BioBeo

Co-funded by the European Union

Treoirnótaí ar an bhFíseán 'Sustainable Fish in a Bioeconomy'

Clár

Sustainable Fish in a Bioeconomy **2**

Sula mbreathnaíonn tú… **2**

Eolas Bunúsach faoin mBithgheilleagar 2

Iniúchadh a dhéanamh ar Idircheangailteacht 3

Réamheolas faoin bhFíseán 3

Agus tú ag breathnú… **3**

Éisteacht Ghníomhach 3

Rannpháirtíocht Amhairc 4

Rannpháirtíocht Idirghníomhach 4

Tar éis duit breathnú… **4**

Plé agus Machnamh 4

Gníomhaíochtaí 4

TÍREOLAÍOCHT, MATA (Timpeallachtaí Daonna, Scileanna Léarscáile, Uimhearthacht) 4

OSPS, DRÁMAÍOCHT (Mise & an Domhan Mór) 5

CORPOIDEACHAS, MATAMAITIC, TEANGA (Cluichí, Eachtraíocht Allamuigh) 5

DRÁMA (Iniúchadh agus Léiriú) 6

MUSIC (Listening, Performing) 6

BÉARLA, EALAÍN (Ó bhéal, Léitheoireacht, Scríbhneoireacht, Líníocht) 6

GAEILGE (Labhairt, Léitheoireacht, Scríbhneoireacht) 7

STAIR (Leanúnachas agus Athrú) 7

EALAÍN (Líníocht, Tógáil, Fabraic & Snáithín) 8

EOLAÍOCHT (OSE: Rudaí Beo, Feasacht Chomhshaoil) 9

BÓNAS – Leathnaigh go dtí EALAÍN + EOLAÍOCHT: 10

Measúnú **10**

Treoirnótaí ar an bhFíseán 'BioBeo Sustainable Fish in a Bioeconomy’

(Aoiseanna: 7-15, inoiriúnaithe)

Sustainable Fish in a Bioeconomy

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.

Ar chuala na páistí riamh trácht ar na coincheapa lárnacha seo a leanas atá san fhíseán?

- **Dobharshaothrú -** Éisc a shaothrú in uisce.
- **Hidreapónaic -** Plandaí a fhás in uisce gan chré.
- **Uisceadánaíocht -** Dobharshaothrú agus hidreapónaíocht a chomhcheangal i gcóras ciorclach.
- **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.

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 pléigh conas 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 bhfuil a fhios acu cá bhfuil Beirlín? An cathair í? An bhfuil sí in Éirinn? Iarr orthu smaoineamh ar na ceisteanna seo.

Agus tú ag breathnú...

Éisteacht Ghníomhach

Iarr ar na páistí éisteacht go cúramach leis an gcomhrá idir Beo agus a cara sa ollmhargadh.

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

TÍREOLAÍOCHT, MATA (Timpeallachtaí Daonna, Scileanna Léarscáile, Uimhearthacht)

Gníomhaíocht: Aimsigh Beirlín & Rianaigh an Turas

Nasc Físeáin: *“Wow, this fish comes from around here? It's produced in BB…Berlin?”*

Bain úsáid as cruinneog nó léarscáil le Beirlín a aimsiú. An féidir leat turas a mhapáil ó do scoil go Beirlín? An bhféadfá turas inbhuanaithe a dhéanamh? Siúl, rith, rothaigh, traein? I ngrúpaí, déan an turas a mhapáil agus a bhuiséadú! Cuir torthaí an ghrúpa i láthair don rang. Bronnfar an teideal *Seaimpíní Taistil BioBeo* ar an ngrúpa a chruthaíonn an turas is inbhuanaithe!

Tarraing slabhra soláthair simplí: Beirlín → Ollmhargadh → Beo & Raja.

Forbairt: Aimsigh feirmeacha éisc áitiúla in Éirinn agus déan comparáid idir mílte/turais bia.

