



## Tēma „ĶĒRPJI”

### Temats „Gaisa kvalitātes noteikšana, izmantojot trīs ķērpju veidus”

#### Mērķis

Sniegt nodarbības dalībniekiem zināšanas par ķērpjiem, to uzbūvi, veidiem. Iegūt izpratni par gaisa kvalitātes nozīmi, to piesārņošanas avotiem un noteikšanu izmantojot trīs ķērpja veidus. Attīstīt dalībniekos novērošanas un salīdzināšanas prasmes.

#### Mērķgrupa

Sākumskola 1.-4.klase, 25 skolēni

#### Nodarbības ilgums

95 minūtes

Tematu var apgūt 2 nodarbībās. Pirmajā teoriju, otrajā pētījumu.

#### Nepieciešamais aprīkojums

1. Laminēti uzraksti Sēne, Aļģe, Ķērpis
2. Ielaminēti 5 ķērpju attēli
3. Spēle „Ķērpja uzbūve un augšanas substrāts”
4. Ielaminēti uzraksti, kartiņas
5. Ķērpju paraugi – Krevu, lapu un krūmu/bārdas ķērpjiem.
6. Puzle „Piecas ķērpju sugas”
7. Pētījuma protokols „Ķērpji – gaisa indikatori”

#### Sasaiste ar skolu mācību programmu

Dabas zinības, tēma – „Augu daudzveidība”

#### Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar individuālo darbu, kas pārtop grupas darbā, lai noskaidrotu, ka mūsu izdzīvošanai ļoti svarīgs ir gaiss, ūdens un augsne. Turpinās grupu darbs, lai dalībnieki labāk izprastu, gaisa piesārņošanas iemeslus. Vadītājs pastāsta, ka gaisa kvalitāti jeb gaisu, ko mēs elpojam varam noteikt ikviens, izmantojot ķērpjus, kas aug uz lapu kociem. Pēc iepazīšanās ar ķērpju grupām un to raksturīgākajām pazīmēm dalībnieki, izmantojot Darba lapu/protokolu „Ķērpji – gaisa indikatori” un rāmīti 10x10cm, paši nosaka gaisa kvalitāti tuvākajā apkārtnē.





## Temats „Gaisa kvalitātes noteikšana ar bioindikācijas metodi”

### Mērķis

Sniegt nodarbības dalībniekiem zināšanas par ķērpjiem, to uzbūvi, sugām, kā arī izpratni par gaisa kvalitātes nozīmi, to piesārņošanas avotiem un noteikšanu izmantojot piecas ķērpju sugas. Attīstīt dalībniekos novērošanas un salīdzināšanas prasmes.

### Mērķgrupa

Jaunieši, pieaugušie, 25 dalībnieki

### Nodarbības ilgums

145 minūtes

### Nepieciešamais aprīkojums

1. Puzzle „Piecas ķērpju sugas”
2. Rāmīši ķērpju pētīšanai
3. Pētījuma protokols „Ķērpji kā gaisa tīrības bioindikator”
4. Paliktņi
5. Plakāts „Ķērpji”

### Sasaiste ar skolu mācību programmu

Dabas zinības, tēma – „Bioloģiskā daudzveidība”

### Īss nodarbības apraksts

Nodarbību sāk ar vadītāja stāstījumu un plakātu par ķērpju uzbūvi un to morfoloģiskajām grupām. Tālāk, izmantojot 5 ķērpju puzzles noskaidro kā ķērpju augšanu ietekmē gaisa kvalitāte. Lai labāk iepazītu ķērpju sugas, kuras izmantos tālāk pētījumā, izspēlē spēles „Atrodi īsto”, „Savieno pareizi” un „Esi krevu, lapu, krūmu ķērpis”. Dalībnieki ir ieguvuši zināšanas par sakarību starp ķērpju augšanu un gaisa kvalitāti, tādēļ seko pētījums, lai pārliecinātos, kā izmantojot 5 ķērpju sugas, var noteikt gaisa kvalitāti savā apkārtnē.

---

## ĶĒRPJU TAKA

### Mērķis

Lai interaktīvi radošā veidā dalībnieki iepazītu ķērpju sugas, to nozīmi.

### Mērķgrupa

Sākumskolas skolēni, jaunieši, pieaugušie

### Nodarbības ilgums

120 minūtes

### Sasaiste ar skolu mācību programmu

Dabas zinības, tēma – „Bioloģiskā daudzveidība”

### Īss nodarbības apraksts

Improvizētā Ķērpju takā gan telpās, gan ārā dalībnieki vairāk kā desmit aktivitāšu punktos iepazīst ķērpju uzbūvi, nozīmi dabā un cilvēka dzīvē.

Kontaktpersona: **Inta Soma**, mob.t. **26329412**, e-pasts: [inta.soma@daba.gov.lv](mailto:inta.soma@daba.gov.lv)

