

Moonika Nerman

LOODUSÕPETUSE TÖÖRAAMAT

IV KLASSILE
1. OSA



Moonika Nerman

LOODUSÕPETUSE TÖÖRAAMAT

4. KLASSILE
1. OSA

MINU NIMI ON

ÕPIN



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



Hariduslike erivajadustega
õpilaste õppevara arendamine

Moonika Nerman

Loodusõpetuse tööraamat 4. klassile. 1. osa

Tööraamat vastab põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava lihtsustatud õppele

Tööraamatu koostamist konsulteeris Ana Kontor

Retsenseerinud Merle Varik, Margit Teller

Toimetanud Tiina Helekivi

Illustreerinud Ülle Meister

Tehniliselt toimetanud Andero Kurm

Kujundanud ja küljendanud Eve Kurm

Kaane kujundanud Eve Kurm

Kaane fotod: Andero Kurm

Fotod: OÜ Fotopesa – www.fotopesa.ee 114 (alumine), 116, Andero Kurm 3, 4, 5 (1, 2, 3), 9, 27 (rabarber, pojeng, sinilill, tulp, nartsiss, meelespea), 28, 41, 51, 64 (hõre mets, soo), 66 (meri), 114 (ülemine), 123, 133, Moonika Nerman 128, Tiina Helekivi 125, 126 (ülemine), Urmas Vahur 87 (alumine), Wikimedia Commons

Raamatu väljaandmist on toetanud Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti riik programmi „Hariduslike erivajadustega õpilaste õppevara arendamine“ kaudu.

Programmi viib ellu SA Innove. 

Kõik õigused kaitstud. Igasugune autoriõigusega kaitstud materjali ebaseaduslik paljundamine ja levitamine toob kaasa seaduses ettenähtud vastutuse.

Autoriõigus: SA Innove, Moonika Nerman 2014

ISBN 978-9949-547-37-1 (kogu teos)

ISBN 978-9949-547-39-5 (kogu teos: pdf)

ISBN 978-9949-547-38-8 (I osa)

ISBN 978-9949-547-40-1 (I osa, pdf)

ISBN 978-9949-547-41-8 (II osa)

ISBN 978-9949-547-42-5 (II osa, pdf)

Trükiettevalmistus: Kirjastus Studium
Riia 15 b, Tartu 51010
Tel 7343 735, www.studium.ee

Trükitud OÜ Greif trükikojas
Lohkva, Luunja vald
Tartumaa 62207



SISUKORD

ELUS JA ELUTA	4
TAIMED	9
Levkoi	10
Hernes	15
Maikelluke	20
Võilill	28
Teraviljad	35
Teraviljade kasutamine	41
Õppekäik aeda ja põllule	46
SEENED	51
Kuuseriisikas	52
Punane kärbseseen	57
Õppekäik seenemetsa	60
LOOMAD	63
Loomade elupaigad	64
Saarmas on veeimetaja	70
Sinikael-part on veelind	76
Lõhe on kala	82
Kõre on kahepaikne	86
Arusisalik on roomaja	92
Rästik on mürgine madu	96
Putukate elupaigad	101
Toiduahel	107
Loomade eluviis	111
INIMENE	114
Inimese keha	115
Pea	116
Kere	117
Käsi	118
Jalg	121
Selgroog on keha tugi	123
Mõõda ja kaalu oma keha	128
ILMAVAATLUSTABEL	133
Sügis	133

ELUS JA ELUTA

1. Kes on pildile joonistatud? Nimeta.



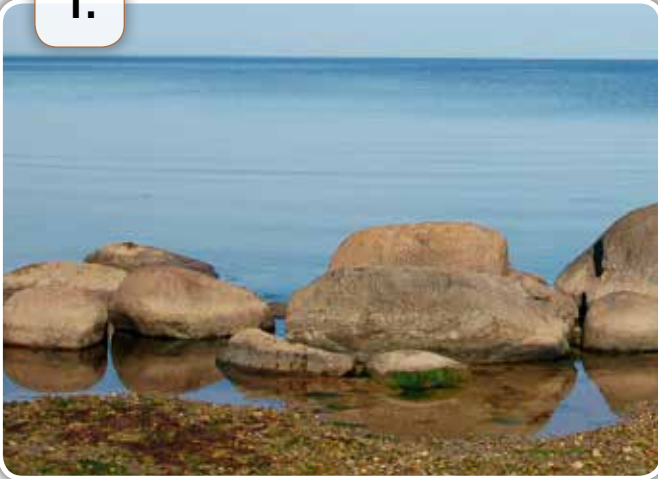
Pildil on kujutatud **elus-olendeid**. Nad kõik vajavad elamiseks toitu ja elu-paika. Nad kasvavad ja paljunevad. Elus-olendite hulka kuuluvad **inimesed, loomad, taimed ja seened**.

KÕIK ELUS-OLENDID:

1. TOITUVAD EHK SÖÖVAD,
2. HINGAVAD,
3. KASVAVAD,
4. PALJUNEVAD EHK SAAVAD JÄRGLASI.

Elus-olendite kõrval on looduses ka **eluta** osa.
Eluta on **kivid**, **õhk**, **vesi** ja **muld**.

1.



2.



3.



4.



ELUTA LOODUSE OSAD:

1. EI TOITU,
2. EI HINGA,
3. EI KASVA,
4. EI SAA JÄRGLASI.

**2. Kas elus või eluta? Kui väide sobib, tee lahtrisse rist (X).
Kui ei sobi, tee lahtrisse ring (O).**

	inimene	ratas	vaarikas	jää- purikas	mäger	jõgi
kasvab						
toitub						
hingab						
paljuneb						
elus						
eluta						

- Elus-olendeid oli nimetatud (*mitu?*)
- Elutuid asju või nähtusi oli nimetatud (*mitu?*)

**3. Igas reas on üks pilt ülearune. Tõmba see maha.
Põhjenda oma arvamust.**

Eluta looduse hulka kuuluvad

Elus looduse osa on

1.



2.



3.



4.



4. Täienda skeemi.

LOODUS

ELUS LOODUS

ÕHK

VESI

KIVID

MULD

5. Lõpeta lause.

Kõik elusolendid (*mida teevad?*):

-
-
-
-

6. Arutlege.

A. Kas seemned seemnepakis on elus või eluta looduse osa?

B. Kas idanenud seeme mullas on elus või eluta looduse osa?

7. Joonista või kleebi 5 pilti, millel on kujutatud elus-olendeid.

TAIMED

TAIMED ON ELUS-OLENDID.

Taimed hingavad, kasvavad, toituvad ja paljunevad.

Kõikidel taimedel on **juur**, **vars**, **lehed**, ja **õied**.

Õitest arenevad **viljad**.

PUUD

ühe puitunud
varre ehk
tüvega

PÕÕSAD

mitme
puitunud
varrega

PUHMAD

madalate
puitunud
vartega

ROHT-TAIMED

vars ei ole
puitunud, see
on rohtne

1. Ühenda pilt ja taime-liigi nimetus joonega.

PUHMAS

ROHT-TAIM

PUU

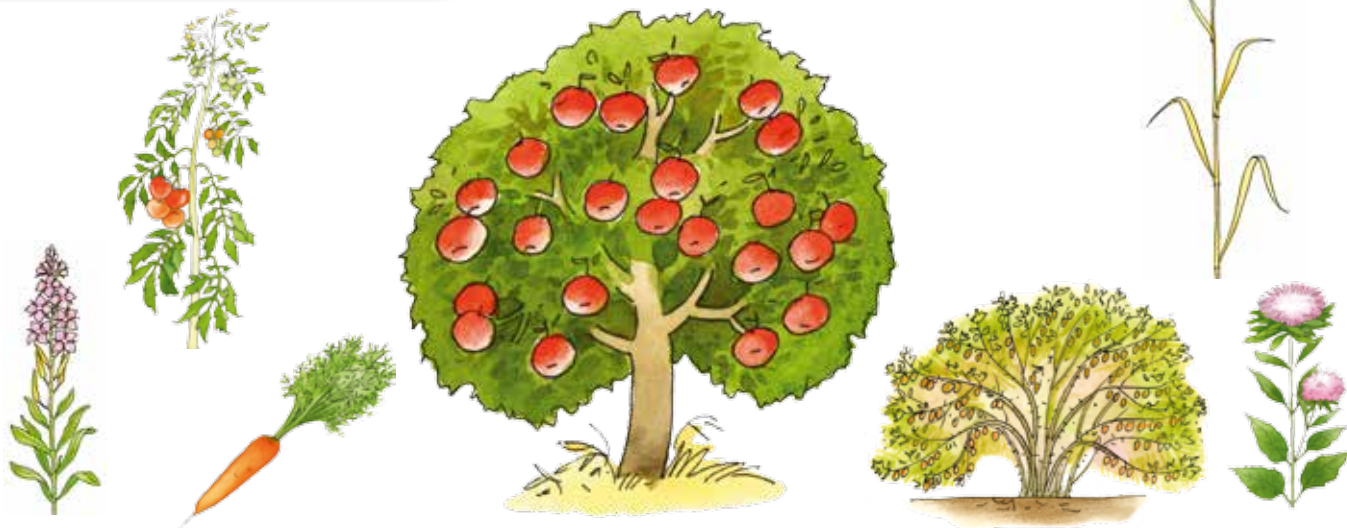
PÕÕSAS



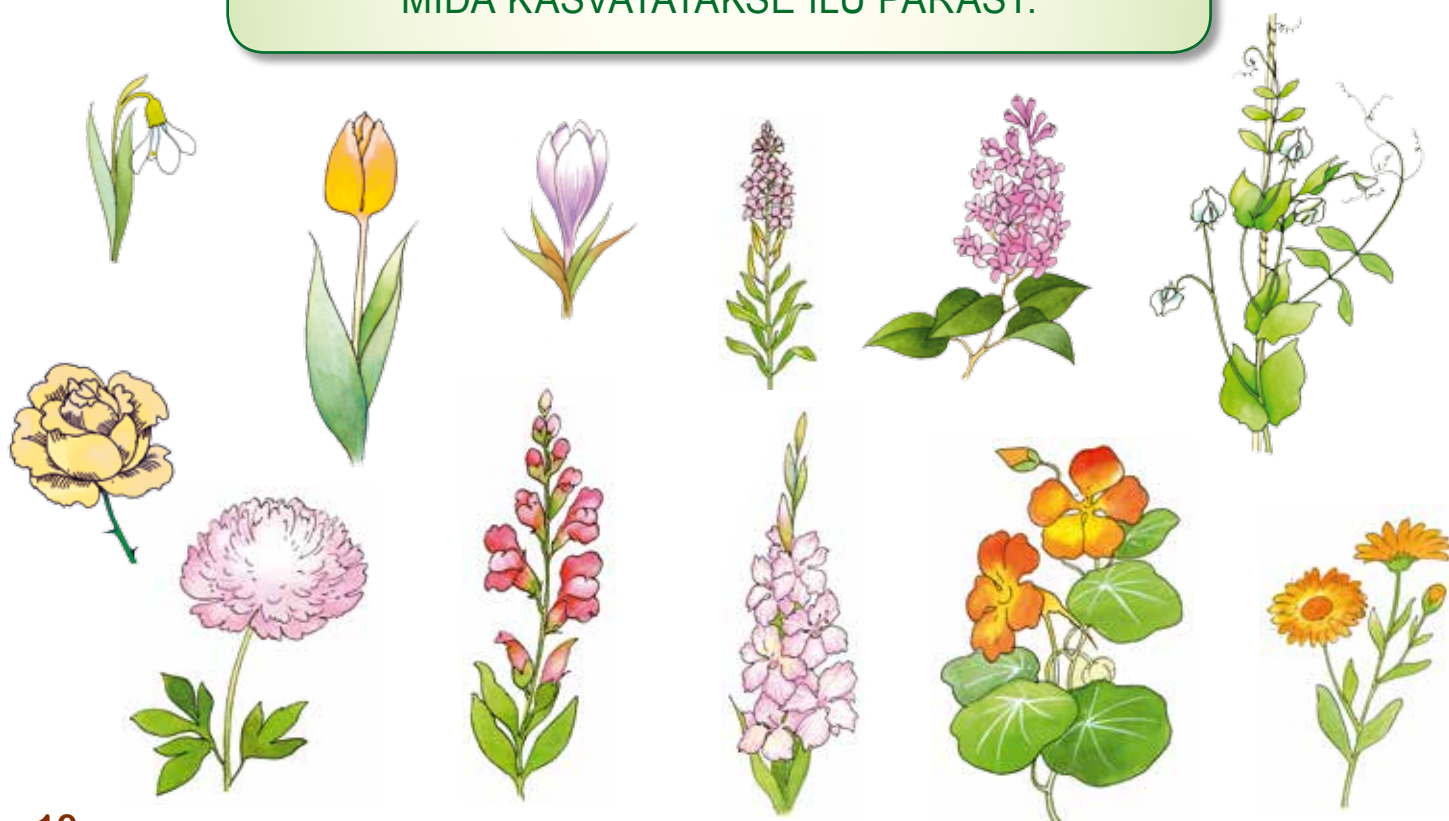


LEVKOI

KULTUUR-TAIM ON SEE TAIM,
MIDA KASVATAB JA HOOLDAB INIMENE.



ILU-TAIMEDEKS NIMETAME KULTUUR-TAIMI,
MIDA KASVATATAKSE ILU PÄRAST.

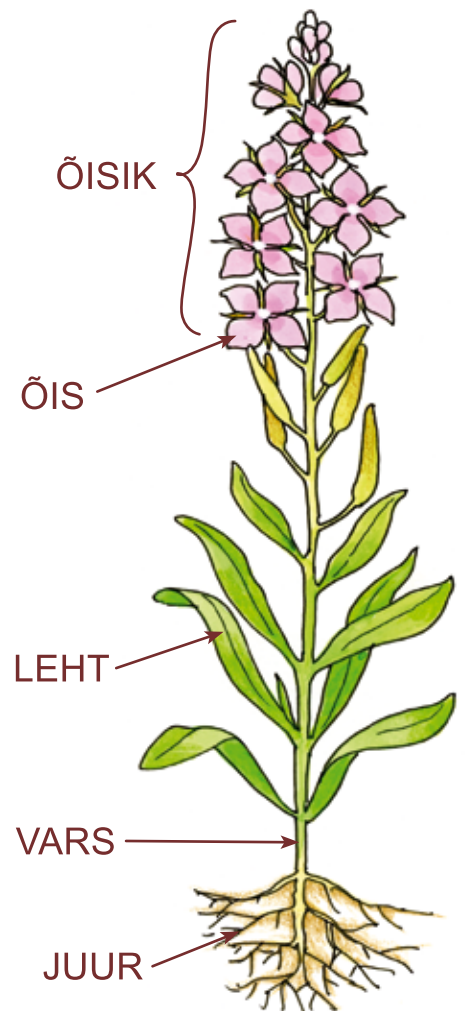


Suvest sügiseni õitseb meie aedades **levkoi**. Levkoi on **ilu-taim**, sest tal on ilusad õied. **Kultuur-taimena** vajab see lill inimese hoolt.

Levkoi kinnitub mulda **juurtega**. Juure abil saab ta sealt vett ja toitu.

Juurest saab alguse roheline **vars**. Varre küljes kasvavad väikesed ja piklikud **lehed**.

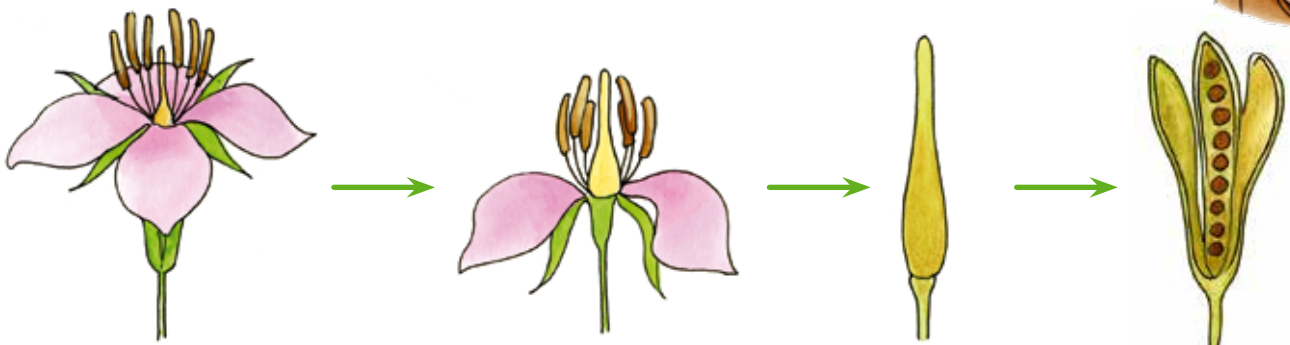
Varre tipus avanevad suvel **õied**. Need on valged, roosad, lillad või punased. Levkoil on ühe varre küljes palju õisi. Nendest õitest moodustub **õisik**.



LEVKOI VILI
(KÕDER)

Õitest arenevad sügiseks **viljad**. Viljade sees on **seemned**. Inimesed koguvad neid seemneid. Nad kuivatavad seemned ära. Kevadel pannakse seemned mulda. Neist kasvavad uued lilled.

Õiest areneb vili. Vilja sees on seemned.



1. Loe. Jooni sobiv lauselõpp.

1. Kultuur-taimed kasvavad *inimese hoolitsuseta* / *inimese abiga*.
2. Ilu-taimi kasvatatakse *toidu saamiseks* / *kodu kaunistamiseks*.

2. A. Kõik pildil kujutatud taimed on kultuur-taimed.

Nimeta, mida sa neist tunnend.

B. Mis neist kuuluvad ilu-taimede hulka? Ringita.



3. Loe küsimused. Jooni vastused tekstis (lk 11).

1. Mille abil kinnitub levkoi mulda?
2. Miks on juured taimale vajalikud?
3. Kuhu kinnituvad levkoi lehed?
4. Mis asub varre tipus?
5. Mis areneb õiest?
6. Mis on vilja sees?

Vaadelge klassis
levkoi taime.



4. A. Mitu õit on pildil kujutatud levkoil?

..... õit

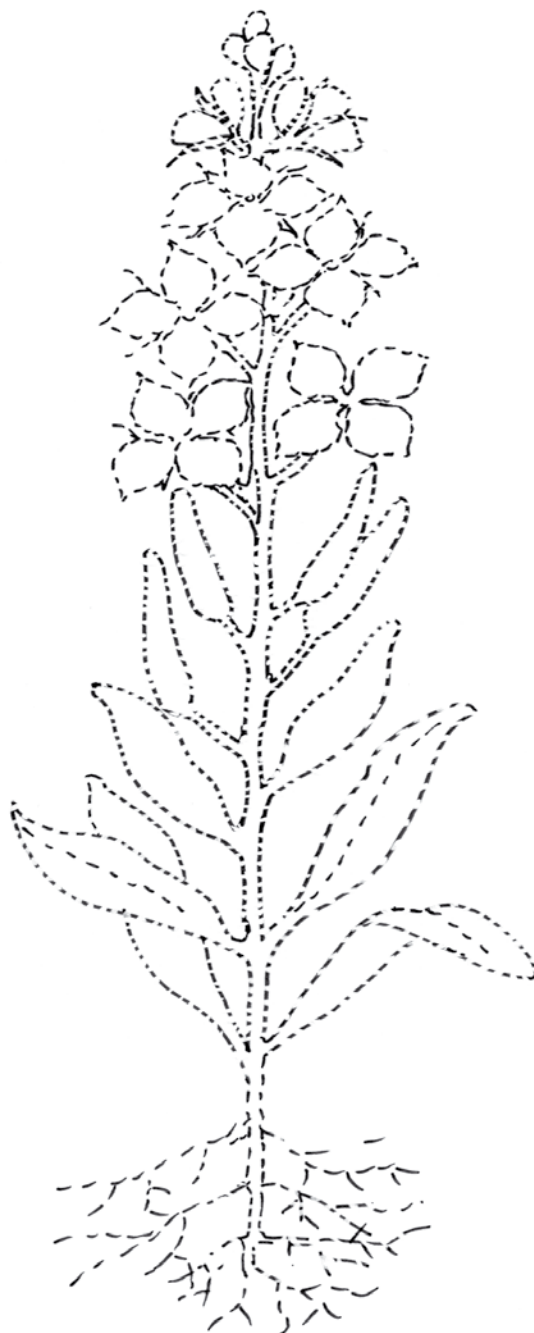
Mitu õisikut on sellel levkoil?

