

Maarika Männil, Anneli Laasi,
Elina Sildre

Loodusõpetuse tööraamat

3. klassile

Selle tööraamatu omanik on

Sisukord

Loodus on mitmekesine	4
Olen osake elurikkusest	7
Liikumine toob kaasa muutusi	11
Põhjus ja tagajärg	14

Seente varjatud elu	17
Taimeriigis on eos ja seeme erinevad „stardipaketid“	20
Eostaimed	22
Seemnetaimed	25
Elusolendite ühised tunnused	29
Selgrootud loomad	32
Selgroogsed loomad	36

Elu ja energia	40
Elektrienergia	42
Elektrivoolu tootmine. Elektri kasutamise ohutus	45
Hiirlaste jõulupidu	49
Magnet ja väli	50
Magnetid, elektrivool ja masinad	54
Maa kui magnet. Kompass	58
Ilmakaared	63
Plaan	67
Kaart	70
Loodus on meie rahva ühine varandus	73

Seeneriigist: hallitused	75
Seeneriigist: pärmid	80
Seeneriigist: samblikud	83
Kokkuvõte seeneriigist. Seente tähtsus looduses ja inimese elus	86

Elusolendite kooselu = kooslus	88
Koosluses kujunevad suhted	91
Toiduahelad ja toiduvõrgustikud	94
Mina ja jätkusuutlik eluviis	98
Loodust saab hoida igaüks	102
Mida peab looduses kartma?	104

Lisamaterjal

Samblike mitmekesisus kooli ümbruses	108
Näidend „Kevad metsas“	110
Öö ja päeva pikkus eri aastaaegadel	116
Sõna tähenduse avamine ehk mõiste selgitamine	117
Minu unistuste koduasula plaan	118
Vaatlus: samblike mitmekesisus minu kooli ümbruses	120



vaatlus (sa viid läbi vaatlust, kui sa jälgid midagi)



katse (sa viid läbi katset, kui sa muudad midagi ja jälgid, mis juhtub)



praktiline töö (sa teed praktilist tööd, kui sa valmistad midagi oma kätega)

Lisaks

Ainekava väline teemalaiendus



Loodus on mitmekesine

Loodus on kõik see, mida inimene pole teinud. Loodus koosneb **elus** ja **eluta** asjadest. Need on suured või väikesed, silmaga **nähtavad** või **nähtamatud**.

Nähtavaid looduse osasid nimetatakse ka **kehadeks**. Kehadega toimub aja jooksul muutusi. Näiteks puu kasvab kõrgemaks, kobras ujub kaldale, vihma hakkab sadama. Igasugust muutust nimetatakse **nähtuseks**.



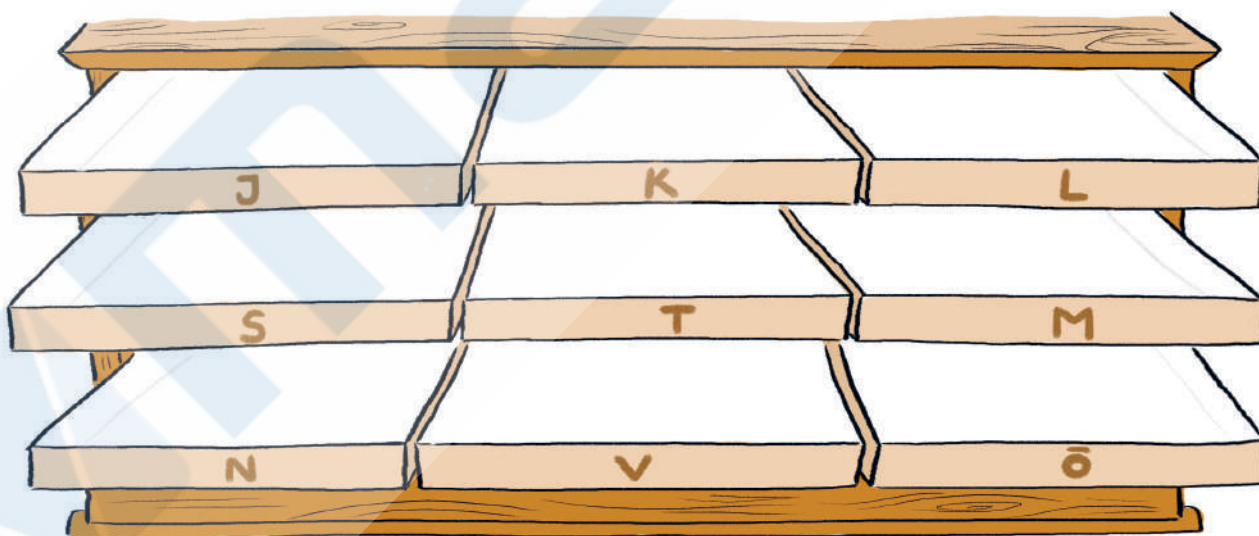
Mida tähendab, et loodus on **mitmekesine**?

