

3.7. PUTUKATE MITMEKESISUS. LIBLIKAD JA KAHETIIVALISED



MÕTLE JA ARUTLE!

1. Mis putukas on pildil?
2. Mille poolest erinevad ämblikud ja putukad?

Putukad on kõige arvukam loomarühm maailmas. Kui palju neid täpselt on, seda teadlased ei teagi. Seni on kirjeldatud üle ühe miljoni liigi. Eestist on leitud üle 12 000 putukaliigi.

Putukad jäävad sageli märkamatuks, sest nad on väikesed ja elavad varjatud kohtades. Putukad elavad peaaegu kõikjal, ainult soolases vees nad elada ei saa.

Kui elutingimused on sobivad, paljunevad putukad kiiresti.

Enamik putukaid suudab lennata. Seetõttu saavad nad levida uutesse elukohtadesse. Tavaliselt on putukatel kaks paari tiibu. Sellistel liikidel, kes elavad mullas või on parasiidid, on tiivad kadunud, näiteks kirbul ja täil.

Putukad võivad toituda väga erinevalt.

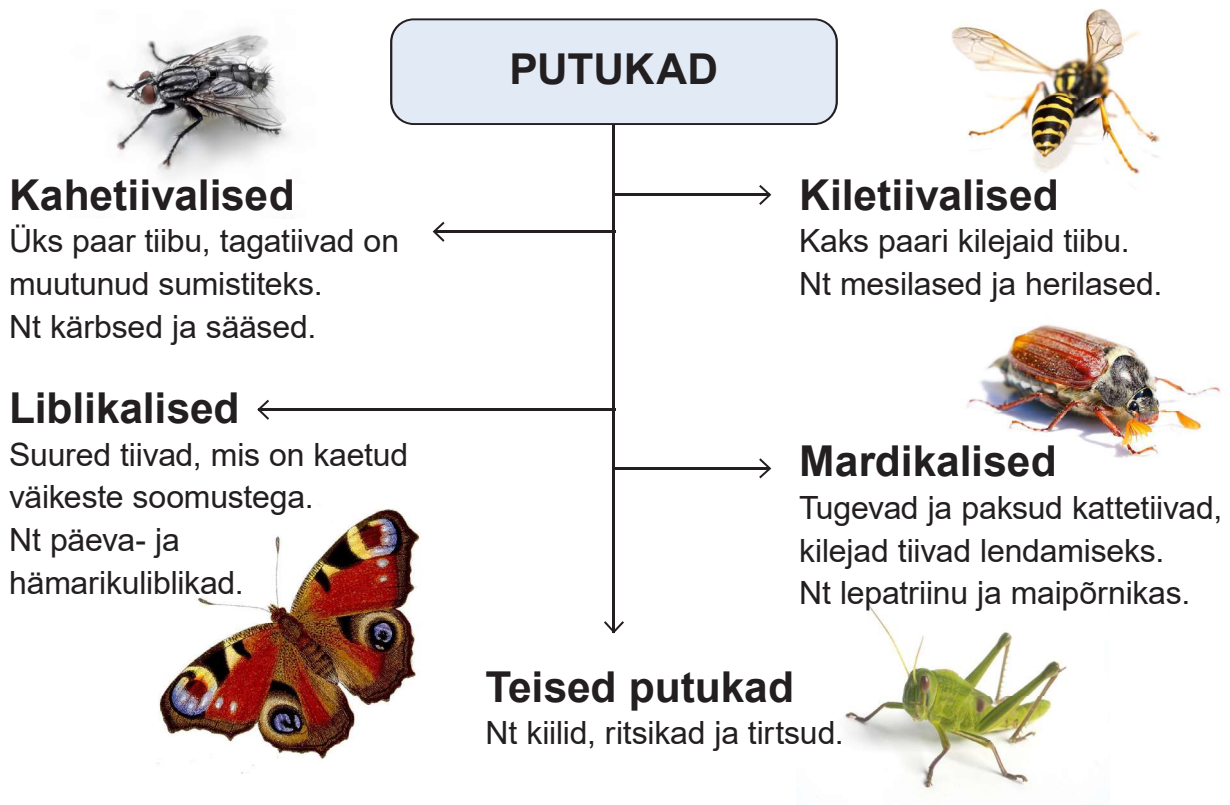
Osa imeb lehtedest taimemahla, osa sööb teisi loomi, osa toitub väljaheidetest.

