



Tēma „ŪDENS”

Temats „Ūdens riņķojums dabā, tā nozīme un izmantošana”

Mērķis

Nostiprināt zināšanas par ūdens riņķojumu dabā un izprast kā veidojas ūdens piesārņojums, lai palīdzētu apzināties, ko skolēns var darīt, lai samazinātu ūdens tilpņu piesārņojumu.

Mērķgrupa

Sākumskolas skolēni 2-4 klase, 20 skolēni

Nodarbības ilgums

80 minūtes

Nepieciešamais aprīkojums

1. Izdales lapa – komikss „Stāsts par ūdens ceļu pilsētā”
2. 10 plastmasas trauciņi
3. 5 piltuves
4. 5 filtrpapīri
5. 5 karotes, pipetes
6. 5 lupas
7. Piesārņojuma izejmateriāls - zobu pastas tūbiņas,

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Tēma „ Ūdens”

Īss nodarbības apraksts

Nodarbības sākumā interaktīvā veidā noskaidro ūdens agregātstāvokļus un jēdzienu virsmas spraigums. Notiek pētījums par virsmas spraigumu, tam seko spēle „Ūdens piliena ceļojums”. Kad noskaidrots kā notiek ūdens agregātstāvokļu maiņa, tiek veikts pētījums „Vai es dzertu šo ūdeni?”, tas tiek papildināts ar darbu pie teksta, lai izprastu nākamā pētījuma būtību un soļus „Ūdens attīrīšana”, kurā skolēni veic piesārņotā ūdens attīrīšanu – filtrēšanu, nostādināšanu. Nobeiguma saruna par to, kā katrs ietekmējam ūdens piesārņojumu.

Temats „Ūdens riņķojums dabā, nozīme un izmantošana”

Mērķis

Veidot izpratni par ūdens riņķojumu dabā un par ūdens piesārņojuma veidiem, kā arī palīdzēt apzināties, ko skolēns var darīt, lai samazinātu ūdens piesārņojumu.

Mērķgrupa

Pamatskolas skolēni 5.-9. Klase, 25 skolēni

Nodarbības ilgums

60 minūtes





Nepieciešamais aprīkojums

1. Laminētas lapas ar jēdzienu nosaukumiem – kondensācija, nokrišņi....
2. 10 plastmasas trauciņi
3. 5 piltuves
4. 5 filtrpapīri
5. 5 karotes, pipetes
6. 5 lupas
7. Piesārņojuma izejmateriāls –ziepes, veļas pulveris.....

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Bioloģija, tēma – „Ūdens”

Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar pāru darbu, aizpildot Darba lapu „Ūdens riņķojums dabā, izmantošana un nozīme”, tālāk seko darbs grupās, kur skolēni zīmē ūdens aprites ciklu dabā, izmantojot jēdzienu nosaukuma lapas. Savu darbu par ūdens aprites ciklu katra grupa prezentē pārējiem. Notiek diskusija par eutrofikāciju, ko izraisa ūdens piesārņojums un pētījums „Vai es piedalos ūdens piesārņošanā?”

Temats „Salacā mītošie dzīvnieki, augošie augi”

Mērķis

Nostiprināt zināšanas par ūdens iemītniekiem – dzīvnieku un augu savstarpējo mijiedarbību. Apzināties kādas pārmaiņas cilvēks ar savu darbību var izraisīt upes ekosistēmai.

Mērķgrupa

Sākumskolas skolēni 1.-4. klase, 20 skolēni

Nodarbības ilgums

80 minūtes

Nepieciešamais aprīkojums

1. 10 plastmasas trauciņi
2. 5 karotes, pincetes
3. 5 ūdens paraugu ņemšanas sietiņi
4. 5 lupas
5. 2 lielāki plastmasas trauki, kur peldināt papīra ziedus
6. Darba lapa „Ūdens iemītnieki”
7. Darba lapa ”Atrod alantu un izkrāso to”
8. Darba lapa „Palīdzi repsim atrast ceļu”
9. Parastie zīmuļi
10. 5 paliktņi

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Tēma – „Ūdens”

Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar sarunu par ūdenstilpnēm – upe, ezers, dīķis u.c. Tad seko pētījums, kura laikā noskaidro kā var atšķirt piesārņotu ūdeni no nepiesārņota, lai gan tie izskatās līdzīgi. Notiek saruna par ūdens nozīmi zivju dzīvē, kā to ietekmē piesārņojums ūdenī, kā arī kādas zivis mīt Salacā un kas ir aizsargājamas zivis, kāpēc? Pēc tam dalībnieki strādā individuāli, izmantojot Darba lapu ”Atrodi alantu un izkrāso to”. Kad ir iepazītas zivs sugas, dalībnieki dodas uz Salacu, lai veiktu pētījumu par ūdens kvalitāti. Iegūtos rezultātus grupas dalībnieki prezentē pārējiem.





Temats „Salacā mītošie dzīvnieki, augošie augi”

Mērķis

Nostiprināt zināšanas par ūdens iemītniekiem – dzīvnieku un augu savstarpējo mijiedarbību. Apzināties kādas pārmaiņas cilvēks ar savu darbību var izraisīt upē.