Mitmekesine on siis, kui on palju erinevaid kehasid ja **nähtusi**. Looduse mitmekesisusest saab hea ülevaate, kui asju ja nähtusi rühmitada ehk **liigitada**.



Mida loodus sinu jaoks tähendab?
Milline oleks loodus, kui ta ei oleks mitmekesine?
Kui mitmekesine on sinu menüü? Garderoob?
Sõpruskond?

1. Kirjuta igasse sahtlisse vastava tähega algav keha või nähtus loodusest.



- Värvu eluslooduse sõnad **roheliseks**, eluta looduse sõnad **siniseks**.
- Tõmba kõikidele nähtustele joon ümber.
- Tõmba silmaga nähtamatutele kehadele või nähtustele üks joon alla.

Oskasin nimetada ____ elusat, ____ eluta ja ____ nähtamatut keha või nähtust.

Looduse mitmekesisus on suur rikkus! Kui õpime looduse mitmekesisust tundma, siis oskame looduse väärtusi hinnata ja hoida!

Liigitamisel jagame kehad või nähtused rühmadesse ühise tunnuse abil. Näiteks linnud on need loomad, kelle keha on kaetud sulgedega.

2. Nimeta tunnused, mille abil sa liigitasid kehasid ja nähtusi 1. ülesandes.

3. Võrdle kahte tuba.

- Kummal pildil on asjad liigitatud?
- Nimeta tunnuseid, mille abil võrdled kahte tuba.
- Selgita, miks on liigitamine vajalik.

Võrdlemine on sarnasuste ja erinevuste leidmine.



Kui rühmitame oma teadmisi, korrastame arusaamist maailmast. Niimoodi tekivad vajalikud seosed.

Sellel aastal õpime liigitamist. Kujuta ette, et su pea on paljude sahtlitega kummut. Sa kogud ja hoiad igas sahtlis infot, mida saab vajadusel kiiresti kasutada!



Liigitamiseks on vaja teada kehade ja nähtuste omadusi ehk seda, millised need on. **Omadusi tehakse kindlaks meeleelundite abil või mõõtmiste teel.**

4. Kuidas tehakse kindlaks järgmisi omadusi? Näita noolega.

pikkus
lõhn
maitse
läbipaistvus
raskus
laius
kuju

MEELEELUNDITEGA

MÕÕTERIISTAGA

suurus
värvus
soojus
kõrgus
hääli
pinnaomadused
(karvane, sile jne)

5. Igal õiel on peidus üks omadussõna. Kirjuta leitud sõnad joontele. Sõnade algustähed kirjuta õie keskele. Nendest tähtedest saad vastuse.



Iga OMADUS on keha või nähtuse _____.



Milliste tunnuste poolest on teie klassi lapsed sarnased? Erinevad?

- Mis on loodus ja millest loodus koosneb?
- Mis on liigitamine? Miks on vaja liigitada?
- Nimeta omadusi, mille abi saab kehasid ja nähtusi liigitada.

Olen osake elurikkusest



Mis on sinu
meelest rikkus?
Aga elurikkus?

Elurikkus koosneb kõikidest elusolenditest ehk organismidest. Elusolendeid rühmitatakse suurteks rühmadeks – eluslooduse riikideks. Enamik silmale nähtavaid organisme kuuluvad **taimeriiki**, **loomariiki** või **seeneriiki**.

6. Vaata pilte. Kirjuta igale tulbale vastava eluslooduse riigi nimetus. Joonista igasse riiki veel kaks esindajat.



Millisesse eluslooduse riiki kuulub inimene?
Miks kuulub inimene just sellesse riiki?

Lisaks taimedele, loomadele ja seentele on looduses veel väga palju väikesi elusolendeid ehk **mikroorganisme**.

Näiteks algloomad



ja bakterid.

