Co-funded by the European Union

Treoirnótaí ar an bhFísean 'BioBeo Organic Magic-Bioeconomy Explorers’

Clár

Sula mbreathnaíonn tú... 2
- Eolas Bunúsach faoin mBithgheilleagar 2
- Iniúchadh a dhéanamh ar Idircheangailteacht 3
- Réamheolas faoin bhFíseán 3

Agus tú ag breathnú... 4
- Éisteacht Ghníomhach 4
- Rannpháirtíocht Amhairc 4
- Rannpháirtíocht Idirghníomhach 4

Tar éis duit breathnú... 4
- Plé agus Machnamh 4
- Gníomhaíochtaí 4
    - Eolaíocht (Na Rudaí Beo) 4
    - Tíreolaíocht (Ag tabhairt aire don chomhshaol) 5
    - OSPS (Ag tabhairt aire don chomhshaol) 5
    - Matamaitic (Patrún, Tomhas, Réiteach Fadhbanna) 6
    - Béarla (Scríbhneoireacht Reacaireachta) 6
    - Ealaín & Dearadh (Líníocht, Tógáil) 6
    - Corpoideachas (Folláine Allamuigh) 7
    - Ceol (Éisteacht & Freagairt) 7
    - Stair (Athrú agus Leanúnachas) 8
    - Drámaíocht (Ag Fiosrú agus ag Déanamh Drámaíochta) 8

Measúnú 9

Treoirnótaí ar an bhFísean 'BioBeo Organic Magic- Bioeconomy Explorers’

(Aoiseanna: 4-12, inoiriúnaithe)

Organic Magic: Bioeconomy Explorers

Sula mbreathnaíonn tú…

Eolas Bunúsach faoin mBithgheilleagar

Tosaigh le plé a dhéanamh ar choincheap an bhithgheilleagair. An bhfuil mórán eolais ag na páistí air? Cad atá ar eolas acu? D’fhéadfá tosú ansin le coincheap an bhithgheilleagair a mhíniú do na páistí más gá. Déan plé leo ar an gcaoi a úsáidtear acmhainní nádúrtha cosúil le plandaí, ainmhithe agus miocrorgánaigh le bia, ábhair agus fuinneamh a tháirgeadh gan dochar a dhéanamh don phláinéid agus ar bhealach i bhfad níos inbhuanaithe. Cuir béim ar thábhacht na hinbhuanaitheachta agus na ciorclaíochta sna próisis seo.

- **Inbhuanaitheacht -** an cleachtas le freastal ar riachtanais an lae inniu gan cur isteach ar chumas na nglún atá le teacht freastal ar a gcuid riachtanas féin.
- **Bithgheilleagar -** táirgeadh, úsáid agus caomhnú acmhainní bitheolaíocha ar mhaithe le hearraí, seirbhísí agus fuinneamh inbhuanaithe a sholáthar.
- **Ciorclaíocht -** an coincheap go n-úsáidtear, go n-athchúrsáiltear nó go n-athchuspóirítear acmhainní sa chaoi nach gcuirtear aon rud amú agus go leanann gach rud ag sreabhadh i lúb leanúnach.
- **Iarmhair -** méideanna beaga ábhair atá fágtha i ndiaidh próisis, geall le píosaí atá fágtha ó bhia, ó fheirmeoireacht nó ó tháirgeadh fuinnimh agus is minic go bhféadfaí iad a úsáid fós nó iad a athchúrsáil.

Iniúchadh a dhéanamh ar Idircheangailteacht

Déan plé ar an gcoincheap go bhfuil gach gné den dúlra idircheangailte. Déan plé ar an gcaoi a imríonn gníomhartha i gcuid amháin den éiceachóras tionchar ar chodanna eile de. Bain úsáid as samplaí simplí ar nós an bealach a phailníonn beacha bláthanna, rud a fhágann go bhfásann torthaí agus glasraí. Tóg túr cártaí i ngrúpaí. Má thiteann cárta amháin, cad a tharlaíonn do na cinn eile? Ansin déan plé ar an gcaoi a dhéantar rudaí agus conas a tháirgtear ár mbia. Cad as a dtagann sé?

Réamheolas faoin bhFíseán

Ullmhaigh na páistí don fhíseán. Fiafraigh díobh an dtaitníonn úlla leo? An itheann siad torthaí? Cén chaoi a bhfásann torthaí? An ndéanann ainmhithe eile pailniú orthu? An gcuireann siad bia amú riamh? An n-íosfaidís feithidí riamh? Iarr orthu machnamh a dhéanamh ar na ceisteanna seo.

