

Vapramäe-Vellavere-Vitipalu SA



Õppeprogramm: ÕÖPUTUKAD

Õppeaine: Loodusõpetus

Teema, alateema: Putukad

Klass/kooliaste: I ja II kooliaste, pered

Programmi eesmärk: Õöputukate vaatlus ja tundmaõppimine. Uurida putukaid valguspüügil ja binokulaarse mikroskoobiga. Õppida kasutama putukate määramistabeleid.

Õpioskused: vaatlemine, võrdlemine

Mõisted: Tundlad, pea, rindmik, tagakeha, putukate arengutsükel, jalgade arv, putukad, ämblikud, rühmad ja tunnused, vaegmoondega, täismoondega arengud.

Programmi kirjeldus: Programmi käigus tutvutakse öösel lendavate putukatega valguspüügil. Valguspüügiks seatakse üles lina ja lamp, püük toimub hämarikust pimedani. Programm algab sisswejuhatausega ööputukatest ja valguspüügist, tutvustatakse ööputukaid piltide ja putukate kogu abil. Putukaid vaadeldakse linal, vaatluspurgis või petritassidel ja uuritakse binokulaari all. Püügiks on vajalikud ka võrgud ja pintsetid. Abiks on putukate määrajad ja projekti jaoks koostatud ööputukate joonistabel tavaliselt öösel lendavatest liikidest. Programmi täiendavatest materjalideks on hämarikuliblikate kogu, mille abil saab liike nii määrata kui ka tutvustada. Töölehele tuleb joonistada 2 antud vaatluse käigus uuritud ööputukat. Projekti käigus viikse läbi otsimismäng putukatest looduses või looduskeskuses ja putukamäng 36.

Vajalikud õppevahendid:

- Lamp ööpüügiks (2 tk), lambi pesa
- Võrgud (5 tk) - 45.00
- Valge lina
- Koormakate
- Kinnitus linale ja lambile (nöör, tross, kinnitus)

Koostanud: Külli Kalamees-Pani, Evelin Toom, konsultant Mati Martin

Programmi valmimist toetas: Eesti-Šveitsi koostööprogrammi Vabariikliku Fondi ja Kodanikuühiskonna Sihtkapital



Vapramäe-Vellavere-Vitipalu SA



- Kott vahenditele (lamp)
- Luubid
- Petritassid (50 tk)- 0.38
- Pealambid
- Vaatluspurgid 3 peale (5tk)
- Surmuti (2 tk)
- Kloroform
- Sirutuslaud (5 tk)
- Nõelad (2 karpi)
- Pinsetid (5 tk) - 3.50
- Binoklaarsed mikroskoobid – akuga (2 tk)
- Putukate määrasmistabelid pildidena
- Ööliblikate kogu (1 karp) 20 liiki
- Vihmase ilma korral film putukatest (putukate püügist)
- Pikendusjuhe 40 m

Programmi kestvus ja läbiviimise aeg: 2-4 tundi, maist kuni septembrini

Soovitav programmi juhendamisel 2 juhendat.

Õppekirjandus:

- Eesti sada tavalisemat lüljalgset
- Michael Chinery Euroopa putukad

Koostanud: Külli Kalamees-Pani, Evelin Toom, konsultant Mati Martin

Programmi valmimist toetas: Eesti-Šveitsi koostööprogrammi
Vabaihenduste Fond ja Kodanikuühiskonna Sihtkapital



Vapramäe-Vellavere-Vitipalu SA



- E. Merivee, H. Remm “Mardikate määraja”
- Eesti liblikate määraja
- G. C. McGavin Putukad ja ämblikud

Mängud:

- 36 putukate mäng
- Otsimismäng

Programmi koostajad: Külli Kalamees - Pani ja Evelin Toom, konsultant Mati Martin

Koostanud: Külli Kalamees-Pani, Evelin Toom, konsultant Mati Martin

Programmi valmimist toetas: Eesti-Šveitsi koostööprogrammi
Vabaihenduste Fond ja Kodanikuühiskonna Sihtkapital