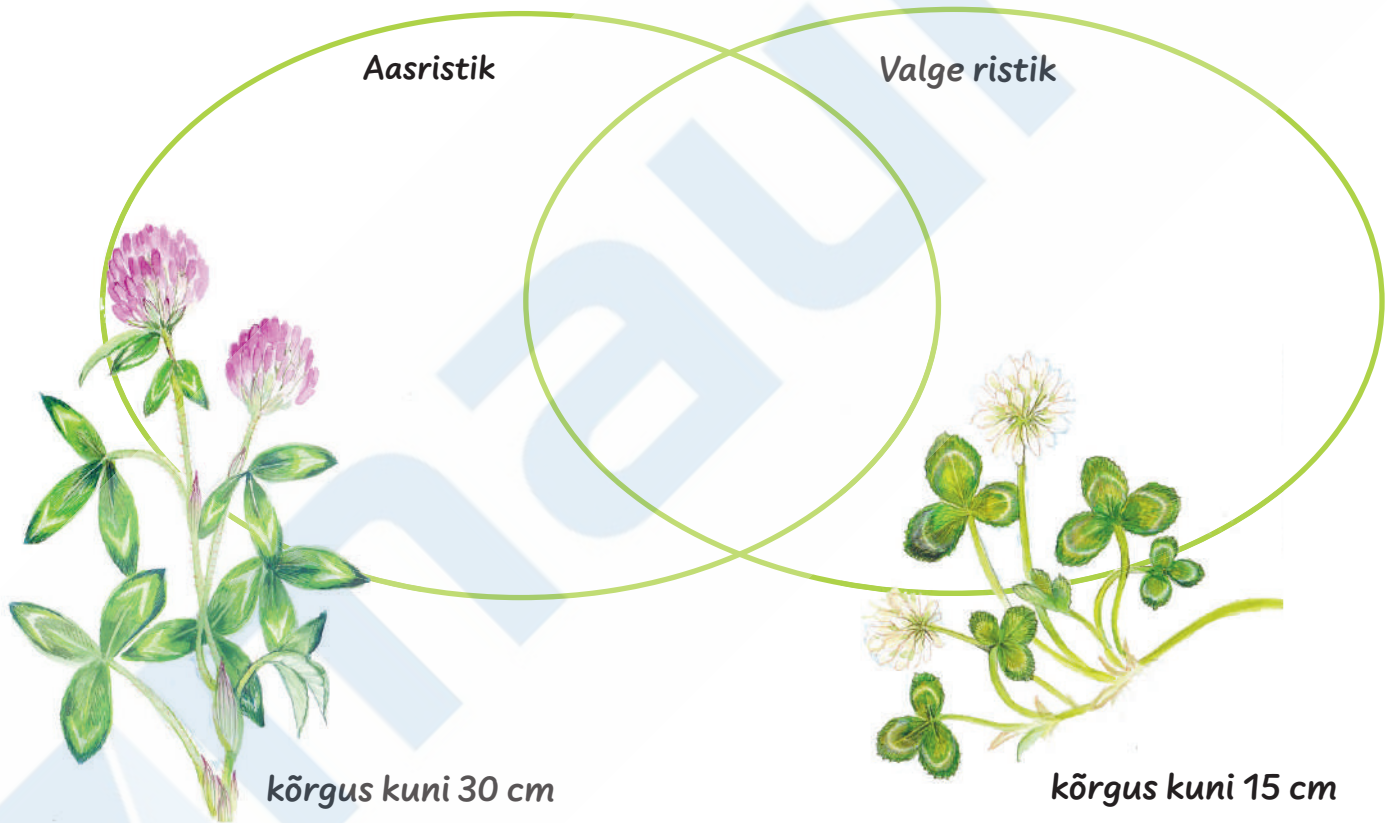


Ühe **liigi** moodustavad paljude ühiste tunnustega elusolendid. Näiteks kõik Maal elavad inimesed moodustavad ühe liigi. Iga üksik inimene on indiviid ehk isik. Iga üksik taim, loom või seen on isend. **Iga isend esindab ühte liiki.**

7. Mine tagasi 6. ülesande juurde ja

- tähista kõik isendid ristikesega (X);
- ümbritse joonega ühe liigi esindajad.

8. Eestis on kõige levinumad ristikuliigid aasristik ja valge ristik. Võrdle nende tunnuseid: õie värvus ja kuju, lehe kuju, taime kõrgus, vars sile või karvadega. Täida skeem. Sellist skeemi nimetatakse Venni diagrammiks.