Mērķgrupa

Pamatskolas skolēni 5.-9. klase, 20 skolēni

Nodarbības ilgums

100 minūtes

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Bioloģija, tēma – „Ūdens”

Nepieciešamais aprīkojums

1. 10 plastmasas trauciņi
2. 5 karotes, pincetes
3. 5 ūdens paraugu ņemšanas sietiņi
4. 5 lupas
5. Darba lapa „Ūdens pētījums”
6. Darba lapa ”Eiropas zūša attīstība un dzīve”
7. Darba lapa „Krustvārdu mīkla”
8. Darba lapa „Nosauc 5 faktorus, kas apdraud zivis”
9. Uzdevumu grāmatiņa „Zivis”
10. 5 paliktņi

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Bioloģija, tēma - „Ūdens”

Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar interaktīvu sarunu par ūdens tilpnēm, vēršot uzmanību uz ūdens sāļumu, tā ietekmi uz zivju sugu izplatības areālu. Seko stāstījums par Atlantijas/ Baltijas lasi, Taimiņu, Nēģi uzsverot to, ka tās ir anadromas zivis – nārstot dodas uz upi, kā arī par to uzbūves īpatnībām – krāsojumu un vairošanos, tāpat barības bāzi. Zutis ir katadroma zivs, kas dodas no upes nārstot uz jūru, okeānu. Lai nostiprinātu zināšanas par zivju sugām, to dzīvesvietām un apdraudējumu, notiek pāru un grupu darbs, aizpildot darba lapas. Tad seko ūdens kvalitātes pētījums Salacā un iegūto datu prezentācija.

Temats „Salacā mītošie dzīvnieki, augošie augi”

Mērķis

Nostiprināt zināšanas par ūdens iemītniekiem – dzīvnieku un augu savstarpējo mijiedarbību. Iepazīt anadromās un katadromās zivis. Apzināties kādas pārmaiņas cilvēks ar savu darbību var izraisīt upes ekosistēmā.

Mērķgrupa

Vidusskolēni, pieaugušie 10.-12. klase, 20 skolēni

Nodarbības ilgums

100 minūtes

Nepieciešamais aprīkojums

1. Spēle „Zivs pāri – sinonīmi”
2. 10 plastmasas trauciņi





3. 5 karotes, pincetes
4. 5 ūdens paraugu ņemšanas sietiņi
5. 5 lupas
6. Darba lapa „Krustvārdu mīkla”
7. Uzdevumu grāmatiņa „Zivis”
8. Sabiedriskā monitoringa programmas protokols „Ūdens tīrības pakāpes noteikšana”
9. Ielaminēts noteicējs „Ūdens augi un dzīvnieki”
10. 5 paliktņi

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Tēmas „Ūdens”, „Ūdens dzīvnieki”, „Zivis”

Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar spēli „Zivs pāri – sinonīmi”, lai apgūtu kādas zivis mīt saldūdeņos, kādas sālsūdeņos un izprastu atšķirību starp katadromām un anadromām zivīm – to nārstošanas paradumiem. Tad seko iegūto zināšanu nostiprināšana, aizpildot krustvārdu mīklu, un pēc tam pārrunājot par zivs sugu daudzveidību un to ietekmējošiem faktoriem. Nodarbība turpinās pie Salacas, nosakot ūdens tīrības pakāpi, tai seko katras grupas prezentācija par iegūtajiem datiem un diskusija par ūdens kvalitātes ietekmējošiem faktoriem.

Temats „Jūras līča un Salacas upes nozīme ”

Mērķis

Parādīt, ka dabā viss ir līdzsvarā un katra cilvēka iejaukšanās var izraisīt neparedzamas sekas, kas ietekmē dabas daudzveidību.

Mērķgrupa

Vidusskolēni – 20 skolēni

Nodarbības ilgums

80 minūtes

Nepieciešamais aprīkojums

1. Izdales lapas „Ūdens kā tīpašums”
2. A0 lapas
3. Flomāsteri
4. Ielaminēti ekspertu grupas nosaukumi
5. Ielaminēta situācijas apraksta lapa
6. Plakāts „Upe”

Sasaiste ar skolu mācību programmu

Tēma – „Ūdens”

Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar verbālo eseju spēli „Upe manā dzīvē.” Tad seko pāru darbs, izmantojot plakātu „Upe”, noskaidro, kas upes ekosistēmu saista ar piekrastes ekosistēmu, kopīgi pārrunā uzrakstīto. Vadītājs parāda prezentāciju par Salacas upi, lai dalībniekiem būtu vairāk zināšanu veicot lomu spēli „Pilskalns”, kurā katrai „ekspertu” grupai ir jāizsaka savs viedoklis, novērtējot attīstītāju projektu par gaļas pārstrādes rūpnīcas būvi pilskalnā, lai pilsētas dome varētu pieņemt lēmumu. Seko lēmuma pieņemšanas sanāksme, kur katra grupa izsaka savu pamatotu viedokli, un piedalās diskusijā.

Kontaktpersona: **Inta Soma**, mob.t. **26329412**, e-pasts: inta.soma@daba.gov.lv