Agus tú ag breathnú…

Éisteacht Ghníomhach

Iarr ar na páistí ésiteacht go cúramach leis an gcomhrá a tharlaíonn sa pháirc idir Beo agus a cara agus Raja.

Rannpháirtíocht Amhairc

Agus na daltaí ag breathnú ar an bhfíseán, cuir roinnt léaráidí suimiúla in iúl dóibh.

Rannpháirtíocht Idirghníomhach

Iarr ar na daltaí na heilimintí éagsúla den dúlra a luaitear sa fhíseán a aithint agus plé a dhéanamh ar an gcaoi a bhfuil siad ceangailte. Iarr orthu focail thábhachtacha a scríobh síos, go háirithe cinn nua nach bhfuil ar eolas acu!

Tar éis duit breathnú…

Plé agus Machnamh

Treoraigh plé faoi théamaí an amhráin. Fiafraigh de na páistí céard a d'fhoghlaim siad faoin mbithgheilleagar agus faoin idircheangailteacht. Spreag iad lena gcuid smaointe agus mothúchán faoin bhfíseán a roinnt.

Gníomhaíochtaí

Eolaíocht (Na Rudaí Beo)

Gníomhaíochtaí: Buifé Feithidí & Éiceachóras i bpróca!

Nasc Físeáin: *"Did you know they can be used to feed insects?"*

Nod: Cén fáth a dtaitníonn croíthe úill le feithidí? Cén chaoi a gcabhraíonn siad le hábhar orgánach a bhriseadh síos?

Buifé feithidí: Cuir tráidirí beaga agus croíthe úill orthu timpeall gairdín/páirc na scoile. Breathnaigh cé na feithidí a thugann cuairt orthu le himeacht ama.

Próca micrea-éiceachórais: Cuir féar, cré, agus beagán dramhaíola orgánaí isteach sna prócaí suibhe a thugann na páistí isteach le mion-terrarium a chruthú agus féach ar an lobhadh.

Scileanna: Breathnóireacht, hipitéis a fhoirmiú, taifeadadh sonraí (sceitsí, nótaí), cúram a thabhairt do chréatúir bheo.

Tíreolaíocht (Ag tabhairt aire don chomhshaol)

Gníomhaíochtaí: Ó Dhramhaíl go Fuinneamh

Nasc Físeáin: *"Also, the waste or poop ... can be used in a biogas plant."*

Nod: Cén chaoi a n-athraíonn dramhaíl orgánach go gás? Cén chaoi a dtéann an gás sin tithe in aice láimhe?

Téigh ar cuairt nó ar chuairt fhíorúil chuig gléasra bithgháis áitiúil nó féach ar thaispeántas bithgháis amuigh faoin aer.

Siúlóid dramhaíola áitiúil: Déan iniúchadh ar thalamh na scoile chun limistéir ghlasa a aimsiú ina lobhann dramhaíl orgánach go nádúrtha. An bhfuil bosca múirín i do scoil? Mura bhfuil, faigh ceann láithreach!

Scileanna: Léamh léarscáileanna, litearthacht chomhshaoil, comparáid idir cleachtais áitiúla agus cleachtais dhomhanda.

OSPS (Ag tabhairt aire don chomhshaol)

Gníomhaíocht: Saoránacht fhreagrach

Nasc Físeáin: *"First of all, the apple is only half finished. You should not waste food."*

Nod: Conas is féidir linn cabhrú leis an bpláinéad?

Ag obair leis an bhfeighlí scoile agus leis an bpríomhoide, eagraigh bosca múirín nua don scoil agus boscaí beaga donna do gach seomra ranga. Scríobh litir chuig an bpríomhoide agus chuig an bhfeighlí scoile ag míniú cén fáth a mbeadh sé seo go maith do gach duine agus don phláinéid ach go háirithe!

Scileanna: Comhbhá, freagracht, labhairt & éisteacht, feasacht phobail.

Matamaitic (Patrún, Tomhas, Réiteach Fadhbanna)

Gníomhaíochtaí: "Cumhacht an Chiorcail!" Conair Matamaitice Allamuigh

Nasc Físeáin: *"Circularity and circular systems are the best! Heating and food are connected!"*

Nod: An féidir leat fíorchiorcail a aimsiú agus a thomhas sa nádúr? Céard iad na cosúlachtaí idir iad agus córais chiorclacha?

Cruthaigh stáisiúin inar féidir le páistí cruthanna ciorclacha a fhaightear sa nádúr (fáinní crann, lomáin, sliogáin seilide) a thomhas agus a chur i gcomparáid. Déan nasc leis an gcoincheap maidir le ciorclaíocht i gcórais. Cuir dúshláin san áireamh cosúil le himlíne a mheas ag baint úsáide as sreangán nó ciorcal daonna a chruthú agus a mhéid a thomhas le céimeanna. Déan iniúchadh ar sheicheamh Fibonacci. Cruthaigh ealaín leis na páistí tar éis an iniúchadh matamaitice seo!