- Nimeta kolm suurt eluslooduse riiki.
- Nimeta iga eluslooduse riigi kolm esindajat.
- Seleta mõistekaardi (lk 117) abil, mis on liik.

Lisaks

Nagu inimestel on ka teistel liikidel nimed. Need koosnevad kahest osast. Esimene nimi tähistab liiki, teine perekonda. Näiteks: *harilik kuusk*, *koduhiir*, *punane kärbseseen*. Sarnased liigid kuuluvad ühiste tunnuste alusel ühte perekonda.

Tavaliselt kutsume taimi, loomi ja seeni ainult perekonnanimega, kuid teaduskirjanduses peab kasutama selguse mõttes ka liiginime.

Looduses on kõige levinum eesnimi ehk liiginimi **harilik**.

Kõnekeeles ütleme:

„Korjasin



, nägin



,



krabistas,



õitses.“

Liiginime kasutades kõlaks see nii:

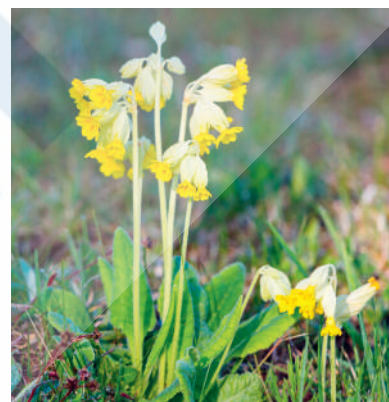
„Korjasin männiriisikaid, nägin kasekäsna, koduhiir krabistas, harilik sinilill õitses.“

Inimesed on läbi aegade pannud paljudele liikidele ise **rahvapäraseid nimetusi**. Kõige rohkem on neid harilikul nurmenukul.

Mõned näited: kanavarvas, käekaatsad, taevavõti, saksapüksid, kikkapüksid, piimapisarad, pääsulill, käokäpp.



Miks on nurmenukule antud just sellised nimetused?