..... õisik

B. Värvide levkoi õied.

Levkoi õied moodustavad

(mille?)



5. A. Loe laused. Vaata pilti. Lõpeta laused.

1. Levkoi juured on

(*lühikesed* / *pikad*) ja

(*peened* / *jämedad*)

2. Levkoi vars on (*nõrk* / *tugev*),

(*lamav* / *püstine*),

(*ümar* / *kandiline*) ja

(*karvane* / *sile* / *okkaline*)

3. Levkoi lehe kuju on (*ümar* / *piklik*)

4. Levkoi lehe serv on (*sae moodi* / *kaare kujuline*)

5. Levkoi õied on (*üksikult* / *õisikus*)

6. Õied on (*sinist* / *kollast* / *roosat*) värvi.



B. Kirjelda levkoi taime.

6. A. Loe laused. Jooni sisult õiged laused.

1. Levkoi on kultuur-taim.

2. Levkoi kasvab metsas.

3. Levkoid kasvatatakse ilu pärast.

4. Levkoi juured on väga pikad ja jämedad.

5. Levkoi lehed on ümarad.

6. Levkoi varre tipus on õisik.

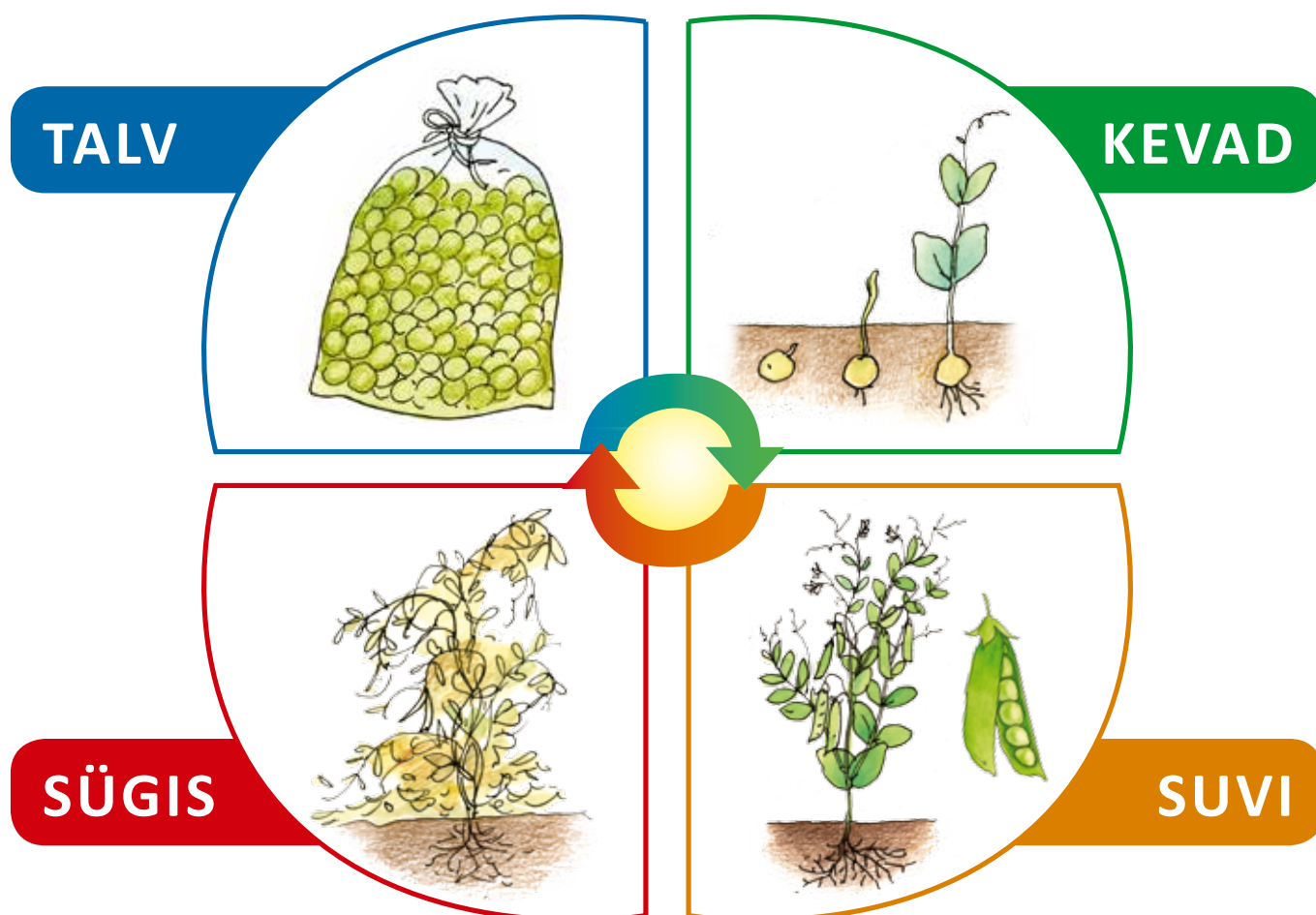
B. Ütle sisult valed laused õigesti.



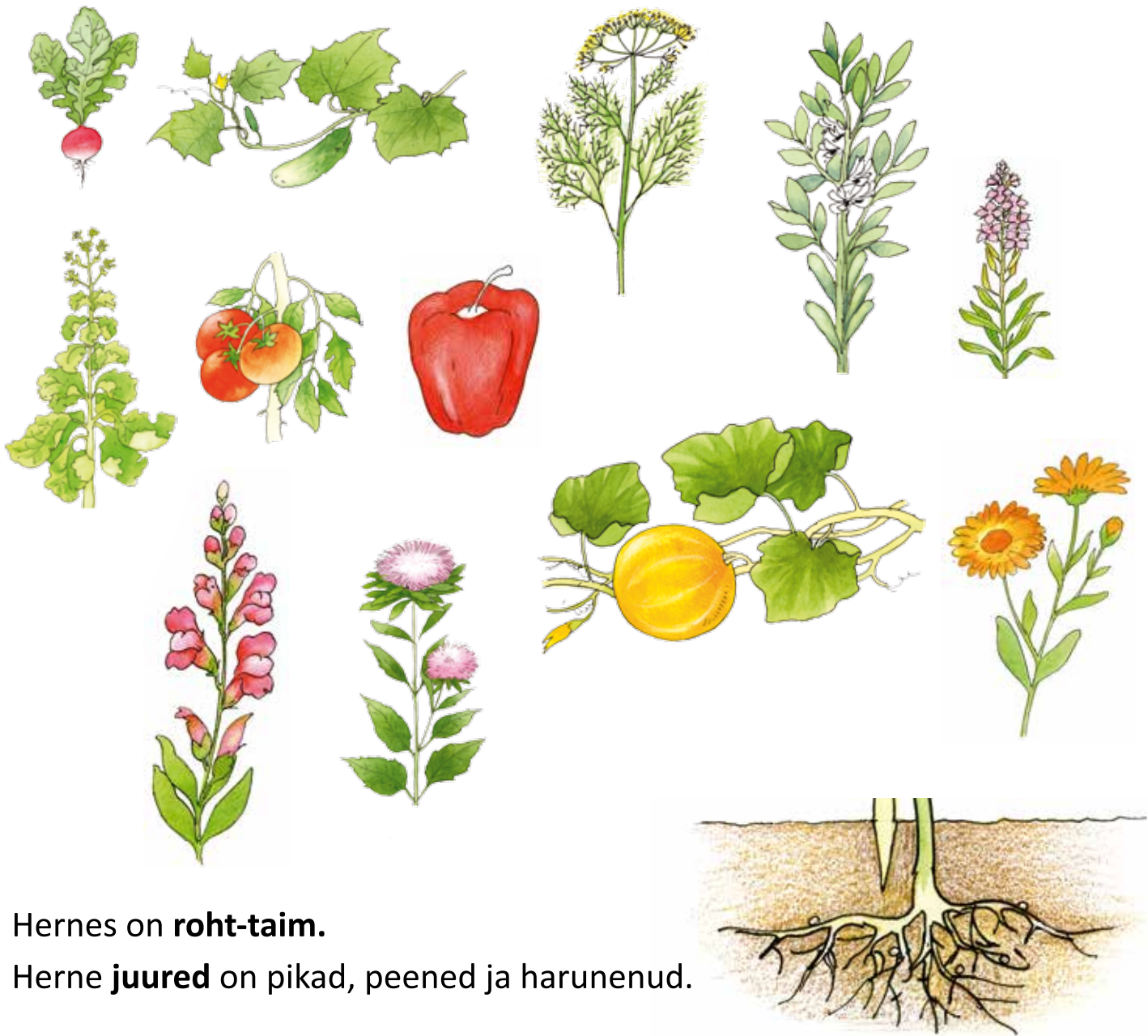
HERNES

Kevadel külvatakse herne-seemned mulda. Need idanevad ja seemnetest sirguvad taimed. Hernes õitseb suvel. Õitest arenevad seemnetega viljad. Sügisel taime vars ja lehed kuivavad ära. Viljad koos seemnetega kogutakse kokku. Seemned kuivatatakse ja hoitakse üle talve. Herne juur kõduneb mullas ära.

Järgmisel kevadel külvatakse seemned mulda. Neist kasvavad uued taimed. Hernes on **üheaastane kultuur-taim**.



ÜHE-AASTASED TAIMED IDANEVAD, KASVAVAD, ÕITSEVAD,
KANNAVAD VILJA JA SUREVAD ÜHE AASTA JOOKSUL.



Hernes on **roht-taim**.

Herne **juured** on pikad, peened ja harunenud.

Vars on hernel peenike, pikk ja nõrk.

Herne-taim vajab kasvamisel tuge.

Ilma toeta langeb taim maha.

Toeks pannakse kepid ja nõör.



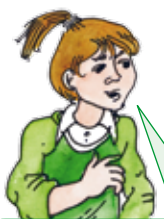
Herne leht on pika rootsuga ning koosneb mitmest lehekesest. Herne leht lõpeb **köit-raoga**. Selle abil kinnitub taim toe külge ja ronib üles valguse poole.



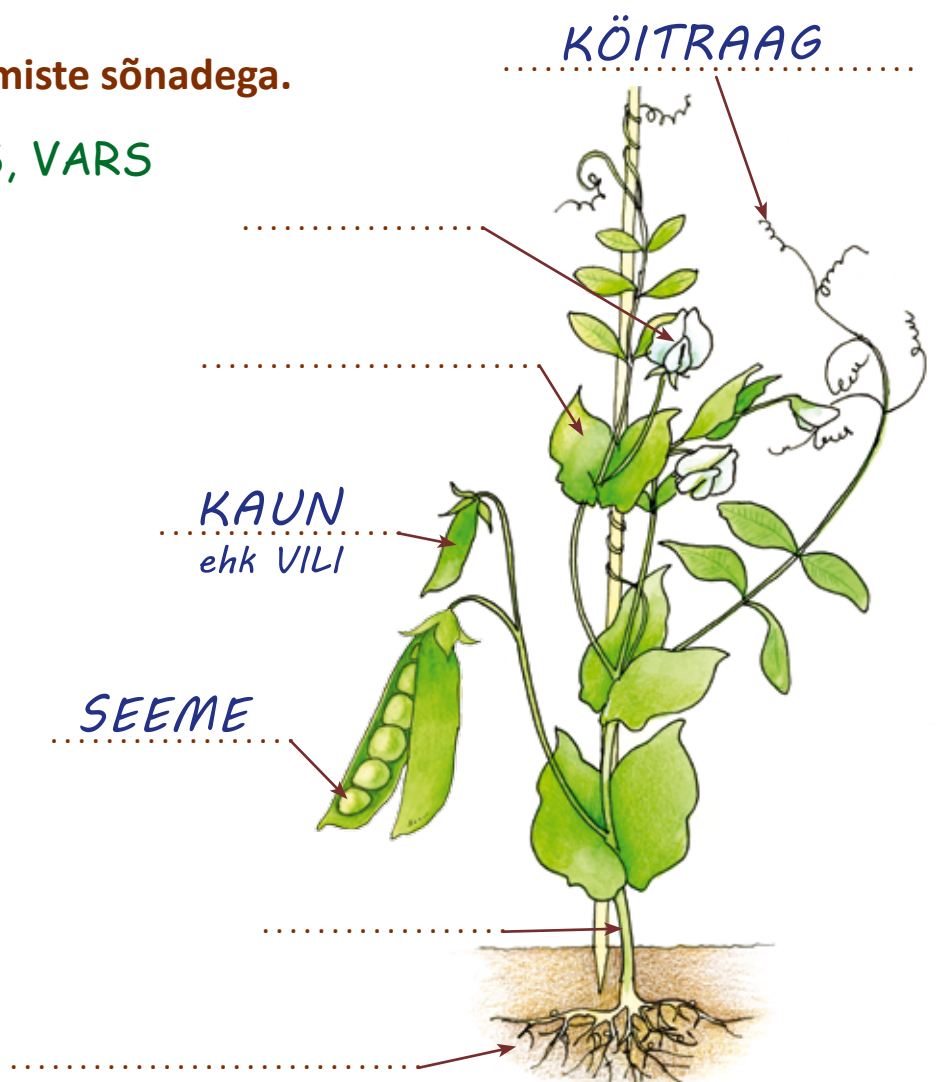
Herne **õied** on suured ja valged. Õiest areneb herne **vili** ehk **kaun**. Kaunas valmivad **seemned** – **herned**. Neid tarvitatakse toiduks.

1. Täienda joonist järgmiste sõnadega.

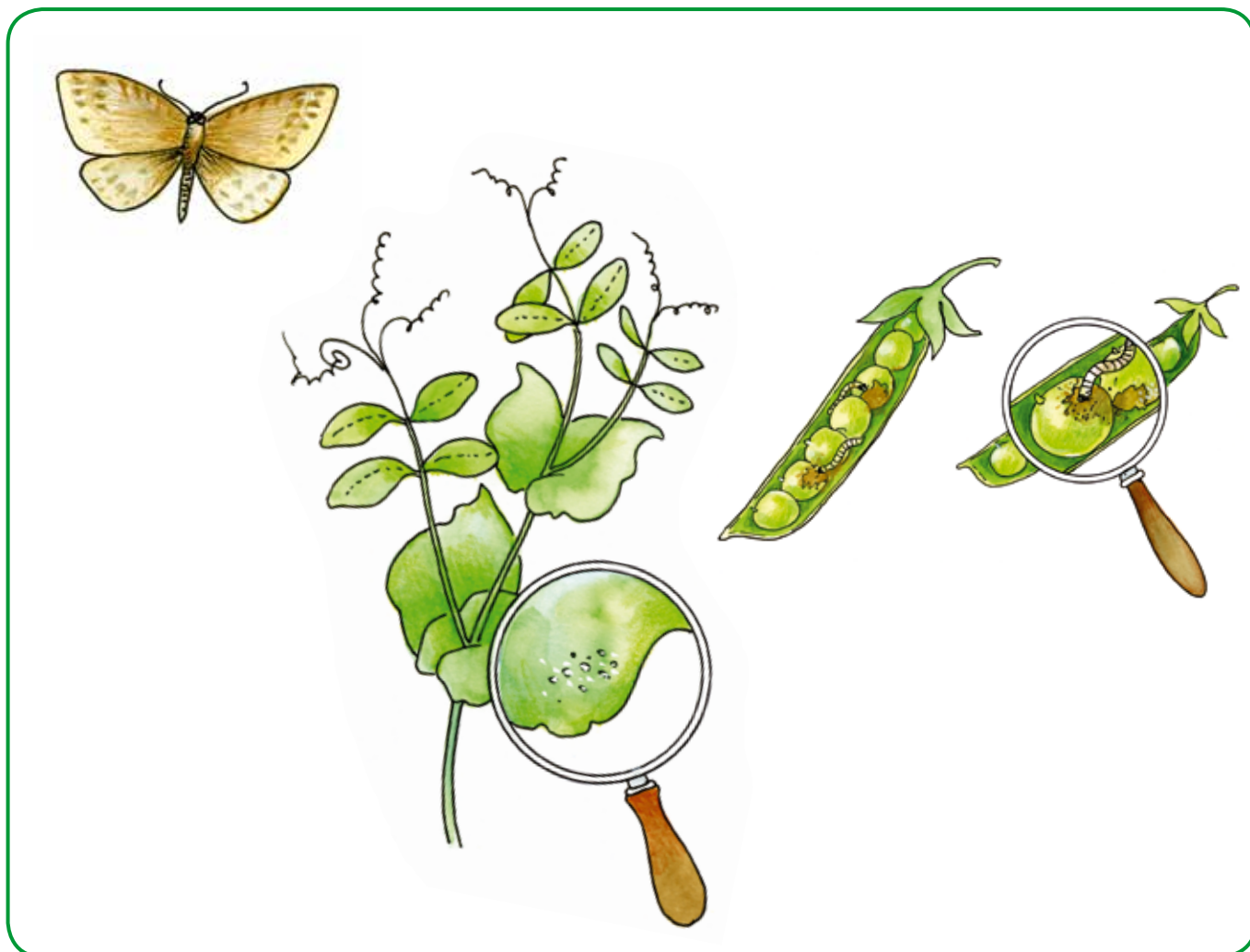
JUUR, LEHT, ÕIS, VARS



Vaadelge klassis hernetaimet või mõnda selle osa.



Kevadel munevad väikesed pruunid liblikad herne lehtedele munad. Munadest arenevad **röövikud**. Neid kutsutakse herne-ussideks. Röövikud lähevad noortesse kaunadesse ja söövad seemneid. Nad on herne kahjurid.



2. A. Nimeta ja näita herne-taime osad.
B. Missugused on *herne-taime juur*,
vars, *leht*, *õis* ja *vili*?
C. Miks on herne-taimel köit-raag?
D. Mille sees asuvad hernel seemned?
E. Mida me hernel toiduks kasutame?
F. Millest tehakse talvel herne-suppi?

Vaata pilti
leheküljel 17.



3. Loe. Jooni lausesse sobivad sõnad.

1. Herne vars on: *puitunud, pikk, tugev, peenike, rohtne, nõrk, jäme, lühike.*
2. Herne õis on: *punane, sinine, valge, kollane.*
3. Herne õis on: *suur, väike.*
4. Herne vili on: *kaun, mari, käbi, pähkel.*
5. Kaunas asuvad: *juured, köitraad, seemned, õied.*

4. Loe. Lõpeta laused.

1. Herne-taim alustab kasvamist (*millal?*)
2. Hernes õitseb (*millal?*)
3. Õitest tekivad (*mis?*)
4. Kaunades on herne (*mis?*)
5. Seemned valmivad (*millal?*)
6. Sügisel herne-taimed (*mida teevad?*)
7. Herne-taime eluiga on (*mitu aastat?*)
8. Hernes on (*mitme?*)-aastane taim.