Scileanna: Meastachán, tomhas, aonaid a chur i gcomparáid, patrúin agus siméadracht a aithint.

Béarla (Scríbhneoireacht Reacaireachta)

Gníomhaíochtaí: Caillte san fhoraois

Nasc Físeáin: *“It seems a bit gross… Insects are eaten in so many places in the world.”*

Nod: Cén chaoi a bhfreagrófá dá gceapfadh duine éigin go raibh rud éigin "gránna" ach gur thaitin sé leatsa?

Cruthú comhrá: I mbeirteanna, scríobh comhrá nua idir Beo agus Raja agus a gcara faoin uair a raibh siad caillte sa choill agus a raibh orthu bia a chuardach. Bhí orthu bia a ithe nár cheap siad go n-íosfaidís choíche, díreach le fanacht beo.

Scileanna: Scríbhneoireacht comhrá, scríbhneoireacht thuairisciúil, glacadh peirspictíochta, forbairt stór focal.

Ealaín & Dearadh (Líníocht, Tógáil)

Gníomhaíochtaí: Scéalaíocht Amhairc agus Dearadh Inbhuanaithe

Nasc Físeáin: *“Residues from biocast production can be used as fertiliser …”*

Nod: Cad is leasachán ann? Cad eile is féidir leat a úsáid mar leasachán?

Ealaín duilleog agus croí: Bailigh duilleoga tite, craobhóga, craicne; socraigh iad i bpatrúin nó i mósáicí ar an talamh. Cruthaigh mandala i ngrúpaí de 4. Is leasachán nádúrtha í feamainn chomh maith. Téigh ar cuairt go dtí an trá agus i ngrúpaí, cruthaigh ealaín trá ag baint úsáide as feamainn, sliogáin, agus adhmad gainimh.

Scileanna: Cruthaitheacht, pleanáil, tuiscint ar fhoirm agus ar fheidhm, ceardaíocht lasmuigh.

Corpoideachas (Folláine Allamuigh)

Gníomhaíochtaí: Sparoi Amuigh Faoin Aer

Nasc Físeáin: *"Everything can be used now... Circularity and circular systems are the best!".*

Nod: Cén chaoi a ngluaiseann fuinneamh nó bia i gciorcal? An féidir le do chorp bogadh mar sin freisin?

Circular Systems Obstacle Course: Set up a circular obstacle course where each station represents a part of the apple core's journey (e.g. Apple Tree to Snack Time to Insect Zone to Biogas Plant to Radiator to Fertiliser to New Apple Tree). At each station, students complete a themed movement challenge (e.g. apple picking = climbing, insect wriggle = crawling, biogas blast = sprint, fertiliser spread = wide arm skipping). The course finishes where it began, just like a circular system!

Eagraigh cúrsa constaicí ciorclach ina seasann gach stáisiún do chuid de thuras chroí an úll (m.sh. Crann Úll go Am Sneaice go Limistéar Feithidí go Gléasra Bithgháis go Radaitheoir go Leasachán go Crann Úll Nua). Ag gach stáisiún, tugann na daltaí faoi dhúshlán gluaiseachta téamach (m.sh. úll a phiocadh = dreapadh, feithidí ag lúbadh = lámhachán, pléascadh bithgháis = réab, leasachán a scaipeadh = léim le lámh leathan). Críochnaíonn an cúrsa san áit ar thosaigh sé, díreach cosúil le córas ciorclach!

Scileanna: Aclaíocht, cothromaíocht, scileanna móra mótair, seicheamhú, obair foirne, gluaiseacht choincheapúil.

Ceol (Éisteacht & Freagairt)

Activity: Iniúchadh Fuaimeanna

Nasc Físeáin: Éist leis na fuaimeanna san fhíseán, na fuaimeanna a dhéanann na páistí agus Raja agus fuaimeanna an nádúir atá le cloisteáil sa chúlra.

Nod: Conas a chruthaítear fuaim? An bhfaca tú go bhfuil ionphlandú cochla ag cara Beo? Déan plé air seo.

Siúlóid Fuaime: Éist le fuaimeanna feithidí nó fuaimeana nádúir agus tú ag siúl amuigh faoin aer. Suigh in áit chiúin agus tarraing íomhánna a léiríonn na fuaimeanna éagsúla a chloiseann tú sa cheantar mórthimpeall ort. B'fhéidir go dtarraingeofá sciathán d'éan nó cos duine éigin atá amuigh ag siúl srl. Líon an leathanach!