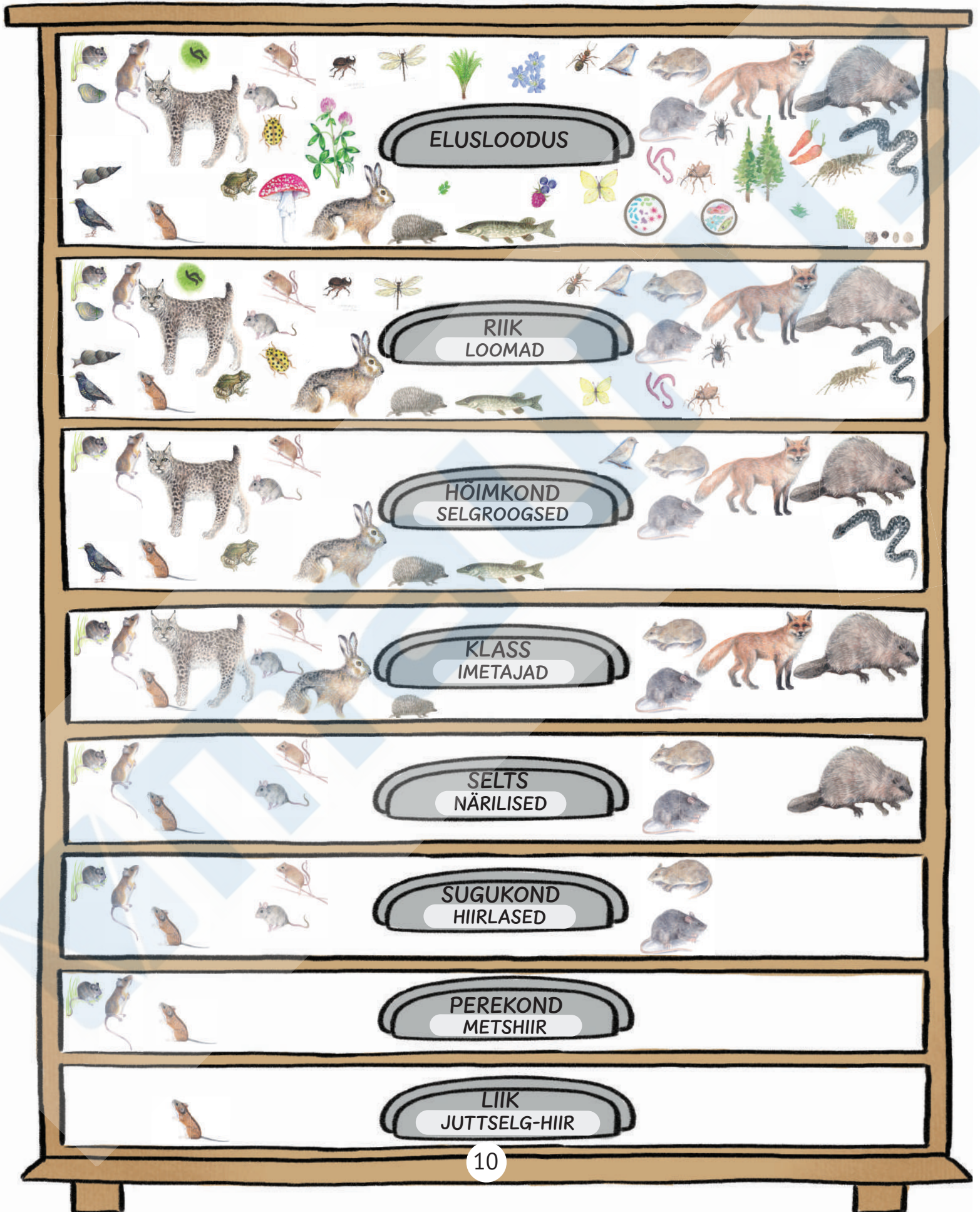
Harilik nurmenukk

9. Leia internetist ja kirjuta tabelisse kaks taime-, looma- ja seeneliiki, kelle liiginimi on **HARILIK**. Vali liigid, keda oled looduses ise kohanud. Võimalusel leia igale liigile üks tema rahvapärane nimetus.

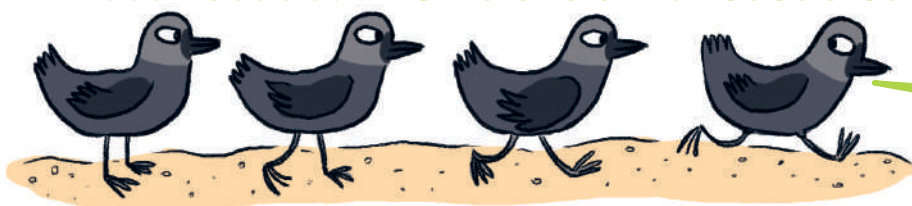
Taimed	Loomad	Seened

Kõik elusolendid Maal on kaudselt omavahel sugulased. Lähemad sugulased on sarnasemad, sest neil on rohkem ühiseid tunnuseid.

10. Saa tuttavaks juttself-hiire lähemate ja kaugemate sugulastega.



Liikumine toob kaasa muutusi



Jalutage klassis.
Jälgige, mis muutub
teie liikumise ajal.