- *5. Kindlasti oled sa leidnud kaunast ussitanud herneid.
Mõni-kord on röövik kauna sees.
Kuidas ta sinna sattus?**



- *6. A. Hernes on köögi-vili.
Nimeta veel köögi-vilju.
B. Mis toite saab hernestest teha?**

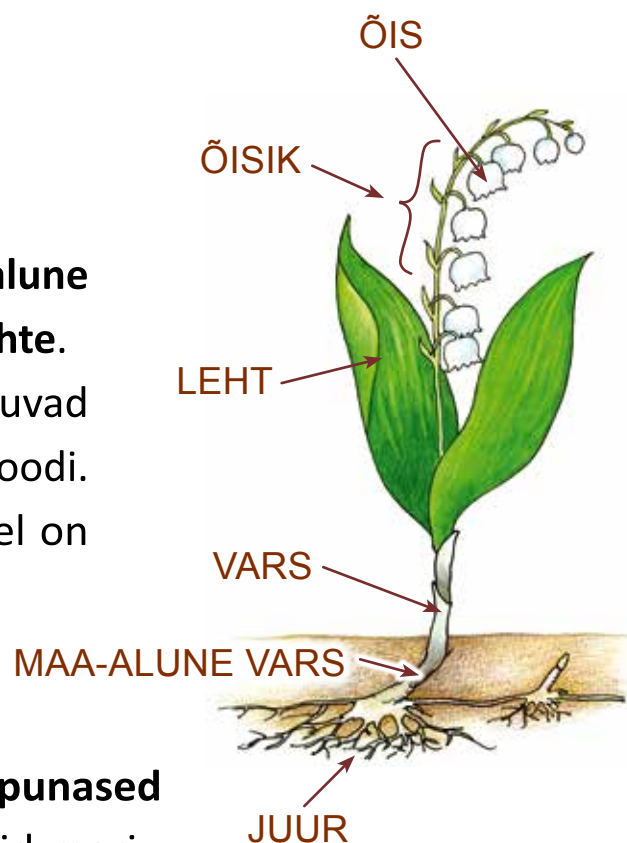




MAIKELLUKE

Mai-kelluke on lill. Mai-kelluke kasvab metsas, pargis, niidul ja ka kodu-aias. Need lilled kasvavad alati hulganisti koos.

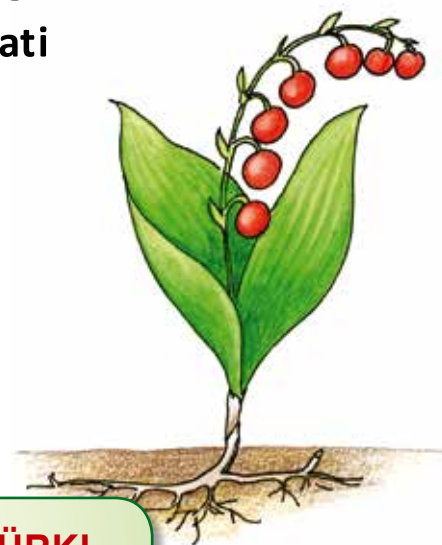
Mullas on mai-kellukesel **juured** ja **maa-alune vars**. Kevadel kasvab taimele **2-3 suurt lehte**. Lill õitseb **mai lõpus** või **juunis**. Õied ripuvad varre küljes. Need on valgete kellukeste moodi. **Õisiku** moodustavad **5-8 valget õit**. Õitel on **väga tugev lõhn**.



Mai-kellukese õitest arenevad suvel **punased marjad**. Marjade sees on seemned. Neid marju **EI TOHI SÜÜA!** **Kõik mai-kellukese osad on väga mürgised**. Peale nende lillede korjamist tuleb alati käsi pesta.



**MAI-KELLUKESE MARJAD
ON MÜRGISED.
NEID EI TOHI SÜÜA!**



**MAI-KELLUKESE KÕIK OSAD SISALDAVAD MÜRKI.
TA ON MÜRK-TAIM.**

Looduses on veel **mürk-taimi**. Vaata pilti. Kas sa oled neid taimi näinud?
Kus sa oled neid näinud?



näsinii



karuputk



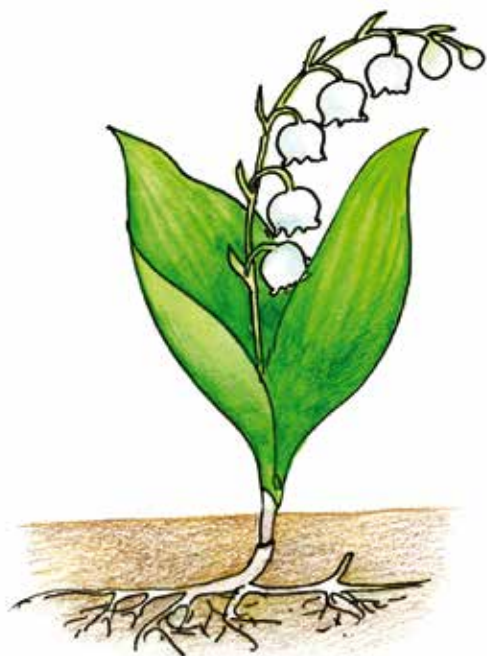
ussilakk



leseleht

1. A. Ühenda joonega taimeosa ja selle nimetus.

Pildil on



.....

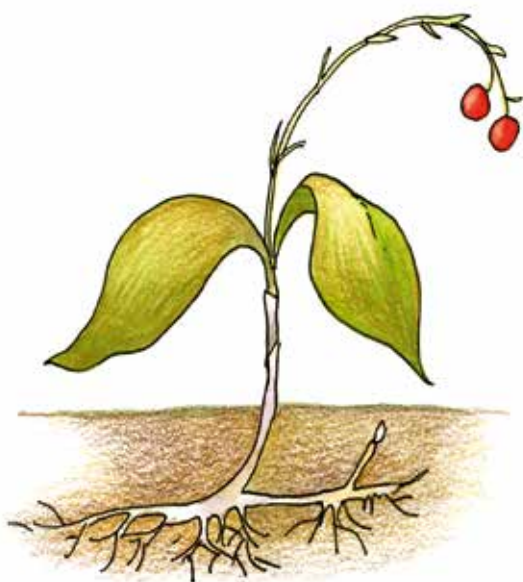
ÕIS

ÕISIK

LEHT

VARS

MARI



.....

MAA-ALUNE VARS

JUURED

B. Kirjuta piltide alla sobivate aasta-aegade nimetused.

2. Kirjelda mai-kellukest. Kasuta kava.

1. Kus maikelluke kasvab?

Mai-kelluke kasvab

2. Mis osad on mai-kellukesel mullas?

Tal on mullas

3. Missugused on mai-kellukese lehed?

Lille lehed on

4. Millised on mai-kellukese õied?

Mai-kellukese õied on

5. Missugused on mai-kellukese viljad?

Taime viljad on



3. Loe. Vasta küsimustele.

1. Miks ei tohi mai-kellukese marjadest moosi keeta?

2. Miks tuleb pärast mai-kellukeste korjamist käsi pesta?



Vaata pilte
leheküljel 21.



***4. A. Mille poolest sarnanevad *maikelluke*, *karuputk*, *näsiniin*, *ussilakk* ja *leseleht*?**

B. Ühenda pilt ja taime nimetus joonega.

NÄSINIIN

LESELEHT

USSILAKK

KARUPUTK



Sügisel kuivavad mai-kellukese maa-pealne vars ja lehed ära. Maa-alune vars jääb talveks mulda. Selle küljes on pungad. Nii hakkab taim igal kevadel ise uuesti kasvama. Mai-kelluke on **mitme-aastane taim**.



**MITME-AASTASTEL TAIMEDEL TALVITUVAD MAA-ALUSED
OSAD MULLAS. IGAL KEVADEL HAKKAVAD
NEED TAIMED UUESTI KASVAMA.**

MAI-KELLUKESE AASTA-RING.



1. Maa-alune vars elab mullas talve üle.



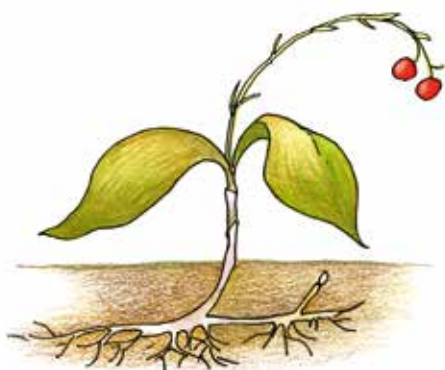
2. Kevadel kasvavad mullast välja rulli keerdunud lehed.



3. Õitseb mais ja juunis.



4. Septembris valmivad mürgised viljad.



5. Külmade saabudes lehed kuivavad.

5. Täida lüngad.

1. Mai-kelluke kasvatab uued lehed (*millal?*)
2. Ta õitseb (*millal?*)
3. Õitest tekivad (*mis?*)
4. Tema marjad on (*mis kujuga?*) ja
(*mis värvi?*)
5. Marjades on (*mis?*)
6. Sügisel lille maa-pealsed osad (*mida teevad?*)
7. Maa-alune vars talvitub (*kus?*)
8. Kevadel hakkab taim jälle (*mida tegema?*)
9. Taimed, mis igal aastal uuesti kasvamist alustavad
nimetatakse (*kuidas?*) taimedeks.

*6. Kas sa tead kuidas maikellukest veel nimetatakse?

Värvi sobivad vastused.

piibe-leht

keltsa-lill

lamba-keel

kari-kelled

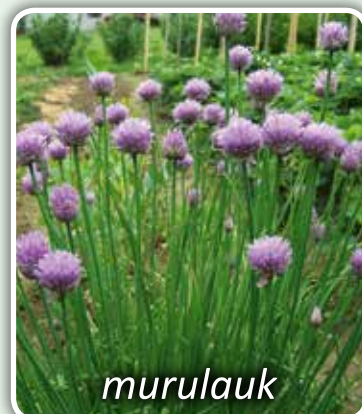
kana-varvas

lume-lill

Kas värvisid ära 3 ovaali?

Kasuta neid sõnu, kui räägid maikellukesest.

Peenral kasvatatakse veel mitme-aastaseid taimi. Kas sa tunnend neid?



Lillede hulgas on väga palju mitme-aastaseid taimi. Neid võib leida nii aiast, metsast kui ka niidult. Kas sina oled neid lilli näinud? Nimeta, mida tunnend.





VÕILILL

Võilill on **mitme-aastane taim**. Inimene seda taime ei külva ega istuta. Võilill **kasvab ilma inimese abita**. Võilill on **metsik taim**. Metsikuid taimi on maa-keral rohkem kui kultuur-taimi.

METSIKUD TAIMED EI VAJA KASVAMISEKS INIMESE HOOLITSUST.



kõrve-nõges



rukki-lill



oras-hein



kassi-tapp



põld-ohakas



malts



vesi-hein

UMBROHUD ON AIAS JA PÕLLUL KASVAVAD METSIKUD ROHT-TAIMED.

Võilill kasvab kõikjal: tee-servas, tänava ääres, hõredas metsas, niidul, põllul, aias. Aias ja põllul võtab võilill kultuur-taimedelt ära **vee**, **toidu**, **valguse** ja **kasvu-ruumi**. Nii jäävad kultuur-taimed kiduraks. Võilill on **umb-rohi**.

1. Loe. Jooni sobiv lauselõpp.

Metsikud taimed kasvavad inimese { *abiga.*
abita.

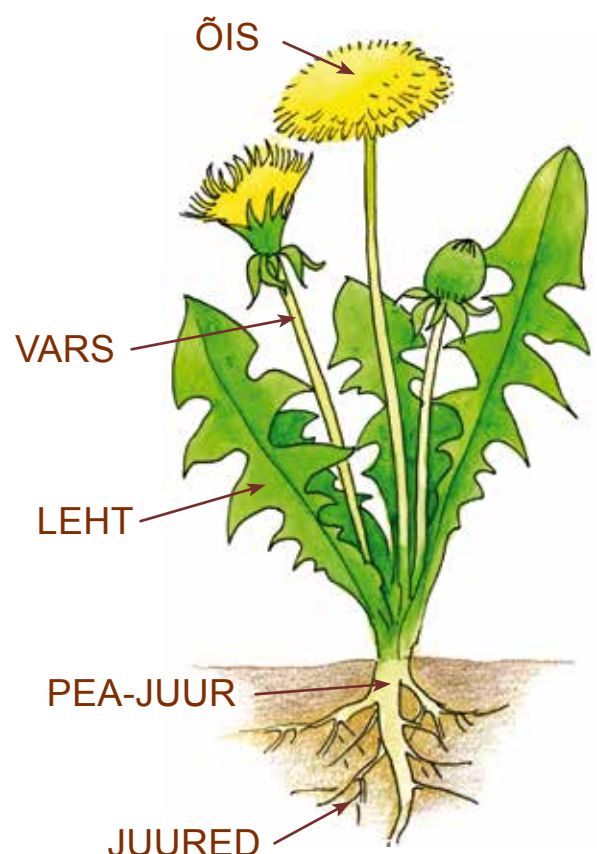
Metsikuid taimi on kultuur-taimedest { *rohkem.*
vähem.

Metsikute taimede hulka kuuluvad { *ilu-taimed.*
umb-rohud.

Võilillel on **pikk ja tugev juur**. See tungib sügavale maa sisse.

Võilille **lehed** on **piklikud** ja **sakilise servaga**.

Lehtede vahel on **vars**. Vars on **seest tühi**. See on toru moodi. Varre sees on kibeda maitsega **piim-mahl**. See määrib käed ja riided ära.



Õitsemist alustab võilill **mais**. Tema **kollane õisik** on nagu õitega korv. Selles on tihedalt koos palju keele moodi õisi. Õitest arenevad seemned. Seemnete küljes on hallid **lend-karvad**. Nende abi lennutab tuul seemned laiali. Võilill paljuneb seemnete ja juure abil.



Vaata pilte võilille kasvamisest.

VÕILILLE KASVAMINE	
1. Võilille juured talvituvad mullas. 	2. Kevadel hakkab taim kasvama. Ta õitseb. 
3. Vanad õied enam ei avane. Õie alumises osas arenevad seemned. 	4. Iga seemne küljes on lend-karvad. 

5. Lend-karvad moodustavad hallika palli. 	6. Tuul puhub valminud seemned taimest eemale. 
7. Mõned maa-pinnale langenud seemned idanevad. 	8. Hakkab kasvama uus taim. 

2. A. Loe sõnad. Rühmita.

**METSIKUD
TAIMED**

kurk
 malts
 sini-lill
 salat
 võilill
 kask
 levkoi
 oras-hein
 hernes
 mets-maasikas
 karus-mari

**KULTUUR-
TAIMED**

B. Nimeta metsikud taimed. Nimeta kultuur-taimed.

C. Kummas hulgas on rohkem taimi?

Rohkem oli taimi.

3. Miks ei soovita peenrale umb-rohtu?

Umbrohud võtavad
kultuur-taimedelt
ära (*mille?*)

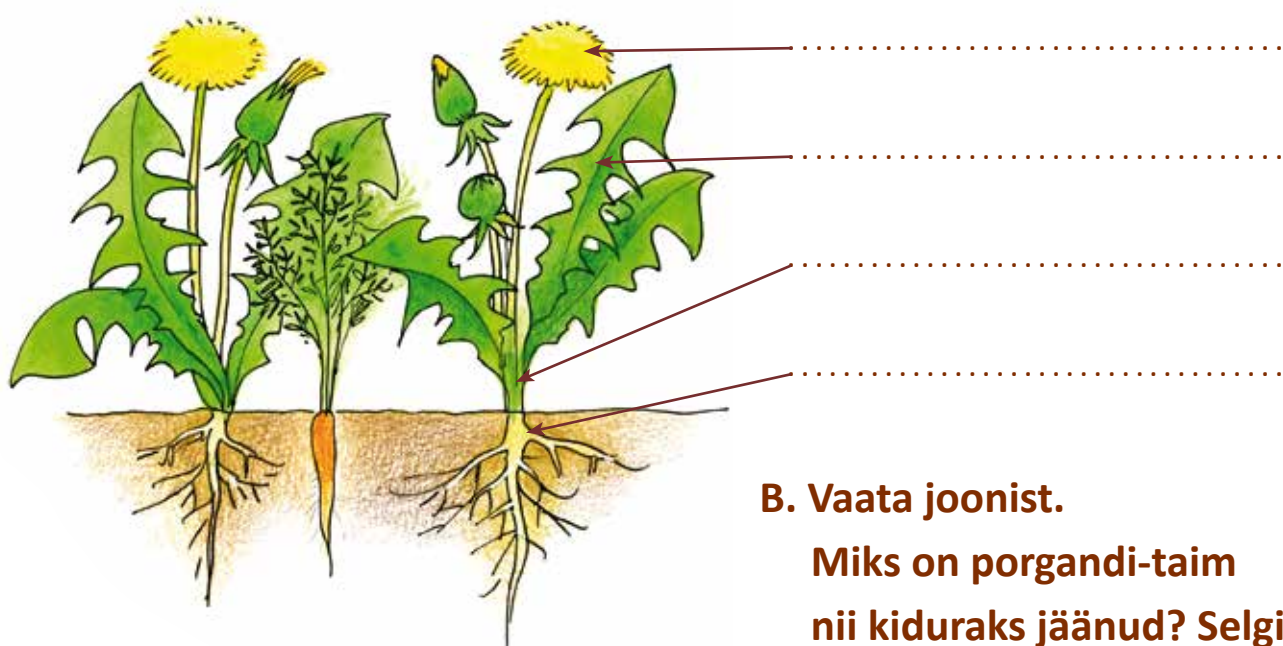
.....

.....

.....

.....

4. A. Kirjuta joonisele võilille osade nimetused.



B. Vaata joonist.

**Miks on porgandi-taim
nii kiduraks jäänud? Selgita.**

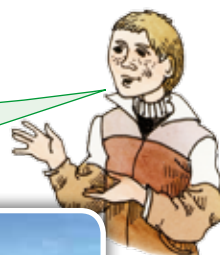
5. Täida lüngad.

1. Mullast saab taim toitu (*mille?*) abil.
2. Umb-rohtude juured asuvad (*kus?*)
3. Umbrohud võtavad oma juurtega kultuur-taimede eest ära (*mille?*) ja
4. Umb-rohud varjavad kultuur-taimi (*mille?*) eest.
5. Umb-rohu tõttu jäävad kultuur-taimed (*milliseks?*)

mullas, juure, valguse, kiduraks, vee, toidu

*6. Ühenda umbrohu nimetus ja pilt.

Vaata pilte lk 28.



PÕLD-OHAKAS
VESI-HEIN
KÕRVE-NÕGES
ORAS-HEIN
MALTS
KASSI-TAPP

- *7. A. Miks on rukkilill umbrohi? Kus ta umbrohuna kasvab?**
B. Kus kasvab rukkilill ilu-taimena?

8. A. Koosta õiged laused.

Selleks: 1. Loe lauselõpp.

2. Otsusta, kas lause-lõpp kirjeldab levkoid või võilille.

3. Kirjuta igale lausele sobiv algus.

LEVKOI

VÕILILL

..... on kultuur-taim.

..... on metsik taim.

..... on mitme-aastane taim.

..... on ühe-aastane taim.

..... on ilu-taim.

..... on umb-rohi.

B. Loe laused levkoi kohta. Loe laused võilille kohta.

9. Võrdle levkoid ja võilille.

1. Kus kasvab?
2. Missugused on juured?
3. Missugused on lehed?
4. Missugune on vars?
5. Millal õitseb?
6. Missugused on õisikud?



TERAVILJAD

Rukis, oder, nisu ja kaer on tera-viljad.

Tera-viljad on ühe-aastased taimed. Neid kasvatatakse põllul.

Tera-viljadest saadakse teri.



RUKIS



NISU



ODER



KAER

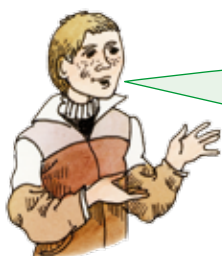


Mullas on tera-viljadel **juured**. Need on **narmaste moodi**.

Tera-vilja vart nimetatakse **kõrreks**. Kõrs on **peenike, seest tühi ja sõlmedega**. Iga sõlme kohale kinnitub pikk ja kitsas leht.

