

## AUGI DAŽĀDĀS EKOSISTĒMĀS

Darba izpildes laiks 40 minūtes

### Mērķis

Pilnveidot skolēnu izpratni par augu daudzveidību augu kopās, veicot virtuālu pētījumu par augu daudzveidību izplatītākajās Latvijas ekosistēmās.

### Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Izvēlas darba piederumus virtuāla pētījuma veikšanai.
- Iepazīst un nosaka augu daudzveidību dažādās ekosistēmās.

### Nepieciešamie resursi

Dators, skolēna CD vai skolotāja VM disks.

### Ieteikumi darba organizēšanai

Stundu organizē datorklasē, darbā izmanto skolēna CD vai skolotāja VM (*Augi dažādās ekosistēmās*). Ja izmanto skolēna CD, darba veikšanai datorā jābūt instalētai *ActivInspire* programmatūrai darbam ar interaktīvās tāfeles materiāliem. Ja izmanto animāciju no skolotāja VM, datorā jābūt instalētam *Adobe Flash Player* spraudnim (instalācija pieejama gan skolēnu CD, gan skolotāju VM diskā, gan projekta mājas lapas ([www.dzm.lv](http://www.dzm.lv)) sadaļās „Skolēniem” un „Pedagogiem”). Darbu var veikt individuāli vai pāros atkarībā no skolēnu skaita un datoru skaita kabinetā.

### Ieteikumi darba vadīšanai

Pētnieciskās darbības posmi	Metodiskie ieteikumi
<b>Eksperimentālā darbība</b>	<p>Skolotājs stundas sākumā informē, ka būs iespēja doties virtuālā ekskursijā dabā. Aicina atvērt skolēna CD 5. temata sadaļas <i>Augu kopas dažādās ekosistēmās</i> 2. lpp. un izlasīt tajā doto uzdevumu.</p> <p>Sākumā <b>skolotājs kopā ar skolēniem</b> veic virtuālu pētījumu vienā no piedāvātajām ekosistēmām. Kopīgi izvēlas, kuru no ekosistēmām pētīs – mežu, purvu vai dīķi (3. lpp). Ar skolēniem pārrunā, ka pirms augu daudzveidības izpēti kādā ekosistēmā, nepieciešams izvēlēties darba piederumus. Īsi pastāsta un demonstrē, kā veikt virtuālu pētījumu. Aicina skolēnus paralēli to veikt savos datoros: ekosistēmā, izmantojot lupu, izvēlēties augus un tos nofotografēt; noteikt augus, strādājot ar noteicēju; uzrakstīt auga nosaukumus; elektroniski izveidot savu darba lapu un to saglabāt datorā savā vai klases darba mapē (<i>Pielikums</i>).</p> <p>Pēc tam katrs skolēns (vai pāris) <b>patstāvīgi izpēta</b> augus pārējās divās ekosistēmās. Stundas gaitā skolotājs vēro, kā skolēni veic pētījumu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Izvēlas pētāmo ekosistēmu.</li> <li>Izvēlas un saliek somā nepieciešamos darba piederumus (noteicēju, lupu, fotoaparātu utt.).</li> <li>Nosaka augus ar noteicējiem, fotografē tos, pēta ar lupu.</li> <li>Elektroniskajā darba lapā pie augu fotoattēliem pieraksta precīzus augu nosaukumus (jāievēro, ka auga nosaukumu veido divi vārdi).</li> <li>No animācijas darba lapu ar auga fotoattēliem un auga nosaukumiem iekopē <i>Word</i> dokumentā.</li> <li>Uzraksta secinājumus.</li> </ol> <p>Aizpildītās darba lapas skolēns saglabā datorā savā vai klases darba mapē. Skolotājs pēc šīm darba lapām var izvērtēt, kā katram skolēnam veicies ar augu iepazīšanu, ko secinājuši.</p>
<b>Rezultātu analīze, izvērtēšana</b>	<p>Stundas noslēgumā skolotājs aicina skolēnus uz <b>frontālu sarunu par augu daudzveidību ekosistēmās</b>: kādi ir tipiskākie augi ekosistēmās; kurus augus skolēns jau zināja iepriekš, kurus iepazīna tagad; kāpēc dažādās ekosistēmās ir atšķirīgi augi; vai kāds no augiem ir novērots arī citā ekosistēmā; vai piederumu izvēle pētījuma veikšanai bija atbilstoša.</p>

**Kā iespējams attēlu no animācijas iekopēt *Word* dokumentā?**

Attēlu, kas atvērts uz darbvirsmas, iespējams nokopēt un saglabāt *Word* dokumentā.

1. Tastatūrā nospiež taustiņu *Print Screen*



2. Atver jaunu *Word* dokumentu. Izmantojot funkciju *Paste* vai taustiņu kombināciju *Ctrl+v*, iekopē attēlu dokumentā.
3. Noformē attēlu. Izmantojot funkciju *Format* → *Crop*, apgriež attēla malas. Palielina attēlu līdz vēlamajam izmēram.
4. Noformē dokumentu. Uzraksta virsrakstu, kas darbu veicis, datumu.
5. Saglabā dokumentu skolotāja norādītajā mapē.
6. Ja vēlas, dokumentu izdrukā un saglabā pierakstu burtnīcā.