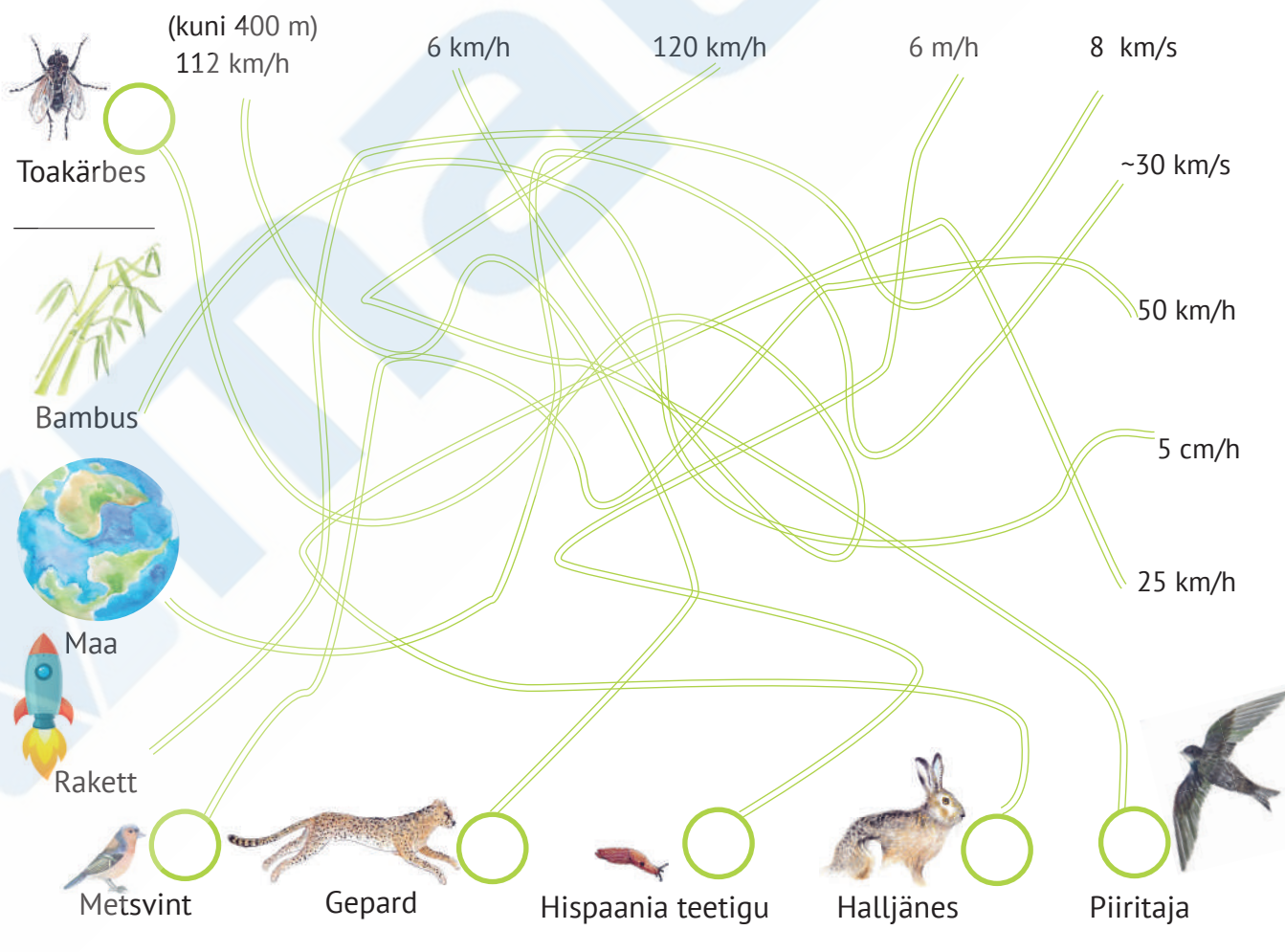
Praegu istud sa tooli peal. Selleks, et minna vahetundi, pead sa tõusma püsti ja kõndima klassist välja. **Liikumisel muutub keha asukoht teiste kehade suhtes.**

Liikumist iseloomustab **kiirus**. Sa võid kõndida aeglaselt või joosta hästi kiiresti. Kiirus näitab läbitud **teepikkust** ja liikumiseks kulunud **aega**.

Kuidas liiguvad
erinevad loomad?
Milliseid liikumisviise
oled sina täna näinud
ja ise kasutanud?

11. Ühenda kiirused objektidega.

- Kirjuta iga looma nimetuse alla õige kiirus.
- Loe iga looma kiirus!
Näide: gepard jookseb ühe tunniga 112 kilomeetrit.
- Reasta loomad kiiruse järgi. Kirjuta järjekorranumber ringi sisse.





12. Leia enda kiirus jalutades või joostes.

Ma liikusin ühe sekundiga edasi _____ m. Mu kiirus oli _____.

Kui ma liiguksin samas tempos ühe minuti, siis jõuaksin läbida _____ korda pikema vahemaa. Kui pika vahemaa sa läbiksid ühe minutiga?

Tehe. _____

Vastus. Ühe minutiga läbiksin ma _____.

Selleks, et tekitada liikumist, on vaja **jõudu**. **Jõud on keha omadus**. Jõudu ei saa käega katsuda, seda pole näha ega kuulda. Me **tunneme** jõudu teise kehaga kokku puutudes, näiteks koolikotti käes hoides. Me **näeme** jõu mõjumise tulemust, näiteks jalgpall liigub väravasse.

13. Millistes tegevustes kasutab Madis jõudu?

Tähista joonistel Madise jõu mõjumise kohad ristiga (X).



ATTÕSB



AKBLÜK



ÕMBABT



SUBRU