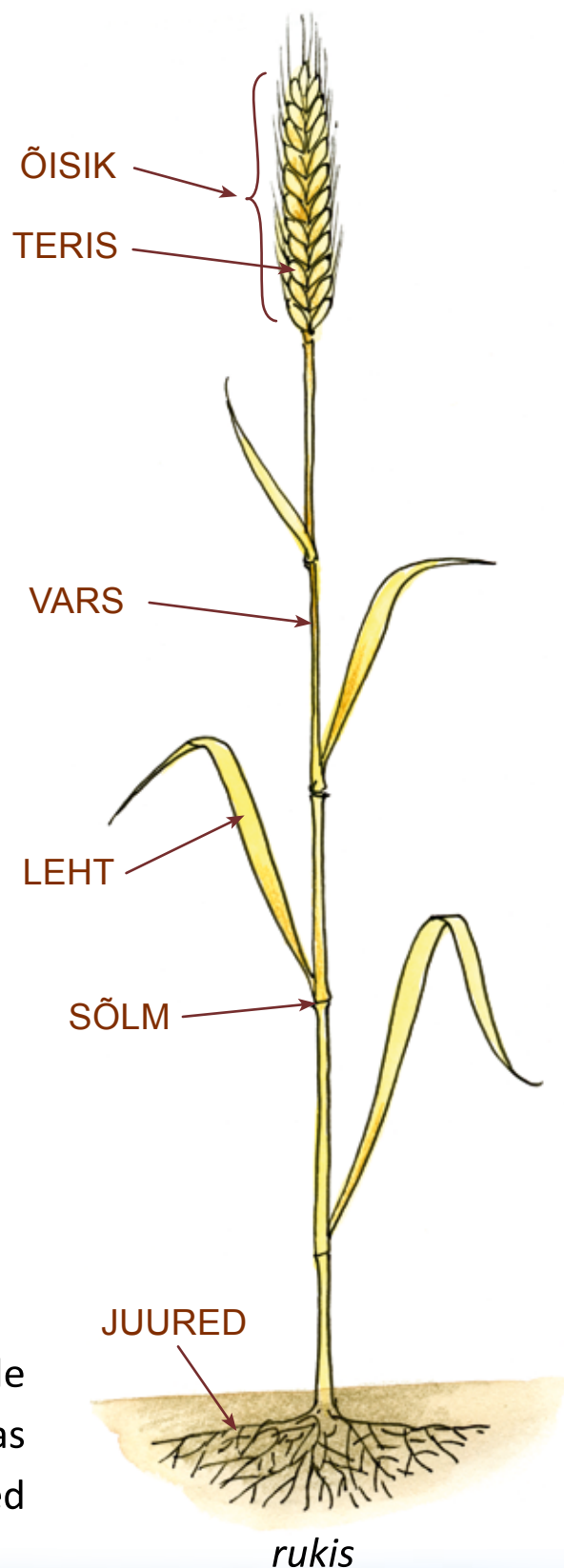
Kõrre tipus asub **õisik** ehk **vilja-pea**. See koosneb **rohelistest pisikestest õitest**. Nisu, rukki ja odra õied on tihedasti koos. Kaera õied on üks-teisest eemal ja ripuvad peenikese varre küljes.

Igast õiest areneb vili ehk **teris**. Tavaliselt me nimetame terist **teraks**.



Uurige klassis erinevate teraviljade teriseid.

Nisu, oder ja kaer on **suvi-viljad**. Nende seemned külvatakse põllule kevadel. Mullas seemned idanevad ja neist arenevad rohelised taimed. Noored tera-viljade taimed on **oras**.



Suvel suvi-viljad õitsevad. Augustis muutuvad tera-viljad põllul kollaseks. Siis on terised vilja-peas küpseks saanud.

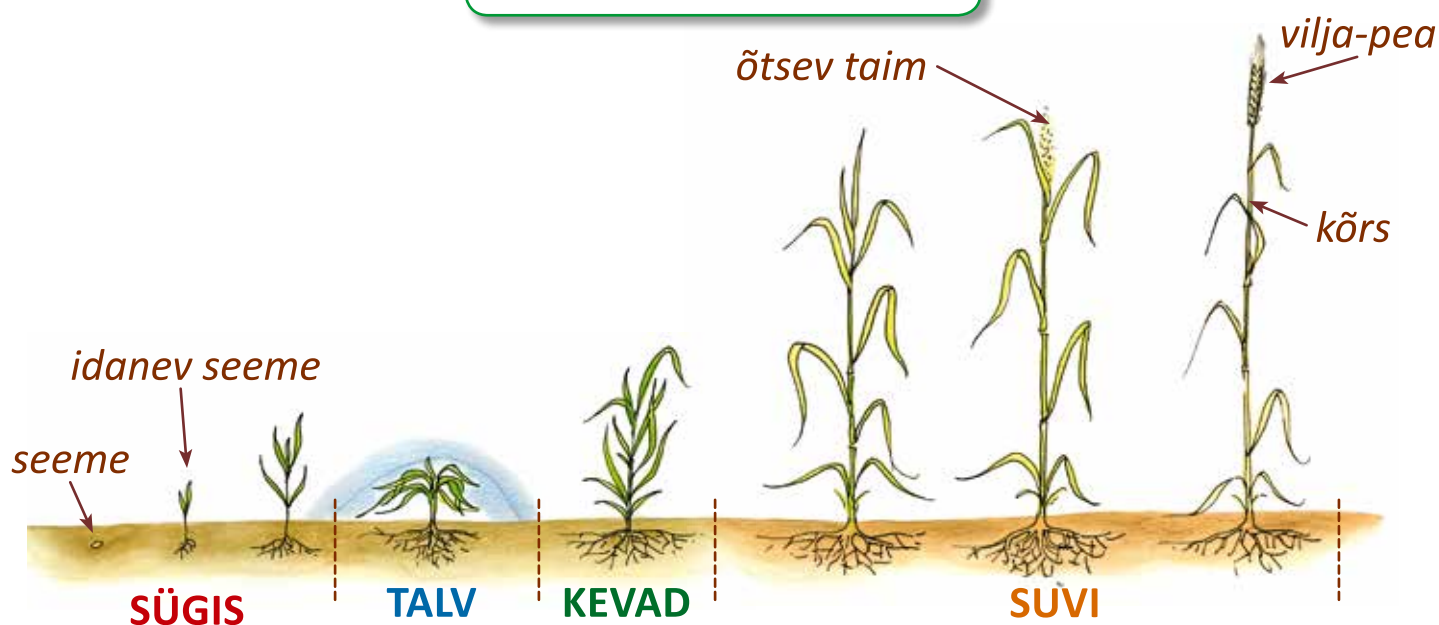
Vili koristatakse
põllult kombainiga.



Tali-nisu ja rukis on **tali-viljad**. Nende seemned külvatakse põllule suve lõpus. Sügisel seemned idanevad ja neist sirgub roheline oras. See jääb lume alla talvituma.

Kevadel kasvab oras edasi. Suvel tali-vili õitseb. Augustis valmivad vilja-peades seemned ja vili koristatakse.

TALI-NISU AASTA-RING.

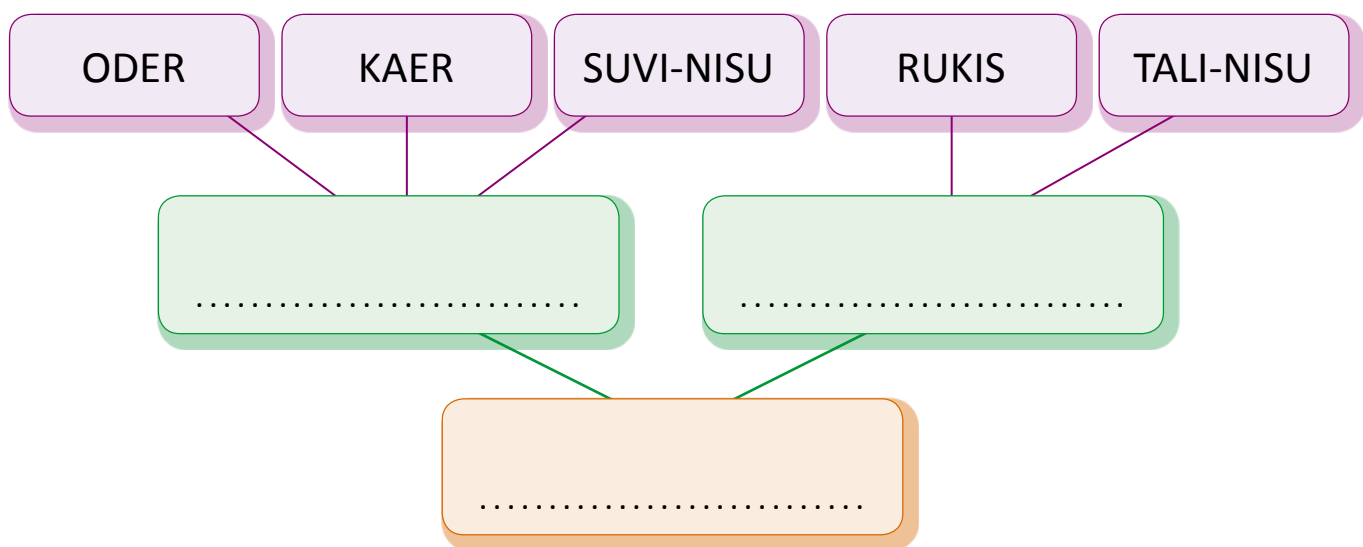


TALI-VILJADE SEEMNED KÜLVATAKSE PÕLLULE SUVE LÕPUL.
SUVI-VILJADE SEEMNED KÜLVATAKSE PÕLLULE KEVADEL.

1. Nimeta ja kirjuta tera-vilju.

1.
2.
3.
4.

2. Leia ühine nimetus. Kirjuta.



3. Jooni sobiv lauselõpp.

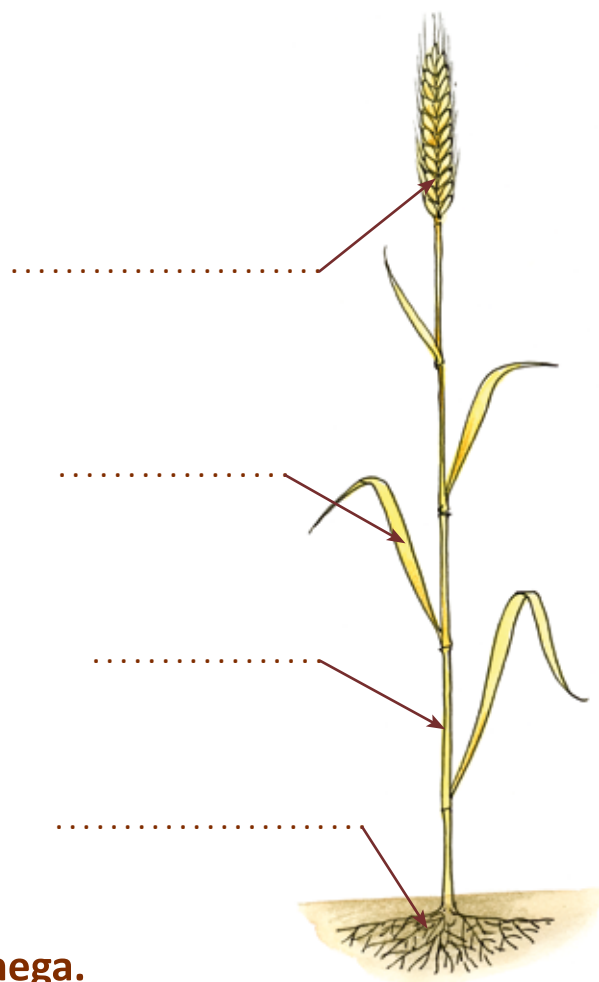
1. Kaer, suvi-nisu ja oder külvatakse põllule { *sügisel.*
kevadel.
2. Suvi-nisu, kaer ja oder on { *tali-viljad.*
suvi-viljad.
3. Tali-nisu ja rukis külvatakse põllule { *sügisel.*
kevadel.

4. Rukis ja tali-nisu on { *tali-viljad.*
suvi-viljad.

5. Rukis, tali-nisu, oder, kaer ja suvi-nisu on { *juur-viljad.*
tera-viljad.

4. Kirjuta joonisele rukkitaime osad:

juured, kõrs, leht, õisik ehk vilja-pea.



*5. Ühenda pilt ja teravilja nimetus joonega.



NISU



KAER



RUKIS



ODER

6. Võrdle. Täida lüngad.



rukis



kaer



SARNASUSED

1. Nad on tera-viljad.
2. Noorte taimede kohta öeldakse (*mis?*)
3. Kasvavad (*kus?*)
4. Mullas on (*mis?*)
5. Kõrs on (*missugune?*),
ja
6. Leht on (*missugune?*) ja
7. Kõrre tipus on (*mis?*)
8. Õied on (*missugused?*) ja
9. Õiest areneb (*mis?*)



ERINEVUSED

1. Külvatakse mulda (*millal?*)
.....
2. Õied õisikus on **tihedalt** koos.



ERINEVUSED

1. Külvatakse mulda (*millal?*)
.....
2. Õied õisikus on **üks-teisest** eemal.

Mis taimed kuuluvad veel teraviljade hulka?

TERAVILJADE KASUTAMINE

Tera-viljad on oluliseks toidu-aineks. See-pärast kasvatatakse maa-ilmas tera-vilju rohkem kui teisi kultuur-taimi.

Tera-viljadest saab jahvatada **jahu**. Jahust küpsetatakse leiba, saia, sepikut ja teisi küpsetisi. Tera-viljade teradest tehakse veel **helbeid**, **kruupe**, **tangu** ja **mannat**. Nendest keedetakse putru või lisatakse müsliisse.

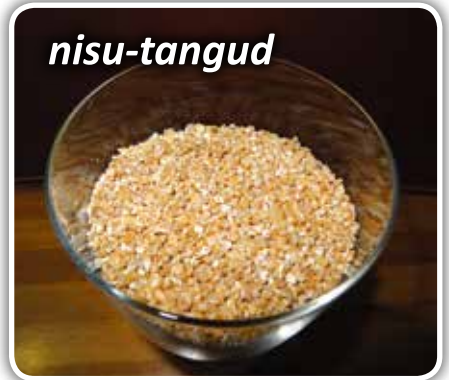
rukki-jahu



odra-kruubid



nisu-tangud



kaera-helbed



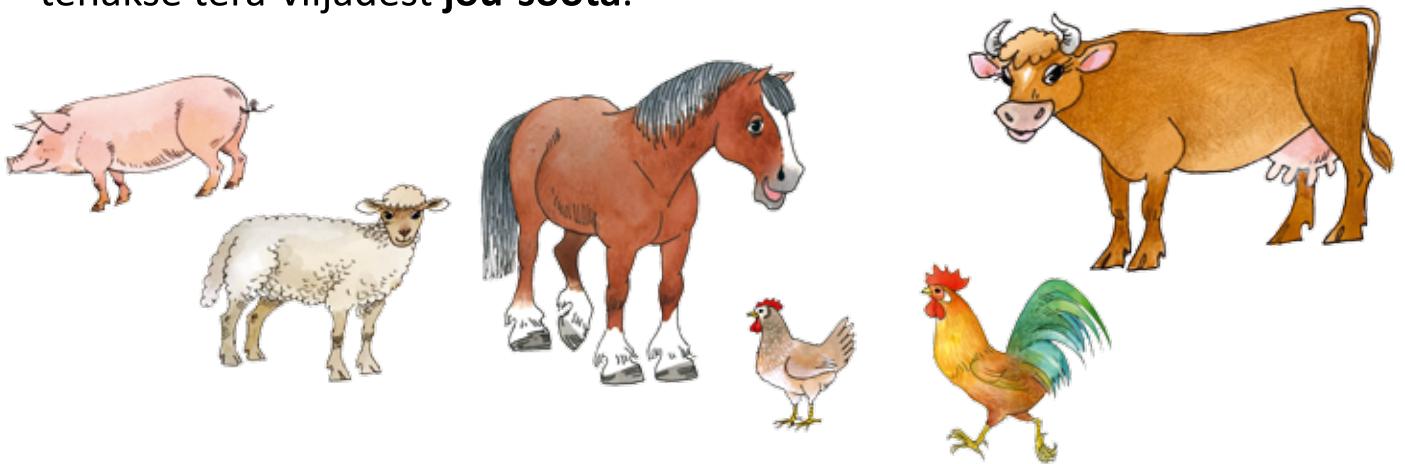
nisu-manna



Uurige klassis erinevaid helbeid, kruupe, tangu, mannat ja jahu.



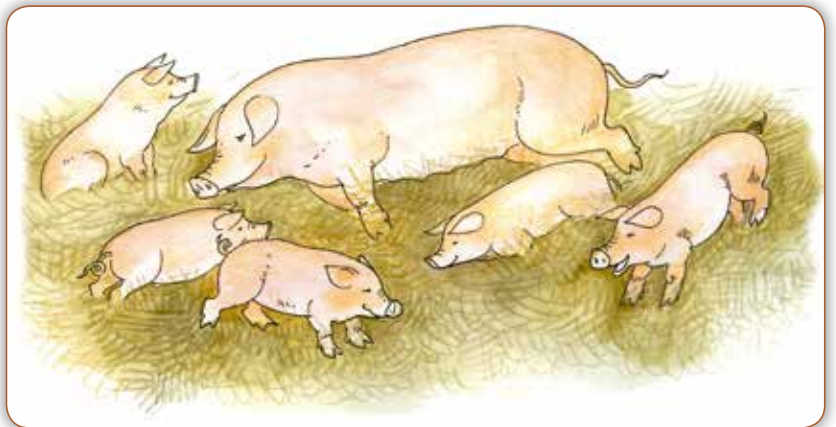
Kodu-loomad ja kodu-linnud söövad samuti tera-vilju. Loomade jaoks tehakse tera-viljadest **jõu-sööta**.



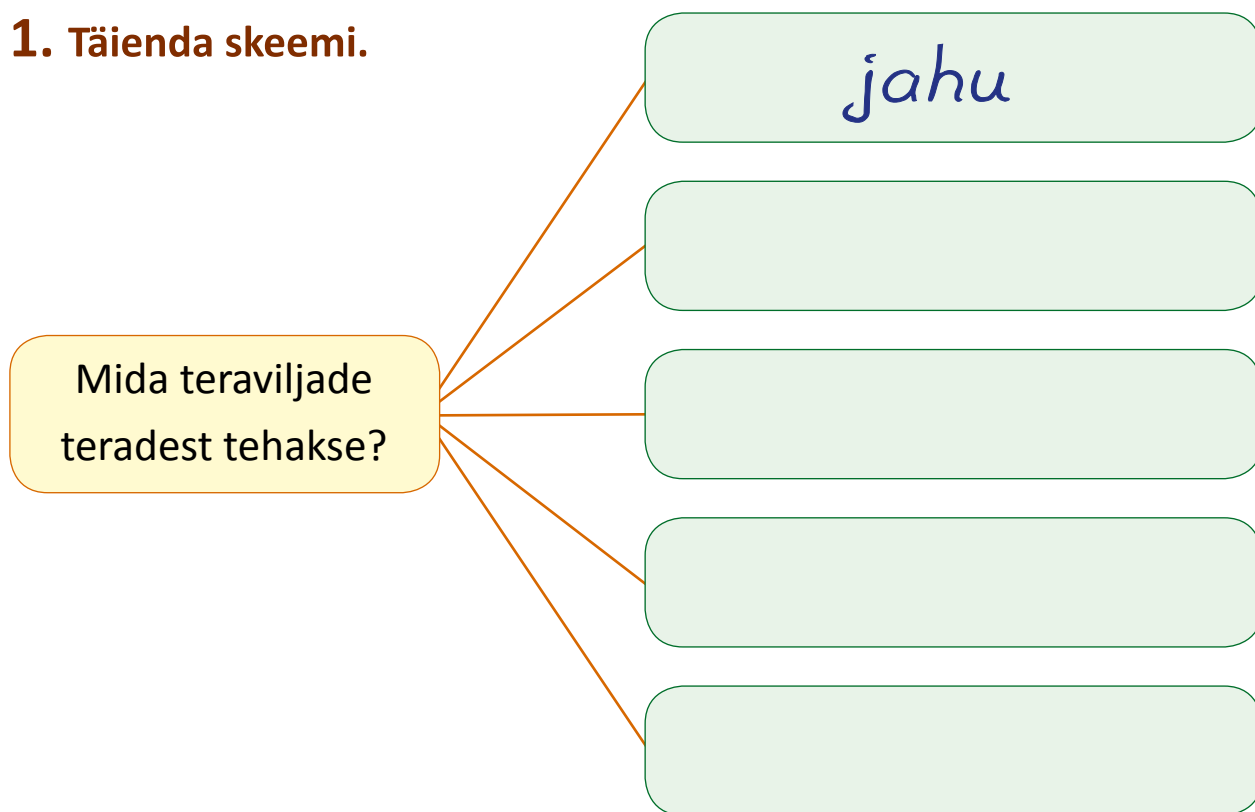
Lume-rohkel talvel vajavad mets-loomad inimese abi. Metsa-mehed viivad siis mets-sigadele ja lindudele toiduks nisu-teri.