Scileanna: Mapáil, naisc áitiúla-dhomhanda

OSPS, DRÁMAÍOCHT (Mise & an Domhan Mór)

Gníomhaíocht: Rólghlacadh Roghanna Inbhuanaithe

Nasc Físeáin: *"Let's buy this fish – it's sustainable!"*

Nod: An cuimhin leat nuair a léigh Beo agus Raja lipéad bia? Céard a roghnófá sa siopa – agus cén fáth?

Roleplay supermarket scenes: Bia áitiúil, inbhuanaithe a roghnú seachas bia iompórtáilte, neamh-inbhuanaithe.

Cruthaigh gníomhaíocht "Bleachtaire Lipéid Ghlais".

Scileanna: Cinntí a dhéanamh, feasacht chomhshaoil

CORPOIDEACHAS, MATAMAITIC, TEANGA (Cluichí, Eachtraíocht Allamuigh)

Gníomhaíocht: Rás Sealaíochta Uisceadánaíochta

Nasc Físeáin: *"The cycle goes from fish tank → grow bed → clean water → back to fish!"*

Nod: An cuimhin leat ord an timthrialla uisceadánaíochta mar atá sa fhíseán? Déanaimis é a léiriú i rás sealaíochta!

Cuireann páistí rudaí éagsúla (iasc, uisce, cothaithigh, plandaí) ar aghaidh in ord trasna stáisiún.

Bain úsáid as cóin, lipéid, agus buicéid leis na céimeanna éagsúla den timthriall uisceadánaíochta a léiriú.

Scileanna: Comhordú, comhoibriú, seicheamh gluaiseachta

DRÁMA (Iniúchadh agus Léiriú)

Gníomhaíocht: Athchruthaigh "Lá Inbhuanaithe Beo & Raja"

Nasc Físeáin: An scéal iomlán ón bhfíseán

Nod: An féidir leat an radharc a léiriú ina bhfaigheann siad amach gur as Beirlín an t-iasc? Cad iad na ceisteanna a chuirfeá orthu dá mba iad féin thú?

I mbeirteanna nó i ngrúpaí beaga, athchruthaigh na radhairc seo: ollmhargadh, foghlaim faoi uisceadánaíocht, ag ceiliúradh a rogha éiceabhách.

Scileanna: Comhbhá, scéalaíocht, feabhsú

MUSIC (Listening, Performing)

Gníomhaíocht: Cum Amhrán

Nasc Físeáin: *"It's circularity!"*

Nod: Cén chaoi ar fhoghlaim Beo agus Raja go raibh an córas ciorclach? An féidir leat céimeanna na huisceadánaíochta a chanadh?

Cum amhrán ranga ag baint úsáide as rithimí simplí le cur síos a dhéanamh ar an timthriall:

Bain úsáid as cnagadh coirp nó uirlisí ceoil.

Scileanna: Rithim, scríbhneoireacht liricí, comhoibriú

BÉARLA, EALAÍN (Ó bhéal, Léitheoireacht, Scríbhneoireacht, Líníocht)

Gníomhaíocht 1: Déan sealchlárú den eachtra

Nasc Físeáin: *"Let's go home – I'm hungry!"*

Nod: Céard a d'aimisigh siad ag an deireadh? An féidir leat an scéal a insint i do chuid focal féin?

Tarraingíonn na páistí painéil ghreannáin de thuras Beo & Raja: ollmhargadh → eolas nua → foghlaim → cinneadh → ceiliúradh.

Scríobh fotheidil nó bolgáin cainte.

Gníomhaíocht 2:

Iarr ar na páistí, i mbeirteanna, na príomhchoincheapa a chur in abairtí:

- **Aquaculture**
- **Hydroponics**
- **Aquaponics**

- **Sustainability**
- **Bioeconomy**

Scileanna: Éisteacht, scríobh, smaointeoireacht dhátheangach

GAEILGE (Labhairt, Léitheoireacht, Scríbhneoireacht)

Gníomhaíocht 1: Aistriúchán

Nasc Físeáin: *"Okay, so based on the label..."*

Nod: Cad a dúirt Beo nuair a léigh sí an lipéad? An féidir leat an scéal a insint i nGaeilge?