Ka välisehituselt on putukad erinevad. Nende välisehitus sõltub sageli elupaigast ja toidust, mida nad söövad.

ÜLESANNE 1

Otsusta, kas lause on tõene või väär.

- | | | |
|--|-------|------|
| 1. Putukad elavad meredes ja ookeanides. | TÕENE | VÄÄR |
| 2. Soodsates tingimustes paljunevad putukad kiiresti. | TÕENE | VÄÄR |
| 3. Putukad toituvad ainult taimedest. | TÕENE | VÄÄR |
| 4. Putukad koovad saagi püüdmiseks võrgu. | TÕENE | VÄÄR |
| 5. Putukatel on kaks paari tiibu. | TÕENE | VÄÄR |
| 6. Putukad elavad varjulistes elupaikades. | TÕENE | VÄÄR |



Liblikad

Liblikad jagunevad päeva- ja hämariku-liblikateks.

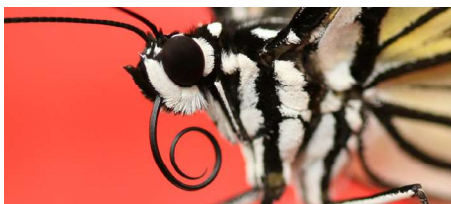
Päevaliblikad tegutsevad päeval, hämarikuliblikad õhtul ja öösel. Päevaliblikate tiivamuster on kirevam kui hämarikuliblikatel. Värviliste tiibade tõttu hakkavad päevaliblikad paremini silma ja neid tuntakse paremini kui hämaras lendavaid liblikaid.

Liblika-tiibadele annavad mustri tillukesed soomused. Need katavad liblika-tiiba nagu katusekivid. Soomused on väga õrnad. Kui võtad liblika kätte, siis kleepuvad soomused inimese naha külge. Liblikas võib kaotada seetõttu lennuvõime ja hukkuda.



*Liblika tiivasoomused
mikroskoobi all*

Liblika keha on kaetud karvakestega. Need aitavad hoida sooja, osa ka kompida.



Liblika imilont

Enamik liblikaid on taimtoidulised. Neil on iseäralik paindlik imilont, millega nad taime-nektarit imevad. Puhke-olekus saavad nad imilondi pea alla kokku kerida.

Päeva- ja hämarikuliblikaid saab eristada veel nende tundlate järgi. Päevaliblikate tundlate otsas on nupuke nagu trummipulgal. Hämarikuliblikate tundlad meenutavad kammi.

Ka tiibu panevad liblikad kokku erinevalt. Päevaliblikad tõstavad tiivad seljale püsti, hämarikuliblikad panevad need seljale üksteise peale. Nii meenutavad nad oma kujult hävituslennukit.



*Kokkupandud tiibadega
päevaliblikas*



*Kokkupandud tiibadega
hämarikuliblikas*



Hävituslennuk

Osa liblikaliike toitub erinevatest taimedest.
Seetõttu saavad nad levida laial maa-alal.
Aga on ka selliseid liblikaid, kes toituvad vaid üht liiki taimest.
Nii saavad nad elada vaid seal, kus see taim kasvab.
Näiteks koer-liblika röövik toitub ainult kõrvenõgesest.



Koerliblikas



Koerliblika röövik nõgesel

Liblikad tunnevad hästi lõhna. Lõhnataju on abiks omavahelisel suhtlemisel ja toidu leidmisel. Lõhna tunnevad nad tundlatega.

Liblikate vaenlased on linnud ja kiilid, kes söövad nii valmikuid kui ka röövikuid.