Tera-viljade kuivanud kõrsi nimetatakse **põhuks**. Põhk pannakse kodu-loomadele laudas alla. Nii on neil laudas kuivem ja soojem olla. Laudast koristatakse põhu ja sõnniku segu ära. See viiakse peenrale või põllule. Taimedele on põhk ja sõnnik väetiseks.

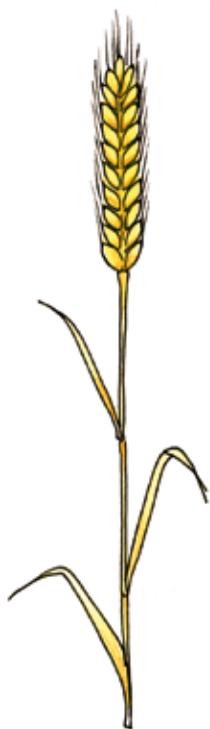
Loomadele antakse mõnikord põhku ka toiduks.



1. Täienda skeemi.



2. A. Mis teraviljad on pildil? Pane tähed õigesse järje-korda. Kirjuta.



KISUR



EDRO



USIN



ERAK

B. Mis tera-viljadest on valmistatud nimetatud toidud, toidu-ained või joogid?

.....

- LEIB
- RUKKI-JAHU
- RUKKI-HELBED

.....

- SAI
- NISU-JAHU
- MANNA
- MAKARONID

.....

- ODRA-KARASK
- ODRA-JAHU
- TANGU-VORST
- ÕLU

.....

- KAERA-HELBED
- HERKULO-PUDER
- KAERA-KLIID
- MÜSLI

3. Loe. Vasta küsimustele.

1. Kuidas nimetatakse tera-vilja vart?
2. Kuidas nimetatakse kuivanud ja ilma seemneteta tera-vilja varsi?
3. Mis aastaaega on pildil kujutatud? Mille järgi otsustad?



4. Milleks kasutatakse põhku?

VALMISTAME KAERAHELBE-PÄTSE



Retsept:

6 dl kaera-helbeid
1 dl suhkrut
100 g võid
veidi soola
2 muna



Tee nii:

1. Pane lahti-löödud munad kaussi. Lisa suhkur.
Vahusta munad ja suhkur.
2. Pane või kaussi. Tõsta kauss pliidile. Sulata või.
3. Lisa muna-vahule kaera-helbed, veidi soola ja sulatatud või.
4. Sega kõik ained aeglaselt läbi.
5. Võta ahju-plaat ja kata see küpsetus-paberiga.
6. Tõsta kahe lusika abil pätsid plaadile.
7. Küpseta küpsiseid 200-kraadises ahjus 15-20 minutit.

**PÄTSED ON TERVISLIKUD JA TOITVAD.
NEID ON HEA KAASA VÕTTA
MATKALE VÕI ÕPPE-KÄIGULE.
HEAD ISU!**

ÕPPEKÄIK AEDA JA PÕLLULE

Aastaaeg: Kuupäev:

Ilm

Ilm on *soe* / *jahe* / *külm*. Termomeetri-näit: °C

Taevas: *pilvitu* / *vahelduv pilvisus* / *pilves*

Sademed: *ei sadanud* / *vihm*

Tuul: *tuuletu* / *nõrk tuul* / *tugev tuul* / *torm*

Muud tähele-panekud:

1. Mis köögivilju sa aias nägid? Ringita vastavad pildid.



Köögi-viljadest nägin veel:

2. A. Loe sõnad.

KURK TOMAT PAPRIKA KÕRVITS HERNES UBA

Vali nende köögi-viljade seast üks välja. Jooni selle nimetus.

Too kooli köögivili, mille nimetuse joonisid.

B. Joonista kaasa võetud
köögi-vilja taim.

C. Kirjuta joonisele taime-osade
nimetused: *juur, vars,*
leht, õis, vili.

D. Mida sa sellel köögi-viljal sööd?

.....

Pese taime vili puhtaks.

E. Lõika vili noaga pooleks.
Mida sa selle sees näed?
Kirjuta ja joonista.

Köögivilja sees on (*mis?*)

See köögivili on (*mitme?*)-aastane taim.

3. A. Loe sõnad.

PORGAND

PUNAPEET

KAALIKAS

Vali nende köögi-viljade seast üks välja. Jooni selle nimetus.
Too kooli köögivili, mille nimetuse joonisid.

B. Joonista kaasa võetud
köögi-vilja taim.

C. Kirjuta joonisele
taime-osade nimetused:
juur, vars, leht, õis, vili.

D. Mis osad juur-viljal puudusid?

E. Mida sa sellel köögi-viljal sööd?

.....

Pese juur puhtaks.

F. Lõika juur pikuti pooleks.
Milline on selle taime
juur seest? Joonista.

Juur-viljal sööme me *vilju* / *juuri*.

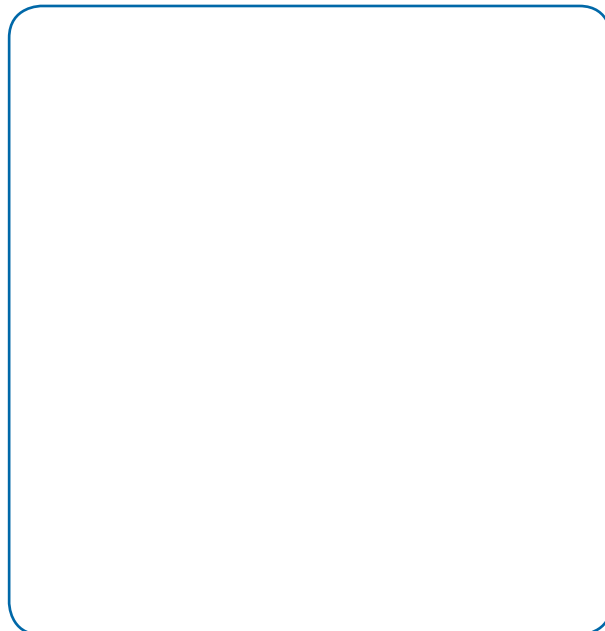
Juur-viljal *oli* / *ei olnud* seemnetega vilju.

Juur-viljade viljad valmivad alles järgmiseks sügiseks.

G. Sööge pooleks lõigatud köögi-viljad ära.

**4. A. Nimeta ilu-taimi,
mis õppekäigu ajal
aias õitsesid.**

**B. Joonista selle ilu-taime õis,
mis sulle kõige rohkem meeldis.**



**5. Mis umb-rohud aias kasvavad?
Vaata pilti. Nimeta ja ringita.**



Umbrohtudest nägin õppekäigul veel:

6. A. Mis vilja-puid või marja-põõsaid sa õppekäigul nägid? Kirjuta.

VILJA-PUUD	MARJA-PÕÕSAD

B. Värvige kollaseks nende viljapuude ja marjapõõsaste nimetused, millel olid viljad küljes.

***7. Kas sa õppekäigul mõnda mürktaime nägid?**

Ei näinud. / Jah, ma nägin

***8. A. Peatu mõne tera-vilja põllu juures.**

Oras sellel põllul *oli tärganud* / *ei olnud tärganud*.

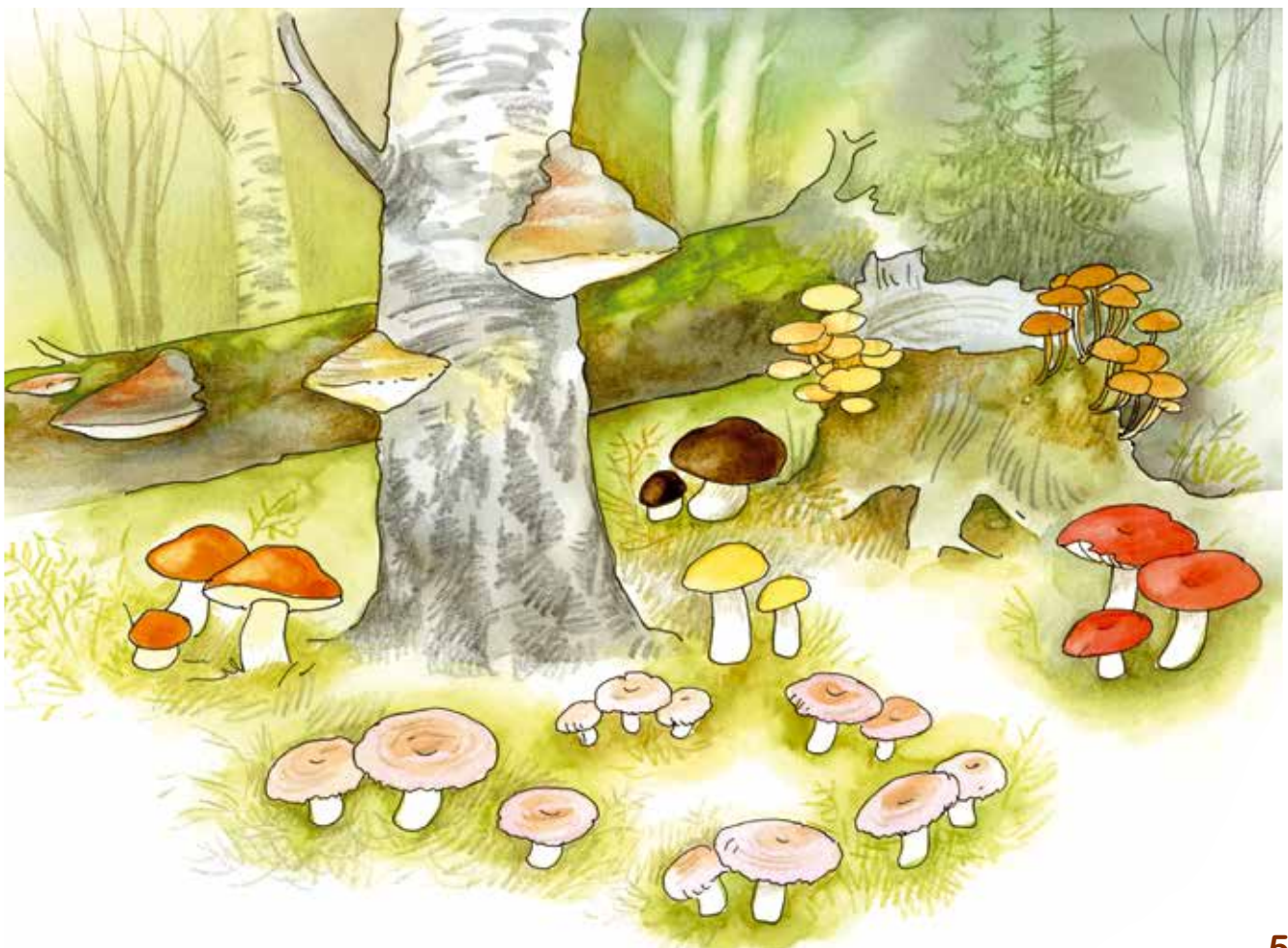
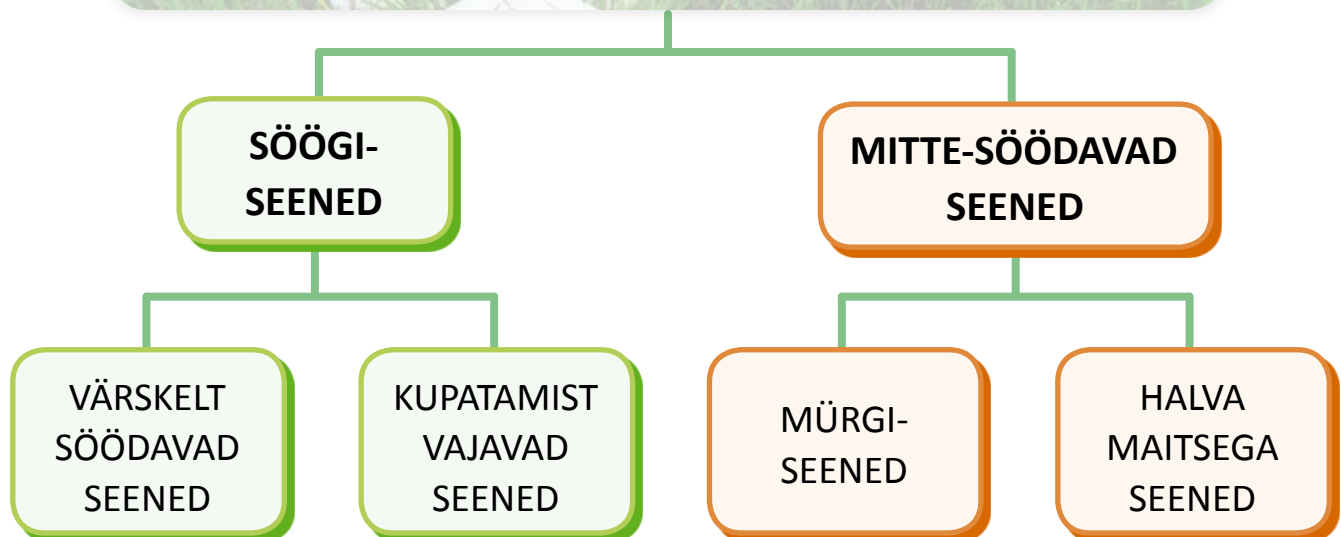
B. Tõmba üks noor tera-vilja taim ettevaatlikult maa seest välja. Mis taime-osad sellel olid? Nimeta ja kirjelda neid.

C. Võtke see taim kooli kaasa. Tehke sellest herbaar-leht.

SEENED

SEENED ON ELUS-OLENDID.

Seened hingavad, kasvavad, toituvad ja paljunevad.





KUUSERIISIKAS

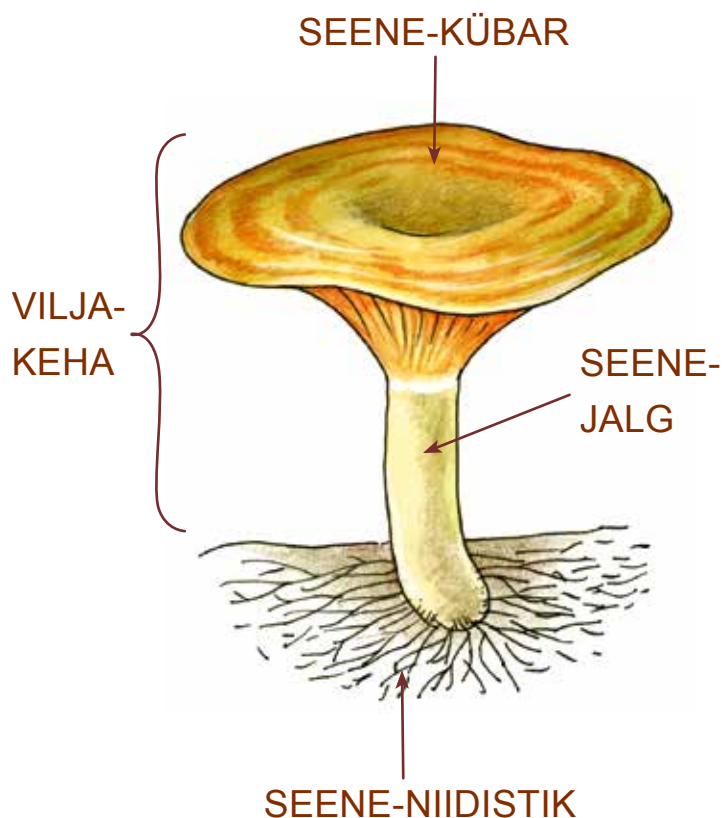
Kuuse-riisikad valmivad augustis ja septembris. Nad on väga maitsvad **söögi-seened**. Kuuse-riisikaid ei pea kumatama (läbi keetma).

Maa peal on seenel **vilja-keha**. Vilja-keha koosneb **jalast** ja **kübarast**.

Kuuse-riisikal on oranž **kübar**.

Kuuse-riisika **jalg** on ümar. Seene-jalg on samuti oranž ning 3-7 cm pikk.

Lõikamisel immitseb kuuse-riisikast oranži **piim-mahla**.



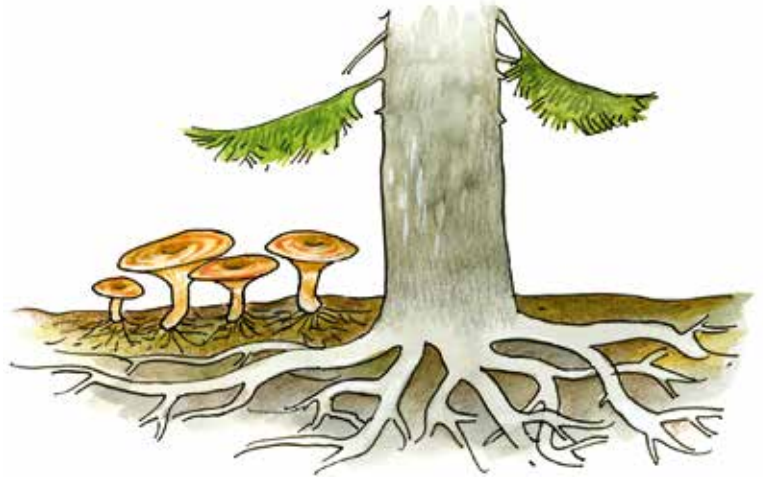
Piim-mahla järgi tunneb ära ka kõik teised riisikad. Piim-mahl on riisikate üheks tunnuseks.



Maa sees on riisikal **seene-niidistik**. See koosneb paljudest tihedalt läbi-põimunud seene-juurtest.

SEENTEL ON MULLAS SEENE-NIIDISTIK.
MAA PEAL ON SEENEL JALG JA KÜBAR.
KÜBAR JA JALG MOODUSTAVAD VILJA-KEHA.

Kuuse-riisikad kasvavad **kuuskede all**. Kuused ja kuuse-riisikad on oma-vahel nii seotud, et **üks ei kasva teiseta**. Seene-niidid aitavad kuusel mullast vett ja teisi aineid kätte saada. Seen saab kuuselt kasvamiseks vajalikke toit-aineid.



Kuuse-riisikad kasvavad kuuskede läheduses.

Vaata pilte headest söögi-seentest. Kas sa tunned mõnda neist?



soo-pilvik



sirmik



männi-riisikas



porgand-riisikas



kolla-riisikas



kuke-seen



haava-puravik

1. Joonista seene-niidistikule seene vilja-kehad.

PEA MEELES!

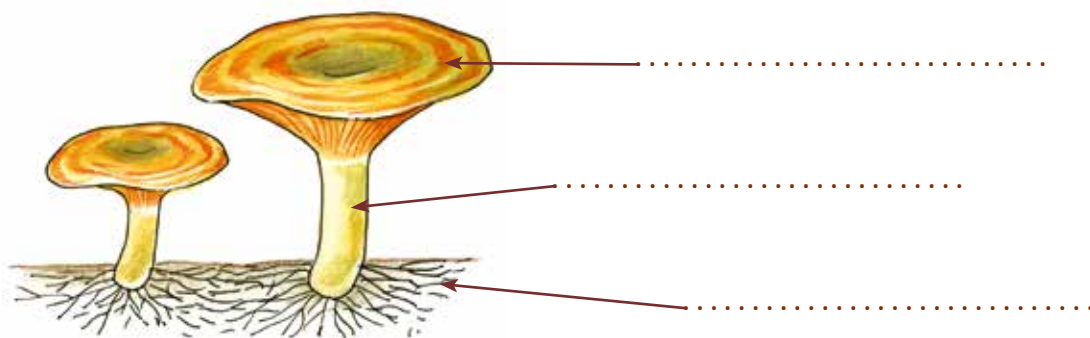
ÜHEL NIIDISTIKUL SAAVAD KASVADA AINULT
ÜHTE LIIKI VILJA-KEHAD.



