrachta.
- **Luamháin agus rampaí: an smaoineamh mór:** Ceangail an luamhán agus an rampa leis an gceist laethúil ar dtús, ansin lipéadaigh an iarracht agus an t-ualach beo ag do shamhail. Lean an timthriall iontas–tuar–tástáil–breathnú–machnamh le meáchan amháin agus ansin le dhá cheann, agus an mhaighdeog chéanna i rith an ama. Ná sleamhnaigh an mhaighdeog os comhair an ranga: is leis na grúpaí an fhionnachtain sin. Luaigh an margadh: níl aon rud saor in aisce; teastaíonn brú níos faide le haghaidh fórsa níos lú.
- **Tóg luamhán:** Siúil timpeall ag seiceáil go bhfuil maighdeog sheasmhach ann agus ualach a fhanann socair gan rolladh. Má shleamhnaíonn an rialóir, socraigh an mhaighdeog i dtaos greamaitheach nó in eitre éadomhain idir dhá leabhar. Príomhcheisteanna: Cén ceann ina bhfuil an t-ualach? Cá bhfuil bhur maighdeog? Cén ceann a bhrúfaidh sibh?
- **Imscrúdaigh: cá háit ar cheart an mhaighdeog a chur?:** Abair an meabhrúchán faoin tástáil chothrom os ard: ná hathraigh ach suíomh na maighdeoige; an t-ualach céanna, an rialóir céanna agus an lámh chéanna. Tar éis na dtrí thriail ar fad agus sula mbogtar aon trealamh, stop an rang chun go mbreacfaidh siad síos an suíomh is éasca don mhaighdeog, an suíomh is deacra agus nóta amháin faoin achar a thaistealaíonn an lámh, fad atá an luamhán fós tógtha. Má mhothaíonn gach suíomh mar an gcéanna, tá an t-ualach ró-éadrom. Cuir tuilleadh bonn leis.
- **Tóg agus tástáil rampa:** Cuir trealamh an luamháin i leataobh. Ná lig do na grúpaí am a chur amú ar an gcarn leabhar. Má tá siad mall, socraigh féin an dromchla ardaithe dóibh i níos lú ná nóiméad. Tá an t-ord socraithe: ardú díreach i gcomparáid leis an rampa ar dtús, ansin uillinn amháin níos géire agus uillinn amháin níos réidhe go dtí an airde chéanna. Leid: má ghreamaíonn sé, úsáid tráidire cárta ionas go mothóidh siad an fhána, ní an fhrithchuimilt. Ná habair 'airde' nuair is géire atá i gceist agat.
- **Taifead an méid a fuaireamar amach:** Críochnaigh leathanach na Dialainne Imscrúdaithe sa rang ó na nótaí gearra. Breac síos an suíomh is éasca agus is deacra don luamhán, ardú díreach i gcomparáid le rampa, rampa níos géire i gcomparáid le rampa níos réidhe, agus abairt shimplí amháin: brú níos éasca ach cosán níos faide. Tús abairte más gá: Ba éasca ar fad an t-ualach a bhogadh nuair... mar... Má chaill grúpa an rampa, déan taispeántas tapa don rang ar fad ag barr an tseomra ionas go mbeidh an dá leath ar gach leathanach fós.
- **Bain ciall as agus glan suas:** Éist le trí thuairim ghearra agus abair arís iad i bhfocail a bhaineann le hiarracht agus le hualach. Seiceáil na cuspóirí: an féidir leo a méar a chur ar a luamhán agus ar a rampa agus a rá conas a chuidigh gach ceann acu le brú níos lú thar chosán níos faide? Cuir na hualaí ar shiúl ar dtús, ansin na cláir agus na rialóirí; comhair na rialóirí agus iad á mbailiú ar ais.



Cad ba cheart a fheiceáil

Maighdeog níos gaire don ualach: is éasca an brú, ach taistealaíonn an lámh níos faide. Maighdeog níos gaire don lámh: is deacra an brú, agus is giorra an cosán. Teastaíonn níos lú brú leis an rampa ná le hardú díreach go dtí an airde chéanna, ach tá an cosán níos faide; is éasca fós rampa níos réidhe. Má mhothaíonn gach suíomh den luamhán mar an gcéanna, tá an t-ualach ró-éadrom. Mura mhothaíonn an rampa níos éasca ar chor ar bith, tá an fhrithchuimilt ag cur isteach air. Cuir tráidire cárta faoin ualach.



Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- **Deir daltaí go dtugann meaisíní 'fórsa saor in aisce': brú níos lú gan aon rud a thabhairt ar a shon.** Luaigh an margadh gach uair ag an tsamhail agus le linn an phlé: tugann tú brú níos faide nó cosán níos faide ar fhórsa níos lú. Níl aon rud saor in aisce.
- **Maíonn daltaí: 'Déanann an rampa an t-ualach níos éadroime.'** Cuir i bhfocail eile é: fanann meáchan an ualaigh mar an gcéanna; scaipeann an rampa an obair thar achar níos faide. Iarr orthu an mothú a bhaineann le hardú díreach a chur i gcomparáid leis an gcosán suas an rampa, taobh le taobh.
- **Sleamhnaíonn daltaí an mhaighdeog agus athraíonn siad an t-ualach idir trialacha, agus mar sin teipeann ar an tástáil chothrom.** Stop agus cuir i bhfocail eile é: ní athraímid ach suíomh na maighdeoige; an t-ualach céanna, an rialóir céanna, an lámh chéanna. Déan na trí shuíomh arís ó shocrú seasta.



Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
• Cuir greamán i lár an rialóra roimh ré mar mharc don mhaighdeog, mar phointe tosaigh amháin, agus socraigh féin an dromchla ardaithe ionas go sroichfidh an grúpa an chuid faoi ardú díreach i gcomparáid le rampa fós. • Tairg an tús abairte: Ba éasca ar fad an t-ualach a bhogadh nuair... mar...	• Daingnigh an t-ualach le píosa beag téipe ionas nach sleamhnóidh sé le linn trialacha an luamháin. • Nuair a bheidh an mhaighdeog triailte sna trí shuíomh a socraíodh, fiafraigh cén fáth ar thaistil an lámh níos faide nuair ba éasca an brú.	• Déan léirmheas ar thástáil chothrom grúpa eile: ar fhan an t-ualach, an rialóir agus an lámh mar an gcéanna? • Sa taispeántas don rang ar fad, tuar an mbeidh sé níos éasca nó níos deacra roimh an mbrú agus tabhair údar leis le teanga na hiarrachta agus an ualaigh.



Ceangal traschuraclaim

Déan nasc le Corpoideachas agus leis an gcrandaí bogadaí ar scoil nó leis an rampa do chathaoireacha rothaí ag an doras: aimsíonn na daltaí an iarracht agus an t-ualach ar fhánaí fíora i gclóis súgartha agus ag bealaí isteach in Éirinn.