ÜLESANNE 2

Kas lause kirjeldab päevaliblikat (P) või hämarikuliblikat (H)? Kirjuta sobiv täht lause taha.

1. Tundlate otsas on nupukesed.
2. Kokkupandult on tiivad seljal püsti.
3. Tundlad meenutavad kammi.
4. Paneb tiivad seljale üksteise peale.
5. Tiivad on värvikirevad.
6. Tiivad on hallikad või pruunikad.

ÜLESANNE 3

Ühenda joonega sobiv lauselõpp.

Liblikad leiavad toidu (mille abil?)	koosneb väikestest soomustest.
Enamik liblikaid toituvad (millest?)	imilondiga.
Liblika tiivamuster	lõhna abil.
Taimenektarit imevad nad (millega?)	keritud pea alla.
Puhkeolekus on imilont	taimedest.

Kahetiivalised

Kahetiivaliste hulka kuuluvad kärbsed, sääsed, parmud jt putukad, kes kasutavad lendamiseks vaid esimest tiivapaari.

Tagatiivad on neil muutunud sumistiteks. Sumistid aitavad putukal lendamise ajal tasakaalu hoida.

Kahetiivalised lendavad hästi. Nad suudavad lennata ka tagurpidi, külgsuunas ja isegi selili.

Kahetiivaliste jalgadel on erilised padjandid, mistõttu saavad nad kõndida mööda siledat seina ja ka pea alaspidi.

Paljud kahetiivalised on kõigesööjad.

On ka selliseid liike, kes toituvad püsisoojaste loomade verest.

Sääskedel ja parmudel imevad verd emased putukad, kuna enne munemist on vaja rohkem toitu.

Isased sääsed ja parmud toituvad taimemahlast.



Sääsk verd imemas

Verd imevate kahetiivaliste hulgas on ka selliseid, kes levitavad haigusi. Näiteks troopikas elavad sääsed levitavad malaariat, kollapalavikku jt haigusi. Kärbsed aga võivad jalgadega edasi kanda haigustekitajaid ja reostada toitu.

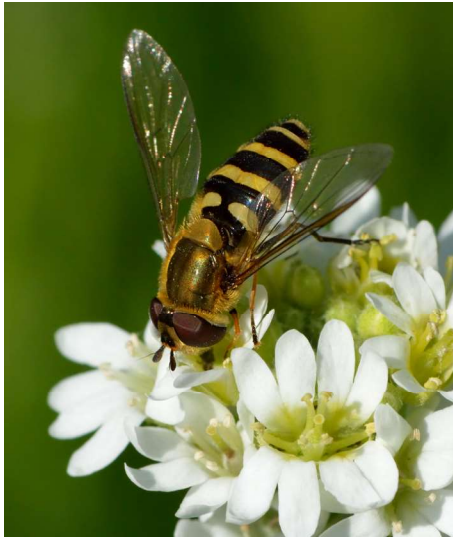
Samas on kahetiivalised looduses olulised taimede tolmeldajad, nende vastsed lagundavad orgaanilist ainet.



Vaata digiõpikust videot

parmu liitsilmadest

Video lõpus näed elundit, millega parm imeb verd.



Sirelased meenutavad välimuselt herilast. Selline välimus kaitseb neid ärasöömise eest. Linnud sirelasi ei puutu.

Sirelastel ei ole mürgiastelt. Sirelased toituvad taimemahlast ja tolmeldavad taimi.

Sirelane

ÜLESANNE 4

Märgi õiged vastused.

1. Kahetiivaliste hulka kuuluvad
 - kärbsed, parmud ja liblikad
 - sääsed, parmud ja kärbsed
 - parmud, sääsed ja lepatriinud
2. Sääsed ja parmud imevad verd, sest
 - neil on kõht tühi
 - nad tahavad teha haiget
 - neil on vaja verd munemiseks
3. Kahetiivalised on looduses olulised, sest
 - nad tolmeldavad taimi
 - nende vastsed on looduses lagundajad
 - troopikasääsed levitavad haigusi