Aistrigh codanna den chomhrá go Gaeilge. Mar shampla:

"What do we want to eat today? Let's eat fish" - "Céard atáimid ag iarraidh a ithe inniu? Ithimis iasc"

Bain úsáid as spléach-chártaí le haghaidh focail nua: éisc (fish), inbhuanaithe (sustainable), lipéad (label)

Gníomhaíocht 2:

I bpéirí, fiafraigh de na páistí na príomhchoincheapanna a chur in abairtí:

- **Aquaculture -** Dobharshaothrú
- **Hydroponics** - Hidreapónaic
- **Aquaponics** - Uisceadánaíocht
- **Sustainability** - Inbhuanaitheacht
- **Bioeconomy -** Bithgheilleagar

Scileanna: Éisteacht, scríobh, smaointeoireacht dhátheangach, aistriúchán

STAIR (Leanúnachas agus Athrú)

Gníomhaíocht: Feirmeoireacht san Am Atá Caite agus san Am i Láthair

Nasc Físeáin: *"...with hydroponics – no soil is needed!"*

Nod: San fhíseán, níor úsáid siad cré - an gceapann tú gur úsáid feirmeoirí na modhanna seo i gcónaí? Cad atá difriúil anois?

Déan comparáid idir feirmeoireacht thraidisiúnta (cré, talamh) agus modhanna nua-aimseartha (feirmeoireacht uirbeach, uisceadánaíocht). Cruthaigh amlíne ó ghaistí éisc ársa go dtí umair chathracha nua-aimseartha go dtí an uisceadánaíocht.

EALAÍN (Líníocht, Tógáil, Fabraic & Snáithín)

Gníomhaíocht 1: Múrphictiúr Dúlra faoi théama na huisceadánaíochta

Nasc Físeáin: *“Let’s have a closer look at this perch production cycle!”*

Nod: San fhíseán, ghlan an gairbhéal an t-uisce. Cén t-ábhar faoin aer a d'fhéadfá a úsáid len é sin a léiriú i do mhúrphictiúr? Céard iad na dathanna agus na cruthanna is féidir leat a fháil sa nádúr a léiríonn an timthriall?

Foghlaim Allamuigh: Tabhair na daltaí chuig gairdín na scoile, clós súgartha, nó limistéar glas áitiúil. Bailigh ábhair nádúrtha (duilleoga, clocha beaga, craobhóga, cinn síolta, féar triomaithe, coirt).

Tasc Ealaíne: I ngrúpaí, amuigh faoin aer, bain úsáid as na rudaí a d’amsigh na páistí le múrphictiúr urláir mórscála den timthriall uisceadánaíochta a chruthú.

Lipéadaigh na comhpháirteanna le comharthaí nádúrtha (m.sh. clocha beaga le haghaidh leaba gairbhéil, duilleoga le haghaidh basal, sliogáin le haghaidh iasc).

Glac grianghraf den múrphictiur ó thuas len é a dhoiciméadú.

Scileanna: Taighde, Cruthaitheacht, Comhoibriú

Gníomhaíocht 2: Colláis Teicstíle – Feirm Chathrach i mBosca Bróg

Nasc Físeáin: *“So the basil plants are fixed in hydroponic beds…”*

Nod: An bhféadfá an phéirse a dhéanamh as fabraic? Cén chuma a bheadh ar fhréamhacha an bhaisil agus snáithe á úsáid agat? Conas a thaispeánfá uisce ag gluaiseacht tríd an gcóras?

Ábhair: Boscaí bróg, fabraic dramhaíola, sreangán, plaisteach athchúrsáilte, scragall, líontán, bairr bhuidéil, corc, srl.

Tasc Ealaíne: Tóg diorama 3T taobh istigh de bhosca bróg le múnla a dhéanamh ar chóras uisceadánaíochta atá bunaithe i gcathair (m.sh. feirm ar dhíon i mBeirlín). Bain úsáid as sreangán le píopaí agus sreabhadh a thaispeáint. Cruthaigh fréamhacha plandaí as olann nó sreangán, agus éisc as cárta nó fabraic athchúrsáilte.