2. Täienda skeemi sobivate nimetustega.

Pildil on (*mis seened?*)

.....



3. Loe sõnad joone alt. Loe lausete algused. Täida lüngad.

1. Seen koosneb (*millistest osadest?*) ,
..... ja
2. Seene maa-pealset osa nimetatakse (*kuidas?*)
3. Kuuseriisikad saavad elada koos (*kellega?*)
4. Kuuselt saab seen (*mida?*)
5. Seen aitab kuusel saada mullast toit-aineid ja (*mida?*)

kuuskedega toit-aineid jalast vett kübarast
vilja-kehaks seene-niidistikust

4. A. Loe laused. Jooni sisult õiged laused.

B. Ütle valed laused õigesti.

1. Kuuse-riisikas on mürgine seen.
2. Kuuse-riisikat võib süüa kupatamata.
3. Kuuse-riisikaid leiab metsast kevadel.
4. Kuuse-riisika kübar on kollane.
5. Kuuse-riisikal on ümar ja oranž jalg.
6. Kuuse-riisikal on mullas seene-niidistik.
7. Kuuse-riisikas kasvab kaskede all.
8. Kuuse-riisikas saab kuuselt vett.



Kontrolli. Õiged lauseid oli 3.

***5. Nimeta seeni, mida võib nende puudelähedusest leida.
Joonista või kirjuta.**

Abi saad seene-raamatutest või:

http://et.wikipedia.org/wiki/Kategooria:Eesti_seened



kuusk



mänd



kask



haab

PUNANE KÄRBSESEEN

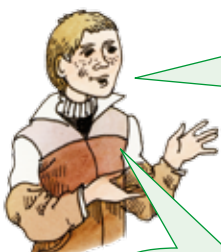
Punane kärbse-seen on **mürgine seen**.
Kärbse-seen võib kasvada 5-20 cm
kõrguseks.



Kärbse-seenel on maa peal koti
moodi **tupp**. Sellest kasvab välja valge
ja ebemetega jalg. Jala ülemises osas on tal **rõngas**.

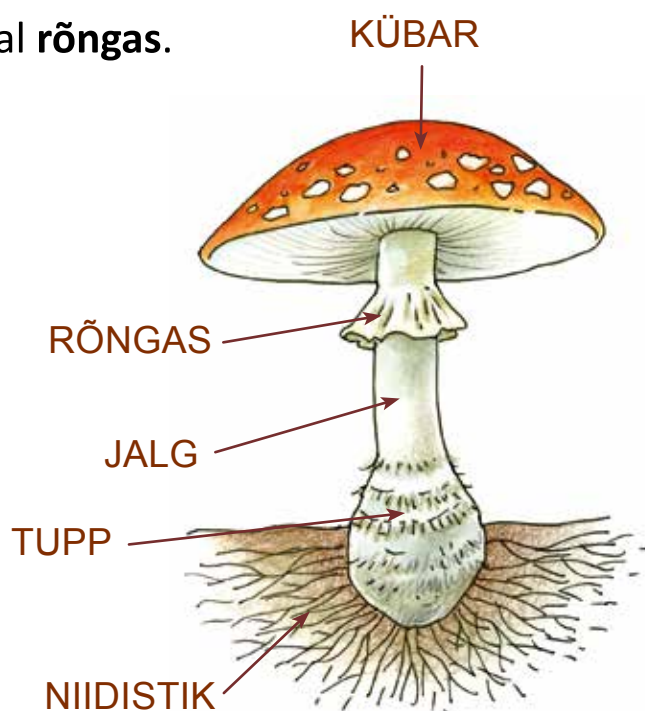
Kärbse-seene kübar on **veri-punane**
ja kaetud **valgete täppidega**. Alt-poolt
on kübar valge.

Enamasti kasvab kärbse-seen **männi**,
kuuse või **kase** läheduses.



Vanasti kasutati kärbse-
seent kärbeste tõrjeks.
Sellest tulebki seene nimi.

Vanal kärbse-seenel muutub kübar
heledamaks ning ka täppe jääb vähemaks.



*valge
kärbse-seen*

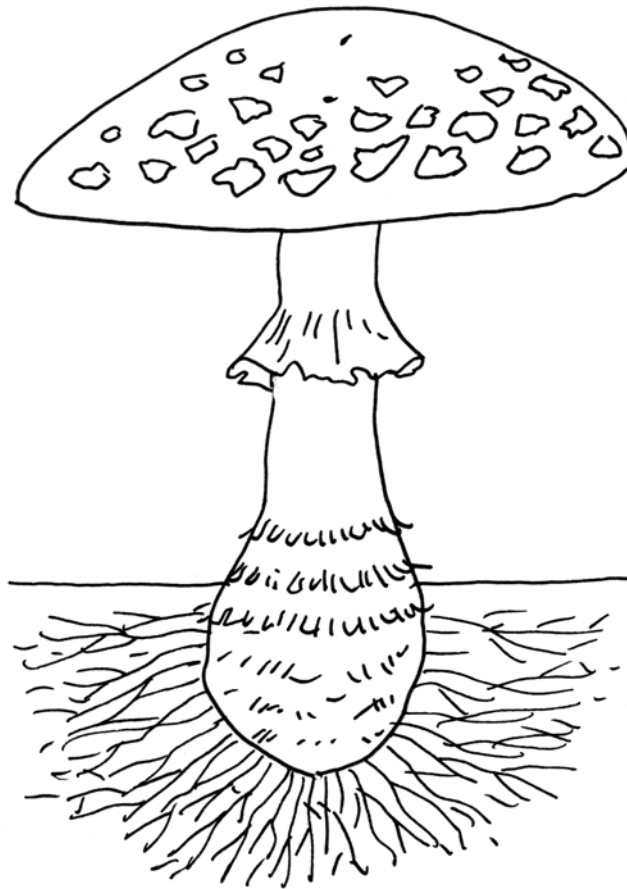


*roheline
kärbse-seen*

Pildil on valge ja roheline
kärbse-seen. **Nende seente**
kõik osad on mürgised.

**KÄRBSE-SEENI
EI TOHI SÜÜA!**

1. Värv pilt. Osuta noolega kärbse-seene neile osadele, mille järgi on hea teda ära tunda.



2. Loe. Kirjuta lause lõppu, kas see on tõene (T) või väär (V).

1. Punane kärbse-seen kasvab kuuse, männi või kase lähedal. (___)
2. Elu jooksul tuleb kärbse-seene kübarale täppe juurde. (___)
3. Eestis kasvab ainult punast värvi kärbseseen. (___)
4. Punase kärbseseene kübar on altpoolt valge. (___)
5. Punasel kärbseseenel on jala küljes rõngas. (___)
6. Kärbseseene jalg on tupe sees. (___)
7. Kärbseseeni ei tohi süüa. (___)

Kontrolli. Tõeseid lauseid oli 5, väärased 2.

3. A. Loe laused. Mis on ühist kuuse-riisikal ja kärbse-seenel?

Tõmba valed sõnad maha.

B. Loe õiged laused.

1. Kuuse-riisikas ja kärbse-seen kasvavad *peenral* / *metsas*.
2. Kuuse-riisikas ja kärbse-seen on *kübaraga seened* / *taimed*.
3. Kuuse-riisikas ja kärbse-seen kasvavad ainult *lilledel* / *puude* juures.
4. Kuuse-riisikal ja kärbse-seenel on mullas *juured* / *seene-niidistik*.
5. Kuuse-riisikat ja kärbse-seent võib näha *kevadadel* / *suve lõpus*.

4. Koosta õiged laused.

- Selleks:**
1. Kirjuta pildi juurde seene nimetus.
 2. Loe laused.
 3. Ühenda lauseosa õige pildiga.
 4. Ütle lause koos seene nimetusega.

... kübar on oranž.

... varrel on rõngas.

... vars on oranž.

... on piim-mahl.

... on mürgine seen.



.....



.....

... kübar on punane ja valgete täppidega.

... ei pea enne söömist kupatama.

... vars kasvab tupe sees.

... on maitsev söögi-seen.

Mille poolest kuuse-riisikas ja kärbse-seen teineteisest erinevad?

***5. Mõtle. Miks ei leia kaasikust ja männikust kuuse-riisikaid?
Miks ei leia lepikest punaseid kärbseseeni?**

ÕPPEKÄIK SEENEMETSA

Aastaaeg: Kuupäev:

Ilm

Ilm on *soe* / *jahe* / *külm*. Termomeetri-näit: °C

Taevas: *pilvitu* / *vahelduv pilvisus* / *pilves*

Sademed: *ei sadanud* / *vihm*

Tuul: *tuuletu* / *nõrk tuul* / *tugev tuul* / *torm*

Muud tähele-panekud:

Võta metsa kaasa:

1. korv
2. seene-nuga või tavaline nuga
3. luup
4. seene-määraja
(selle saad raamatu-kogust)



1. Kirjelda seda metsa, kuhu te lähete.

1. Selles metsas kasvab kõige rohkem (*mis puid?*)

2. Veel on metsas (*mis puid?*)

.....

3. Mis põõsaid kasvab selles metsas?

.....

4. Roht-taimedest on metsas

.....

2. Kas sa tead, kuidas peab seeni korjama?

A. Kust peab seent noaga lõikama?

Märgi pildil joonega.



SEENE PEAB NOAGA JALALT MAHA LÕIKAMA.
SEENT EI TOHI KUNAGI KOOS JALAGA MAA SEEST
VÄLJA REBIDA. NII SAAB SEENE-NIIDISTIK VIGA.

B. Miks on kahele pildile alla kirjutatud VALE?



VALE



VALE

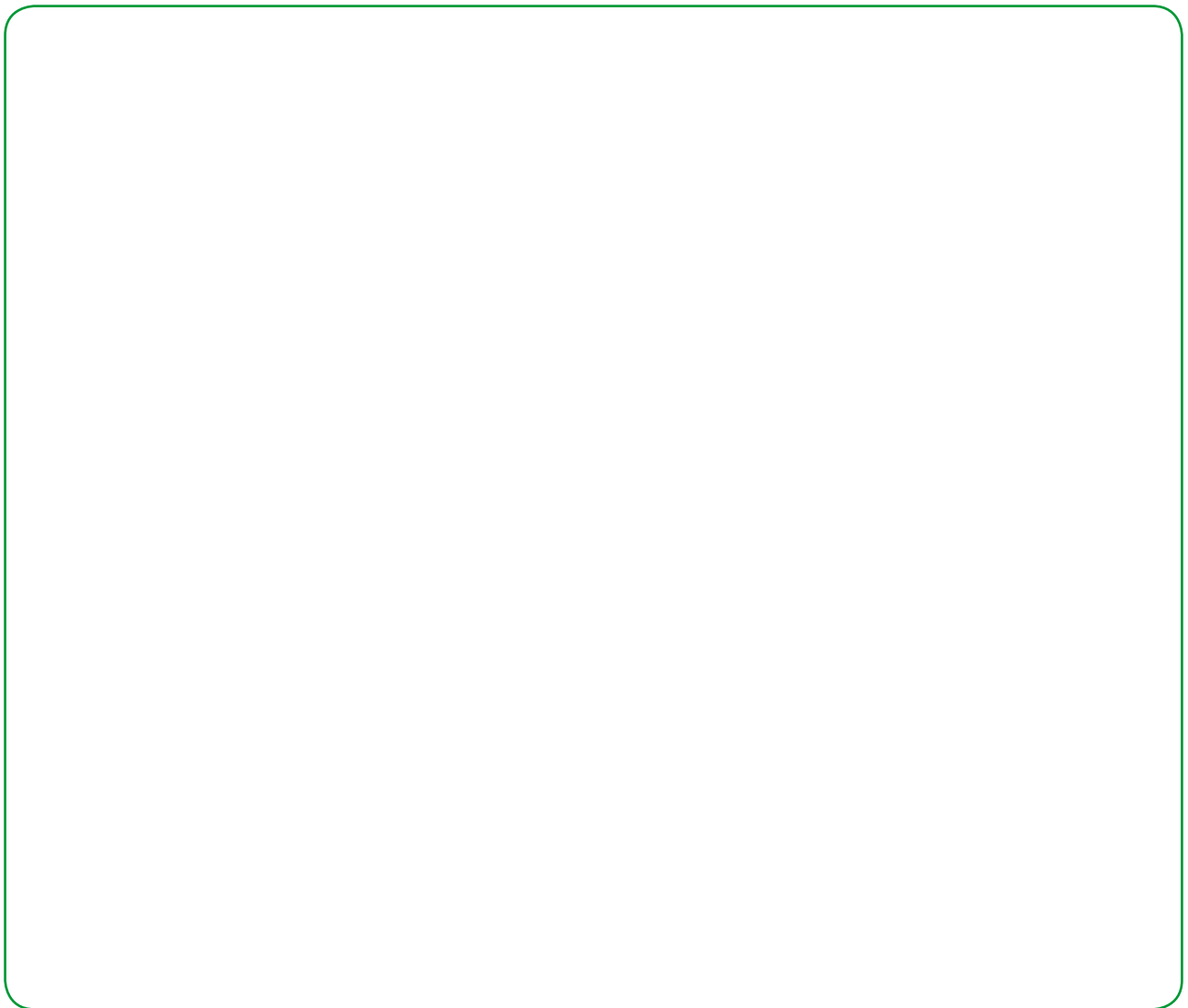


ÕIGE

3. Uurime seeni.

A. Leia metsast koos õpetajaga mõni seen. Lõika see õigesti jalalt maha. Puhasta kübar seene-noa otsas oleva harjaga.

B. Joonista selle seene pilt kasti sisse.



D. Lõika seen pikuti pooleks. Uuri seda luubiga. Mida näed? Räägi.

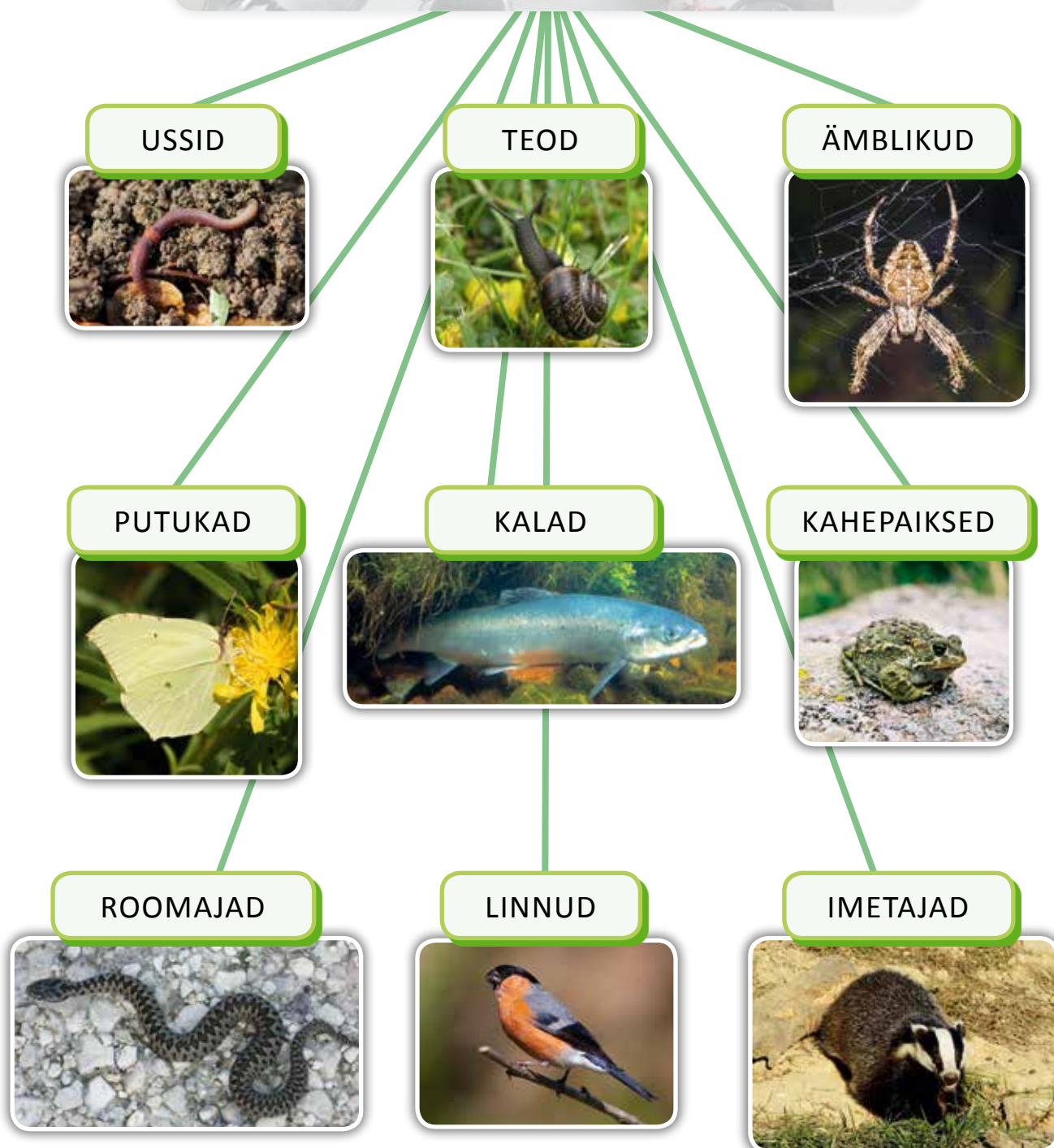
F. Kas sa tunnend leitud seent? Kui sa seda seent ei tunne, siis otsige õpetajaga seene nimi seene-määrajast.

See seen on

LOOMAD

LOOMAD ON ELUS-OLENDID.

Loomad hingavad, kasvavad, toituvad,
paljunevad ja liiguvad.

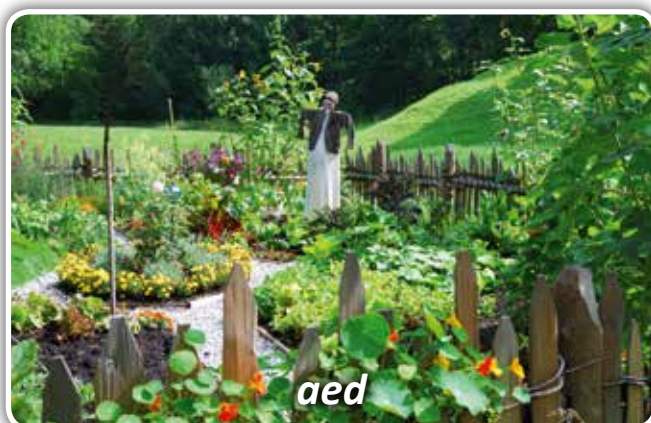


LOOMADE ELUPAIGAD

Loomad elavad väga erinevates elu-paikades.

Mõned loomad elavad **kuival maal**. Nad vajavad hingamiseks hapnikku. Nende elu-paigad on metsas, soos, niidul või aias. Need on **maismaa-loomad**.

Elu-paigast peab loom leidma endale **vett, toitu, soojust ja valgust**. Loomad vajavad ka **puhkamise kohta** ja **pesa-paika**.



MAISMAA-LOOMAD





meri

Mõned loomad on kohanenud eluga **vees**.
Vees ujuvad kalad, konnad, mõned imetajad
ja putukad. Nad kõik leiavad oma toidu
merest, järvest, jõest, tiigist või kraavist.
Vees elavad loomad on **vee-loomad**.

