

Mācību priekšmets: dabaszinības

Klase: 4.

Nodarbība: „Auga uzbūve saistībā ar vidi, kurā tas aug”

Nodarbības laiks: 2 x 40 min

Nodarbību veidoja: Valentīna Legzdiņa

Ziņa: augi, kas apdzīvo vienu teritoriju, ir pielāgojušies tur dzīvot, un tiem var novērot raksturīgas pazīmes; to uzbūve ir cieši saistīta ar funkcijām, kas nepieciešams, lai dzīvotu konkrētajā vidē (ekosistēmā).

Kompetence/apakškompetence: modelēšana

Resursi: dažādi papīri (krāsaini žurnāli, otrreizējais papīrs, kartons u.c.), folija, krāsainas salvetes, plastilīns, koka iesmiņi (dažāda izmēra), diegi (dažāda izmēra), līme, skavotājs.

Iepriekšējās zināšanas un prasmes: zina par augu ārējām pazīmēm, augu uzbūvi (sakne, stumbrs, lapas, zieds, auglis) un funkcijām (kāpēc augam nepieciešamas šādas daļas).

Plānotais skolēnam sasniedzamais rezultāts	<ul style="list-style-type: none">• Izgatavo auga modeli.• Skaidro, kā augi pielāgojušies videi, kurā dzīvo, pēc noteiktām uzbūves pazīmēm.
---	--

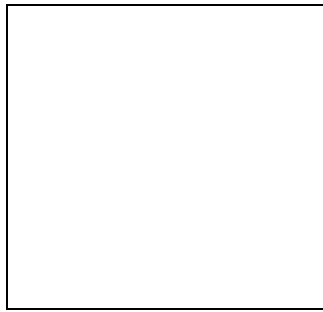
Nodarbības gaita – soļi, kas tiek īstenoti, lai apgūtu kompetenci/konkrētās darbības, uzdevumi

Mērķa formulēšana un nepieciešamo zināšanu aktualizēšana	„Āķis” – jārada jauns augs, lai tas varētu dzīvot īpašos apstākļos. Saruna par to, kādas ir auga daļas un kādi ir katras daļas galvenie uzdevumi, ko tā dara, kāpēc vajadzīga.
---	---

Prāta modeļa radīšana	Skolēni strādā pāros vai mazās grupās (4 katrā), var paši izdomāt, izvēlēties vietu, vidi, kurā gribētu ieaudzēt augu, ierosmei var izmantot DL1, kurā ir daži piemēri, bet tos var papildināt, izvēlēties savus. Skolēniem jāizveido īss izvēlētās vides, vietas apraksts. <i>Skolotājs var pats veidot aprakstus, tad skolēni izvēlas no piedāvātajiem.</i> Grupā vienojas par to, kādām būtu jābūt visām auga daļām, kādas varētu būt uzbūves īpatnības, lai tas būtu labi pielāgojies dzīvot izvēlētajā vidē.
------------------------------	--

Modeļa veidošana	Skolēni veido auga telpisku modeli. To veidojot, var izmantot visus pieejamos materiālus.
-------------------------	---

Modeļa izvērtēšana	1) Grupas dodas pie blakusesošā modeļa Nr. 2. un par šo augu izveido aprakstu: <i>Šis augs varētu dzīvot (augt)....., jo:</i> <i>Saknes irtāpēc, ...</i> <i>Stumbrs irtāpēc, ...</i> <i>Lapas ir tāpēc, ...</i> <i>Ziedi, augļi (ja tādi ir izveidoti) ir tāpēc,...</i> Atstāj aprakstu un dodas pie nākamā modeļa. 2) Izvērtē modeli Nr. 3. pēc DL1 kritērijiem. Atstāj izvērtējumu un dodas pie
---------------------------	--



nākamā modeļa.

3) Ar viedtālruni vai planšeti nofotografē modeli Nr. 4. un dodas pie modeļa Nr. 1. Skatoties pēc fotogrāfijas, salīdzina, kas kopīgs, kas atšķirīgs abiem modeļiem, izdomā pamatojumu atšķirībām. Grupas, kas veidoja modeli Nr. 4. un Nr. 1., dodas viena pie otras un izstāsta, ar ko atšķiras modeļi un kāpēc.

Klasē veidojas grupu pāri no tiem, kuri modeļi veidojuši un tiem, kas šo modeļi fotografējuši. Starp šīm grupām notiek saruna.

Modeļa uzlabošana

Pēc sarunas grupas atgriežas vietās, iepazīstas ar klasesbiedru uzrakstīto, domā, ko var pateikt par augu pēc izveidotā modeļa un otras grupas vērtējumu pēc kritērijiem.

Grupas noformulē, kādus uzlabojumus modelī derētu veikt, lai tas būtu vēl precīzāk atbilstošs konkrētajai vietai, videi.

Saruna par nodarbībā paveikto

Saruna par konkrēto izveidoto augu uzbūves īpatnībām un to pielāgotību konkrētiem augšanas apstākļiem, izmantojot jautājumus:

- Kas bija tas, ko izdevās modelī parādīt visprecīzāk? Kam nebijāt pievērsuši uzmanību?
- Kas kopīgs, kas atšķirīgs dažādās vidēs dzīvojošiem augiem?

Skolotājs demonstrē dažādas ekosistēmas (ūdens, biezs mežs, kāpa, pļava) un tipiskus augus attēlos, video. Ir saruna par to, ko redz, kādas uzbūves īpatnības ir šiem augiem, lai pielāgotos dzīvei šajā ekosistēmā. Skolotājs jautā, ko vēl skolēni varētu papildināt savos modeļos.

Skolēniem individuāli dod situācijas aprakstu par augšanas vietu (piemēram: „Tur lietus līst ļoti reti, ir stipra saule, karsti, pūš stiprs vējš.”).

Uzdevums katram individuāli uzzīmēt/uzrakstīt, kāda varētu būt šī auga uzbūve, lai pielāgotos.

Auga daļu funkcijas

Saknes

- Augsne blīva, bet vajadzētu labi piestiprināties.
- Ūdens augsnes virskārtā maz, tas atrodas dziļi.
- Ļoti stipri jāturas augsnē un jānoturas stiprā vējā.
- Augu tur, kur apakšā ir klints un maz augsnes virskārtas.
- Augu tur, kur ir ļoti mitrs.
- Augu ūdenī.

Stumbrs

- Jānoturas stiprā vējā un lietusgāzēs.
- Apkārt ir daudz augstu koku, kas var būt kā atbalsts.
- Augot ūdenī, jāiztur stipras ūdens straumes un jānotur lapas un ziedi virs ūdens.
- Jāvar „ložņāt” pa zemes virskārtu starp citiem augiem.
- Jāspēj noturēties stāvus.
- Jāuzkrāj ūdens rezerves.

Lapas

- Jāaizsargājas no dzīvniekiem, kas gribētu apēst.
- Jāsamazina ūdens iztvaikošana, jo trūkst ūdens.
- Jāuztver pēc iespējas vairāk saules gaismas.
- Jāspēj labi noturēties uz ūdens virsmas.
- Jāuzkrāj ūdens rezerves.

Ziedi

- Aputeksnē kukaiņi.
- Aputeksnēšanās notiks, ja vējš varēs ziedus un tā daļas viegli iekustināt.

Augļi un sēklas

- Tiem jābūt tādiem, lai dzīvnieki var viegli pamanīt.
- Tiem ir pielāgojumi, lai varētu lidot.
- Jāvar lielā vējā pārvietoties tālu.
- Ir veidojumi, kas palīdz turēties virs ūdens.