Rogha Trasnaithe: Ealaín + Drámaíocht: Bain úsáid as an múrphictiúr nó as an mbosca bróg leis an timthriall a chur i láthair mar insint drámaíochta, ag míniú an méid a tharlaíonn ag gach céim.

Scileanna: Drámaíocht, Mapáil, Cruthaitheacht

EOLAÍOCHT (OSE: Rudaí Beo, Feasacht Chomhshaoil)

Gníomhaíocht 1: Stáisiún Imscrúdaithe Uisceadánaíochta Allamuigh

Nasc Físeáin: *"The good bacteria convert ammonia to nitrate…"*

Nod: Sa fhíseán, níor fhás an basal i gcré ach in uisce. An féidir leat é sin a thástáil? Cé acu ceann a fhásann níos fearr anseo?

Eagraigh é i gClós na Scoile nó sa Ghairdín:

Úsáid prócaí gloine, uisce báistí, gairbhéal agus plandaí (miontas, basal).

Lig do na daltaí turgnaimh bheaga a thástáil:

1. An féidir le basil fás in uisce amháin?
2. Cá bhfásann basil níos fearr – i gcré nó i ngairbhéal?
3. Cad a tharlaíonn nuair a úsáidtear uisce ó umar éisc?

Scileanna: Breathnóireacht, Réamhaisnéis, Athróga a thástáil, Comparáid a dhéanamh idir thorthaí

Gníomhaíocht 2: Timthriall Nítrigine i bPróca

Nasc Físeáin: *"The bed gravel… filter, remove ammonia, nitrate…"*

Nod: An cuimhin leat conas a bhog na cothaithigh tríd an gcóras sa fhíseán? Cad a tharlaíonn dár bplanda le himeacht ama? An féidir leat léaráid cosúil le timthriall Beo agus Raja a tharraingt leis an méid atá ag tarlú i do phróca a mhíniú?

Ábhair: Prócaí arda, gairbhéal, uisce, braoiníní uisceadáin (nó stiallacha tástála níotráite sábháilte), plandaí beaga uisce (cosúil le gearrthóga elodea nó basail), éisc órga más féidir.

Céimeanna:

1. Líon na prócaí le gairbhéal agus uisce. Nó bain úsáid as umar éisc mór!
2. Cuir isteach na gearrthóga plandaí.
3. Mar rogha air sin, cuir iasc beag i bpróca amháin.
4. Breathnaigh ar na hathruithe a thagann ar na plandaí agus ar an uisce thar tréimhse seachtaine.

5. Déan comparáid idir an fás a tharlaíonn sna prócaí a bhfuil gairbhéal/éisc iontu agus na cinn gan iad.

Cuir Eilimint Allamuigh leis: Cuir na prócaí in aice le fuinneog nó amuigh faoin aer. Spreag na daltaí le monatóireacht a dhéanamh ar an teocht agus ar an mbáisteach (coinníollacha áitiúla).

BÓNAS – Leathnaigh go dtí EALAÍN + EOLAÍOCHT:

"Peirspictíocht na Péirse" – Dúshlán Líníochta Eolaíochta

Nasc Físeáin: *"Let's have a closer look..."*

Nod: Céard iad na sonraí a thugann tú faoi deara faoi eití an éisc nó faoi fhréamhacha an phlanda?

An eolaí-ealaíontóir thú? Déan taighde ar an bpéirse agus ar bhasal.

Cruthaigh líníochtaí breathnóireachta eolaíocha den dá cheann, ag cur fíricí leis (aiste bia, gnáthóg, ról san uisceadánaíocht).

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 Sustainable Fish in a Bioeconomy' le múineadh do pháistí faoin mbithgheilleagar agus faoi idircheangailteacht an nádúir ar bhealach atá mealltach agus taitneamhach.