VEE-LOOMAD



lest



ahven



luik



rõhu-konn



liuskur



ujur



kobras



hüljes



saarmas

Sini-vaal on maailma
suurim imetaja.
Ta on samuti *vee-loom*.

Inimese juures on endale elu-paiga leidnud **lemmik-loomad**. Inimene kasvatab ka **kodu-loomi**.

KODU- JA LEMMIKLOOMAD



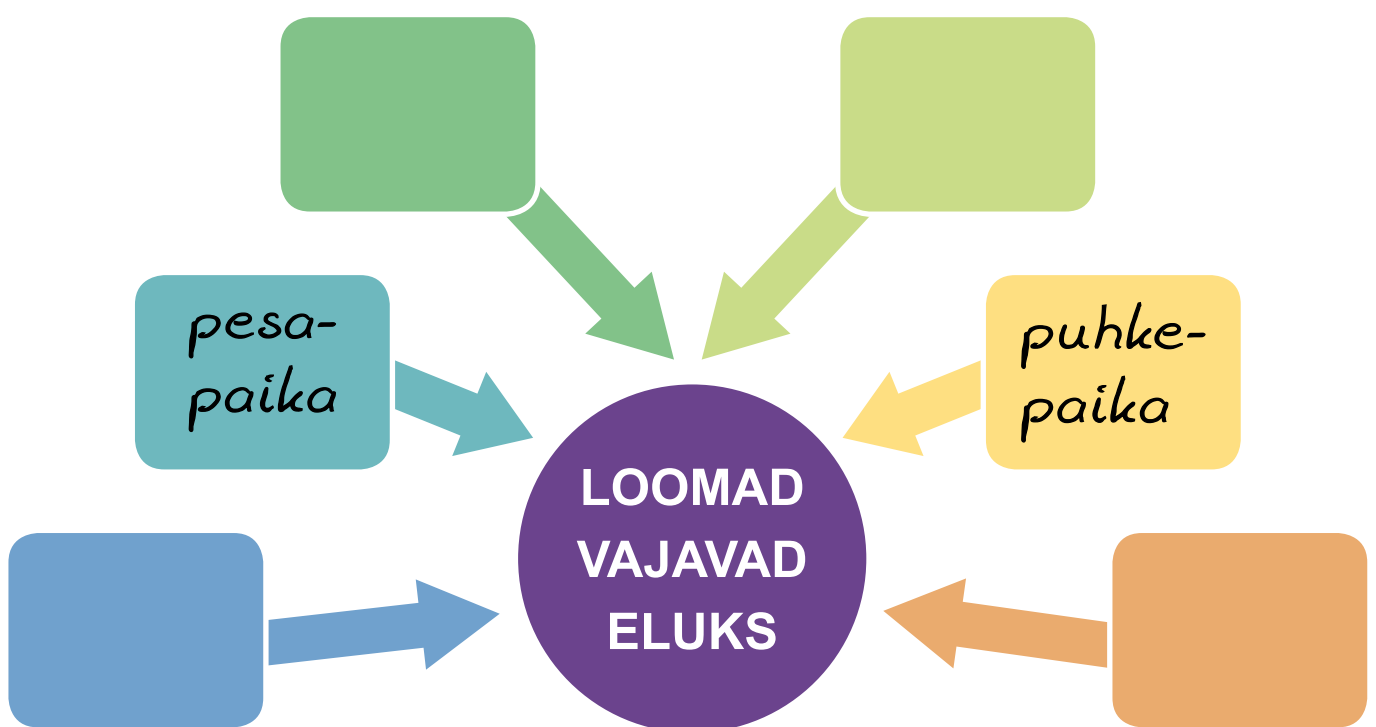
1. Loe. Täida lüngad.

1. Kuival maal on elu-paiga leidnud-loomad.
2. Elu vees sobib- loomadele.

2. Joonista või kleebi 3 vee-looma pilt.



3. Täienda mõistekaarti.



3. Kelle elupaik see on? Kirjuta pildi juurde.

kuldnokk

ämblik

herilane

tigu

ilves

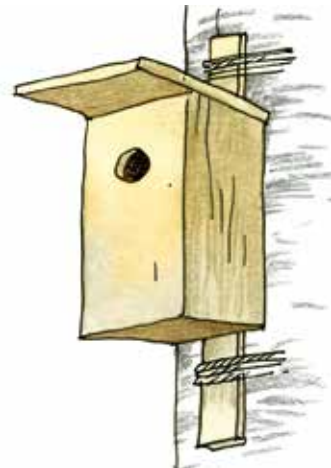
koer

lehm

sipelgas

ahven

rähn



5. Uurimustöö „Tunneme loomi”.

1. Vali välja üks loom. Vaatle teda või tema pilti.
2. Kogu looma kohta andmeid raamatutest või internetist.

Leia vastused järgmistele küsimustele.

- Kuidas seda looma veel nimetatakse?
- Missugune on looma välimus?
- Mida loom sööb?
- Kus loom elab?
- Kuhu teeb ta oma pesa?
- Kes on tema vaenlased?



Uurimustöö peab valmis
olema (*mis ajaks?*)

3. Kirjuta küsimuste vastused paberile.
4. Leia või joonista selle looma kohta pilte. Täienda nendega oma tööd.
5. Tee koos õpetajaga kogutud materjalist raamat.
6. Peale töö valmimist tutvusta oma looma teistele õpilastele.

SAARMAS ON VEEIMETAJA

Saarmas on **vee-loom**.

Saarma karv on **pruun** ja **libe**. Tema karv **ei saa vees märjaks**. Varvaste vahel on tal **uju-nahad**. Saarma **saba on lai ja tugev**. Saba aitab tal ujudes suunda hoida. Kui saarmas sukeldub, siis tema **väikesed kõrva-** ja **nina-avad** sulguvad. Nii ei sattu sinna vett. Saarma koonul (ninal) on **vurrud**. Nende abil tunneb ta vee-kogu sügavust või otsib toitu.



saarma käpp



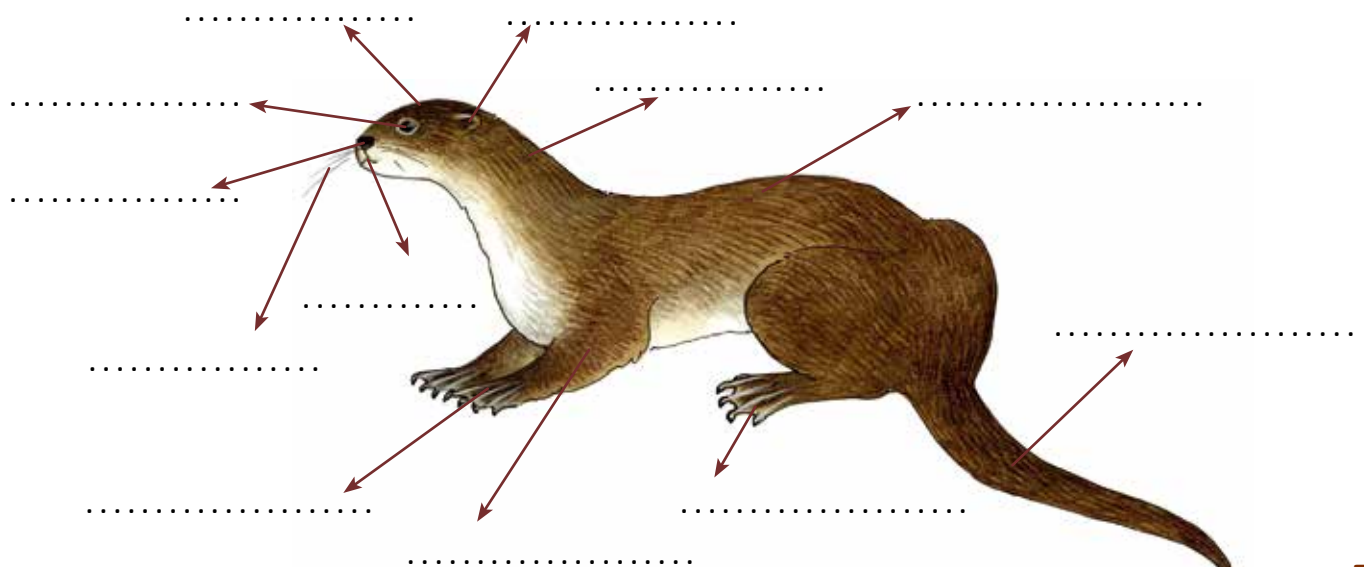
uju-nahk

VEE-LOOMADE TUNNUSED:

- KARV ON LIBE JA VETT-PIDAV.
- VARVASTE VAHEL ON UJU-NAHAD.
- SABA ON NAGU TÜÜR.
- VEE OLLES ON KÕRVAD JA NINA SULETUD. VESI SEALT UJUMISE AJAL SISSE EI TUNGI.

1. Kirjuta joonisele saarma kehaosade nimetused.

pea kõrvad silmad nina vurrud suu
kael kere jäsemed varbad ujunahk saba



2. Loe sõnad ülesande alt. Loe laused. Täida lüngad.

1. Vee-loom elab (*mille?*) läheduses.
2. Ta leiab enamasti oma toidu (*kust?*)
3. Vee-looma karv on (*missugune?*)
..... .
4. Vee-looma varvaste vahel on (*mis?*)
5. Vee-loom kasutab tüürina (*mida?*)
6. Vee-loomal ei tungi vesi ujumise ajal (*kuhu?*)
..... .
7. Vee-loomad on näiteks hüljes, kobras ja (*kes?*)

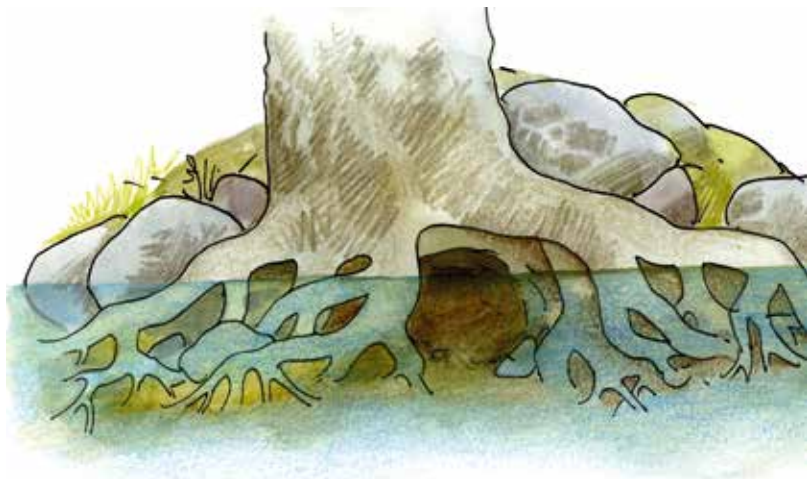
*libe ja vettpidav, veekogu, saarmas, ninna ja kõrvadesse,
ujunahk, veest, saba*



Uru ehitab saarmas jõe- või järve-kalda sisse. Urul on kaks ava. Üks ava on tavaliselt vee all. Teine on kuival maal. Urus sünnivad tal hilis-kevadel **2-3 poega**. Nende eest hoolitseb ainult ema. Ema toidab oma poegi piimaga. Saarmas on **imetaja**.

3. Loe. Jooni tekstis vastused.

1. Kuhu ehitab saarmas oma uru?
2. Kus asub urul sissekäik?
3. Millal sünnivad saarmal pojad?
4. Mida saarma-pojad söövad?



Saarmaid on Eesti looduses vähe.
Saarmas on loodus-kaitse all.

Saarmas on **öö-loom**. Suurema osa päevast lesib ta urus. Toitu hakkab ta otsima õhtuti. Tema saagiks on enamasti kalad. Vahel sööb ta ka konni, vesi-rotte, vähke, vee-lindude poegi, tigusid või putukaid. Saarmas on **kiskja**.

SAARMA TOIT



pardipoeg



konn



vähk



vesi-rott



ahven

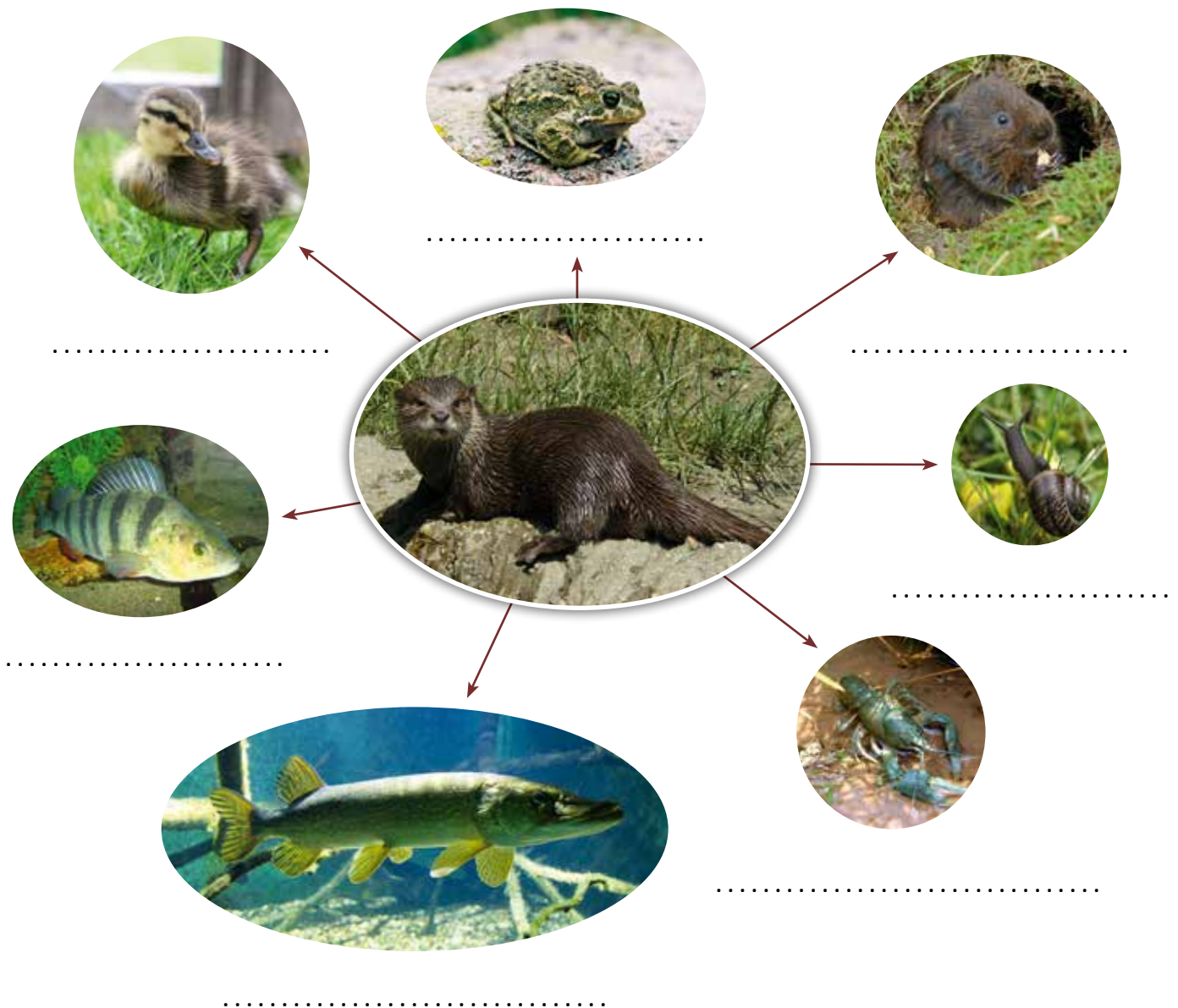


haug



tigu

4. Kirjuta joontele, mida saarmas sööb.



5. Jutusta saarmast. Kasuta kava ja pilti.

1. Saarma välimus. *Saarmas on ...*
2. Saarma elupaik. *Ta elab ...*
3. Saarma eluviis. *Loom tegutseb ...*
4. Saarma toit. *Ta sööb ...*
5. Saarma pojad. *Pojad sünnivad ...*



*6. A. Loe. Täida lüngad.



.....

- elab metsas
- hallikat värvi ja jässaka kerega
- pea on must ja valgete triipudega
- saba on pikk
- on imetaja
- on sega-toiduline
- magab talve-und
- on öö-loom



.....

- elab mais-maal
- pruunikas-halli värvi
- varvaste otsas on küünised
- saba on pikk ja peenike
- on imetaja
- on taim-toiduline
- talvel võib tuppa tungida



SAARMAS

- elupaik:
- karv:
- saba:
- varvaste vahel on ujunahk
- toit:
- eluviis:



ILVES

- elupaik:
- karv:
- saba:
- kõrvade otsas on tutid
- toit:
- eluviis:

B. Mille poolest on saarmas, ilves ja mäger sarnased?

C. Mille poolest saarmas, hiir ja mäger on erinevad?

SINIKAEL-PART ON VEELIND



Sinikael-part on Eestis levinud **vee-lind**. Isas-lind on **uhkema välimusega** kui emas-lind. Isaslinnul on **rohekas-sinine pea** ja kaela ümber **valge võru**. Nokk on kollane. Isaslinnu **rind on pruun ja keha hall**.

Emas-lind on aga **pruun ja tähniline**. Emas- ja isaslinnul on tiiva peal väike **sini-must-valge triibustik**.

Part ehitab **pesa vee-kogu lähedale** kuivale maale. Pessa muneb ema-lind aprillis **9-13 muna**. Mai-kuus kooruvad neist tibud. Peale koorumist viib ema pojad vette. Pojad oskavad kohe ujuda. Pessa nad enam tagasi ei lähe.





Sinikael-part otsib toitu madalast veest. Ta sööb putukaid, ussikesi, tigusid ja vee-taimi. Vahel lendavad pardid põldudele ja söövad seal tera-
viljade teri.

Sinikael-pardi vaenlasteks on rööv-
linnud ja kiskjad.

Enne vee-kogude külmumist len-
davad pardid meie maalt ära. Nad on
ränd-linnud. Tagasi Eestisse tulevad
nad vara-kevadel.



Ema-lind õpetab ja kaitseb poegi.



Vahel võib mõni vaenlane sattuda pardi-pesa juurde. Siis
teeskleb ema-lind, et ta on vigane. Nii meelitab ta ohu
pesast eemale.

Emane sinikael-part „prääksub“. Nii kutsub ta poegi enda
juurde. Seda häält on kuulda mitme kilomeetri kaugusele.