Scileanna: Rithim, cumadóireacht, éisteacht, aithint patrún, comhbhá

Stair (Athrú agus Leanúnachas)

Gníomhaíochtaí: Dramhaíl san am atá thart agus sa lá atá inniu ann

Nasc Físeáin: *"Nothing has to be left over! Everything can be used now."*

Nod: Cén chaoi a ndeachaigh daoine i ngleic le cur amú bia san am atá thart? An ndearna ár seantuismitheoirí rudaí a chaitheamh amach mar a dhéanaimid anois?

Tionscadal Agallaimh Áitiúil: Labhraíonn páistí le seantuismitheoirí, tuismitheoirí, nó seanóirí áitiúla le heolas a fháil amach cén chaoi ndeachaigh daoine i ngleic le fuílleach bia, dramhaíl ainmhithe, nó cúrsaí teasa sular tháinig an bithghás nó cleachtais múirínithe nua-aimseartha ar an bhfód. Bailigh na scéalta agus roinn iad leis an rang amuigh faoin aer i "gciorcal scéalta".

Conair Amlíne: Cruthaigh "amlíne dhaonna" i gclós na scoile ag dul ón bhfeirmeoireacht thraidisiúnta go córais dramhaíola nua-aimseartha agus bain úsáid as cailc nó rópa. Taispeánann gach stad ar an gcosán tráth difriúil sa stair (m.sh. bia a thabhairt do chearca, adhmad tine a úsáid le haghaidh teasa, carnáin mhúirín, gléasraí bithgháis). Cuir frapaí nó léirithe beaga ar siúl ag gach stáisiún.

Scileanna: Fiosrúchán stairiúil, stair béil, tuiscint ar athrú, imeachtaí a chur in ord, naisc a dhéanamh idir an t-am atá thart agus an lá inniu.

Drámaíocht (Ag Fiosrú agus ag Déanamh Drámaíochta)

Gníomhaíocht: Turas Chroí Úill – Dráma Gluaiseachta sa Dúlra

Nasc Físeáin: *"Even apple cores are valuable… They can be used to feed insects."*

Nod: An féidir le do chorp a thaispeáint cad a tharlaíonn do chroí úill, gan focail a úsáid?

Glacann páistí páirt i ndráma gluaiseachta ciúin lasmuigh. Baineann siad úsáid as a gcoirp le léiriú a dhéanamh ar na codanna difriúla de thuras chroí úill. Éilíonn sé seo pleanáil shonrach sula dtéann tú amach. Déan pleanáil dhaonlathach leis na páistí, lena n-áirítear na róil, na gothaí nó na leideanna srl. in ionad focal. Tosaigh mar úll ar chrann, ag luascadh go réidh sa ghaoth. Tit ar an talamh, áit a mbaineann feithidí plaiceanna asat. Snámhann péisteanna ort, ansin iompraítear chuig carn múirín thú. Claochlaítear go fuinneamh thú ansin, ag ardaíonn tú mar aer te. Socraíonn tú síos sa chré arís le crann nua a fhás. Bain úsáid as ceol nó fuaimeanna nádúrtha (siorracht duilleoga, amhrán éan, drumaí) leis an rithim agus an luas a shocrú. Treoraíonn an múinteoir an grúpa trí na haistrithe ag baint úsáide as gothaí nó leideanna fuaime in ionad focal.

Ar deireadh, críochnaigh i gciorcal fráma reoite áit a mbíonn gach duine mar chuid den chrann úll arís.

Scileanna: Gluaiseacht fhisiciúil agus shamhlaíoch, Comhoibriú agus feasacht spásúil, Seicheamhú trí dhráma, Cumarsáid neamhbhriathartha

Measúnú

Breathnóireacht: Déan monatóireacht ar rannpháirtíocht na bpáistí le linn plé agus gníomhaíochtaí lena dtuiscint ar na coincheapa a mheas.

Obair Chruthaitheach: Déan meastóireacht ar thionscadail ealaíne agus ar ghníomhaíochtaí uilig na bpáistí le tomhais a dhéanamh ar a dtuiscint agus ar a gcumas na coincheapa a chur i bhfeidhm.

Machnamh: Déan athbhreithniú ar obair na bpáistí lena nasic phearsanta le coincheapa an fhíseáin a mheas.

Trí na treoirnótaí seo a leanúint, is féidir le hoideoirí úsáid éifeachtach a bhaint as an bhfíseán 'BioBeo Organic Magic: Bioeconomy Explorers’ le múineadh do pháistí faoin mbithgheilleagar agus faoi idircheangailteacht an nádúir ar bhealach atá mealltach agus taitneamhach.