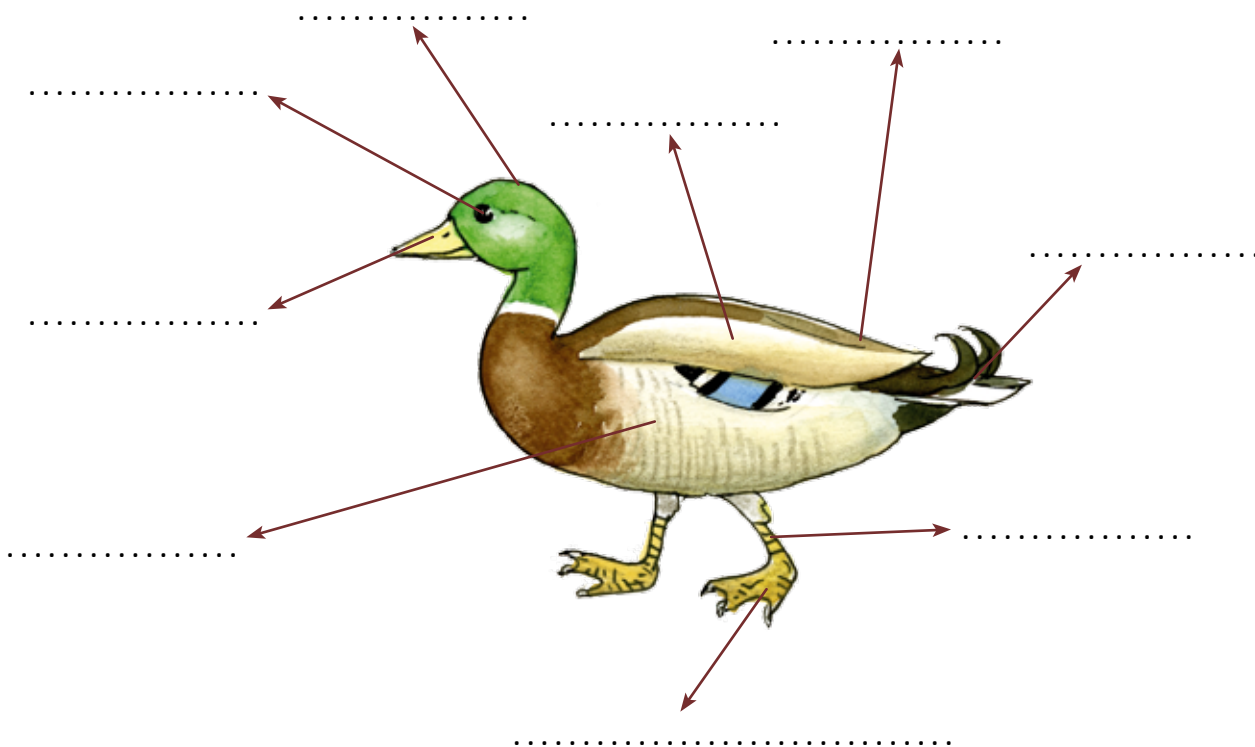


**VEE-LINNUD PESITSEVAD VEEKOGUDE
LÄHEDUSES. TOITU OTSIVAD NAD VEEST.**



1. A. Kirjuta joonisele pardi kehaosade nimetused.

tiivad jalad uju-nahk pea nokk
silmad saba kere suled



B. Loe. Jooni sobiv lause lõpp. Mille järgi otsustad?

Pildile on joonistatud *isane* / *emane* part.

2. Loe laused. Tõmba valed sõnad maha. Ütle õiged laused.

1. Sinikael-part on *taim* / *seen* / *loom*.
2. Sinikael-part on *imetaja* / *lind*.
3. Sinikael-part on *metsa-lind* / *vee-lind*.
4. Sinikael-part ehitab oma pesa *vette* / *kaldale*.
5. Sinikael-part leiab oma toidu enamasti *maa-pinnalt* / *veest*.
6. Sinikael-part on *paiga-lind* / *ränd-lind*.

4. Kujutle, et avad kohviku sinikael-partidele.
Mis toidud peaksid sul menüüs olema? Kirjuta.

— ୧ —

KOHVIK „PARDIPERE” MENÜÜ



- * _____
- * _____
- * _____
- * _____
- * _____
- * _____
- * _____
- * _____
- * _____
- * _____

— ୧ —

**5. Täida lüngad. Mille poolest part ja saarmas erinevad?
Mille poolest part ja saarmas sarnanevad?**



ERINEVUSED

1. Kuulub hulka.
2. Keha on kaetud (*millega?*)
.....
3. Tal on (*mitu?*) jalga ja
(*mitu?*) tiiba.
4. Tema saba on (*missugune?*)
.....
5. Muneb munad (*kuhu?*)
pessa
6.



ERINEVUSED

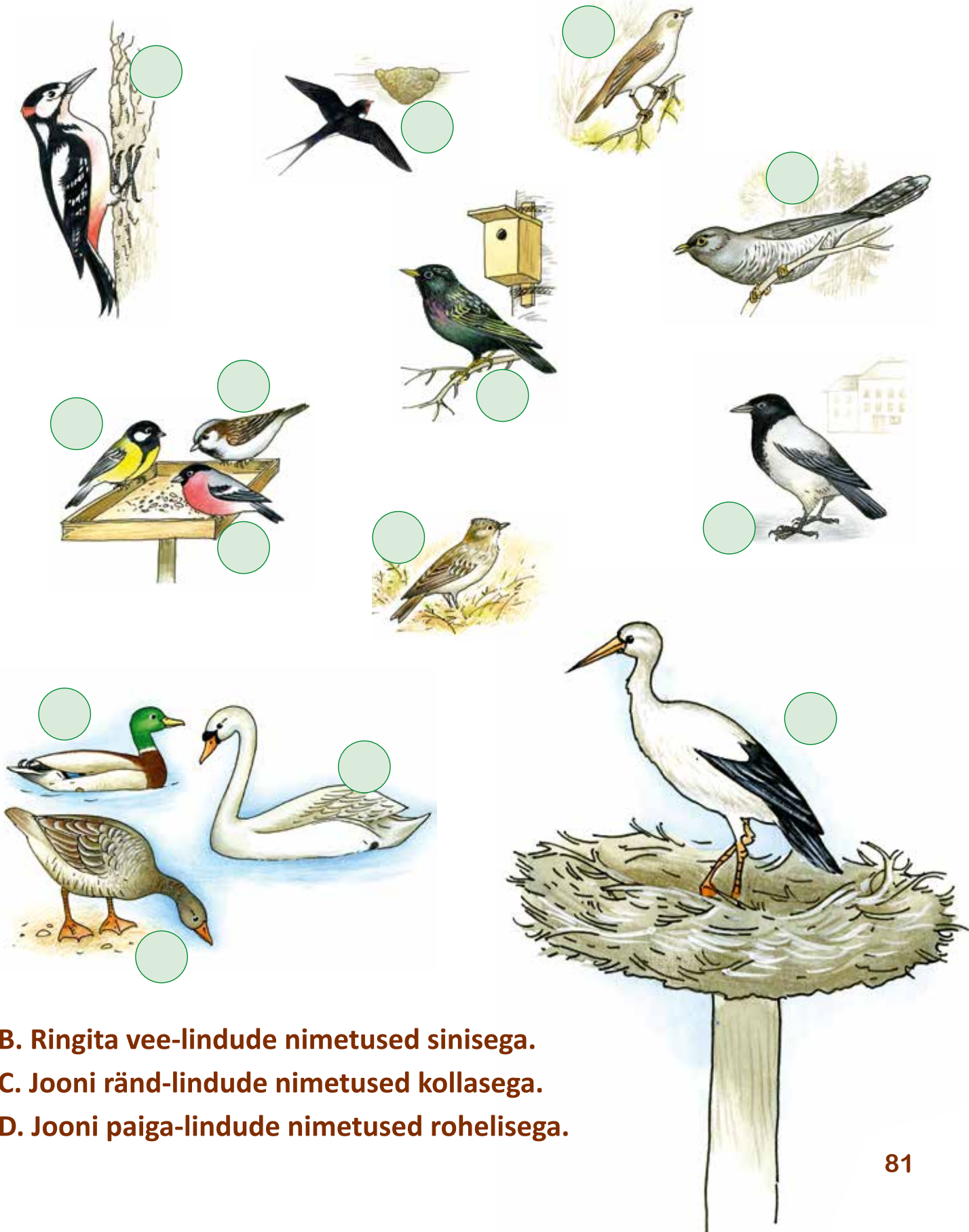
1. Kuulub *imetajate* hulka.
2. Keha on kaetud (*millega?*)
.....
3. Tal on (*mitu?*) jalga.
4. Ta saba on (*missugune?*)
..... ja
5. Pojad sünnivad (*kus?*)
.....
6.

SARNASUSED

1. Elavad (*mille lähedal?*)
2. Pesa ehitavad kuivale maale.
3. Varvaste vahel on (*mis asjad?*)
4.

***6. A. Kas tunnend linde? Kirjuta number vastava pildi juurde.**

1. lõoke 2. kurg 3. vares 4. kägu 5. varblane 6. rasvatihane
7. luik 8. ööbik 9. hani 10. part 11. pääsuke 12. rähn
13. kuldnokk 14. leevike

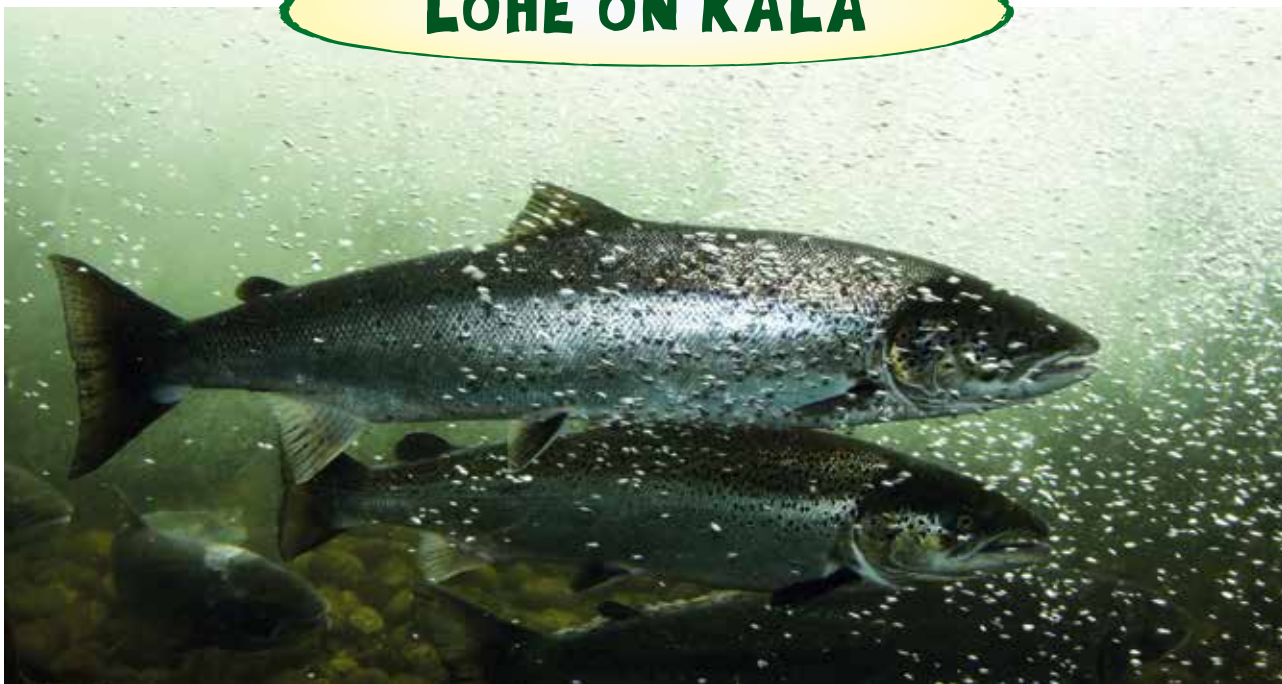


B. Ringita vee-lindude nimetused sinisega.

C. Jooni ränd-lindude nimetused kollasega.

D. Jooni paiga-lindude nimetused rohelisega.

LÕHE ON KALA



Lõhe on **suur ja tugev kala**. Ta on umbes 1 meetri pikkune ja kaalub keskmiselt 10 kilo. Lõhe keha katab **hõbedane soomus**. Seljal on tal tumedad täpid.



Kõige suurem Eestis püütud lõhe kaalus 37,75 kilo. Kõige pikem Eestis püütud lõhe oli 1,7 meetrine.



kärestik jõel

Lõhe elu algab **jões**. Jões elab ta 2-3 aastat. Siis ujub kala **merre elama**. Lõhe **toitub** meres enamasti **kiludest ja räimedest**.

Meres elab lõhe 1-5 aastat. Siis tuleb ta tagasi sünni-paika. See on kalale raske rännak. Lõhe ujub siis vastu-voolu. Sellel rännakul ei söö lõhe midagi.

Kohale jõudes **koeb** ta **jõe-põhja** oma **marja-terad**. Pärast kudemist ema-kala sureb. Marja-teradest arenevad uued lõhed.



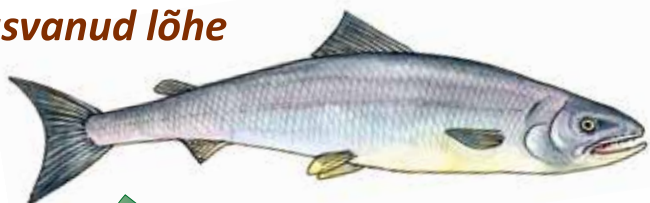
Lõhe tunneb hästi lõhna.

Lõhna järgi leiab ta üles oma kodu-jõe.



LÕHE ARENG

täiskasvanud lõhe



merre toituma minev lõhe



kudemine jões



noor lõhe



marja-terad



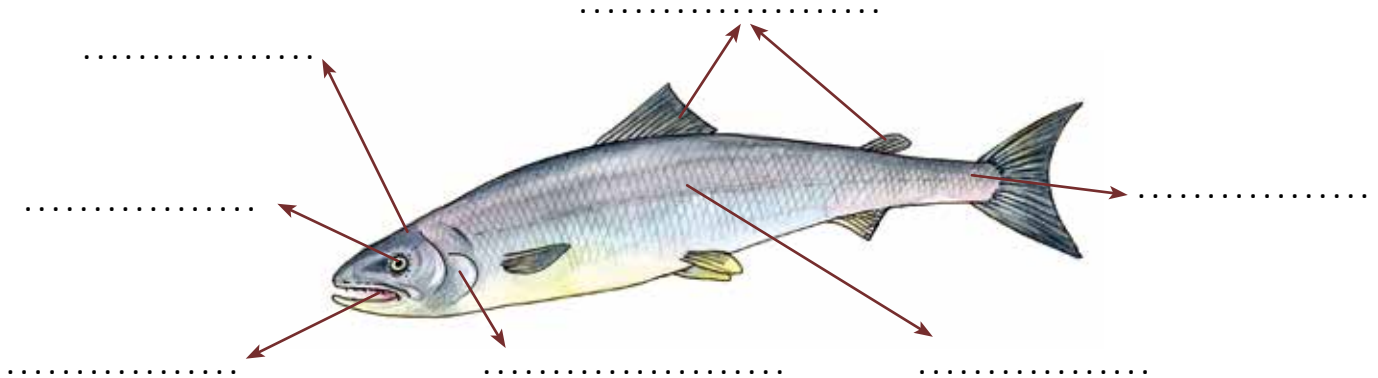
maim



vastne

1. Kirjuta joonisele kala kehaosade nimetused.

uimed saba lõpused silmad suu pea kere



2. Loe. Jooni sobiv lauselõpp.

1. Lõhe on kohanenud eluga { *mais-maal.*
vees.

2. Lõhe keha on kaetud { *soomuste ja limaga.*
värviliste sulgedega.

3. Lõhe hingab { *ninaga.*
lõpuste abil.

4. Lõhe ujub { *uimede ja saba abil.*
jalgade abil.

3. Loe sõnad. Ühenda pildiga sobivad sõnad.

maismaa-loom
kala
soomused
jäsemed
muneb
nokk



vee-loom
imetaja
karvad
uimed
koeb
lõpused

4. Järjesta pildid lõhe arengu kohta.

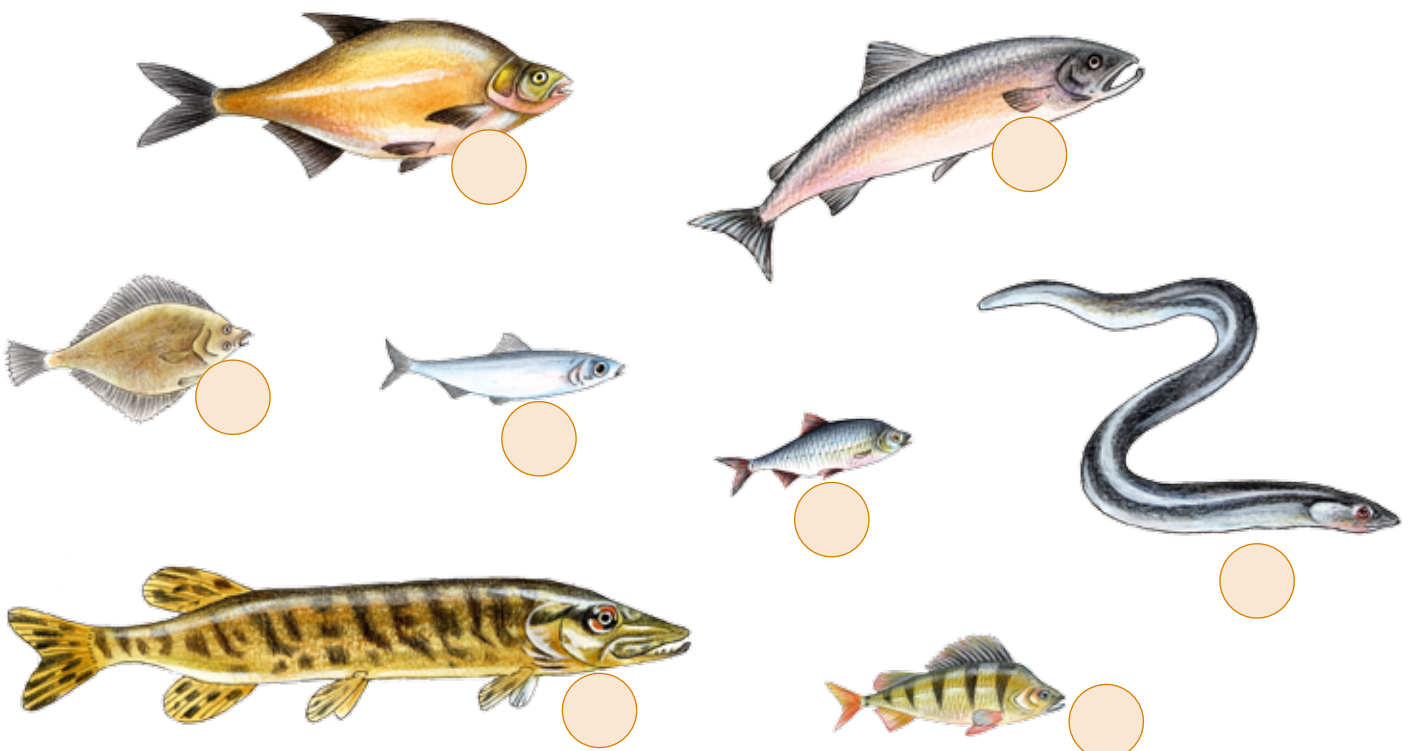


5. Lõhe on kala, kes rändab. Miks võib lõhe kohta nii öelda? Selgita.

*6. Kas tunnend neid kalu? Kirjuta vastav number pildi juurde.

Abi saad siit <http://bio.edu.ee/loomad/Kalad/kalalist2.htm>

1. angerjas 2. särg 3. lõhe 4. ahven 5. räim 6. haug 7. lest 8. latikas



KÕRE ON KAHEPAIKNE



Kõre on kärn-konn.

Kõre on Eestis elavatest **kärn-konnadest** kõige väiksem. Tema keha on 5-8 cm pikk. Kõre seljal võib näha rohelisi, pruune ja halle toone. Kõrel on seljal **kitsas kollane triip**. Jalad on kõrel lühikesed. Isasel kõrel on kurgu all sinakas **hääle-põis**. Emane kõre on isas-loomast suurem. Mais-maal liigub kõre ronides või joostes. Vees kõre ujub.



Hääle-põis on isasel kõrel.



Kõre nimetus tuleneb tema kõrisevast laulust. See meenutab väikese mootori pörinat „krrr-krrr“.

Kõre kutsutakse ka **juttself-kärnkonnaks**.



Kõre koeb kevadel vee-kogu põhja **kudu-nööri**. See on umbes 2 meetri pikkune. Selles on väga palju mune. Mõne päeva pärast kooruvad sealt kullesed.



KÕRE ON **KAHE-PAIKNE**. TA ELAB NII VEES KUI KA MAIS-MAAL.
KAHE-PAIKSED PALJUNEVAD JA ELAVAD ALGUSES **AINULT VEES**.
HILJEM ELAVAD NAD ENAMASTI **MAIS-MAAL**.

Päeval on kõre niiskes liivas või kivide all peidus. Toitu otsib ta öösiti. Tema toiduks on putukad ja teod. Talvel magab kõre sügaval urus või sõnniku-hunnikus talve-und.

Kõre on toiduks siilile, rebasele ja mägrale.

Kõre elab Lääne-Eestis. Neid kärn-konni on meie looduses väga vähe. See-pärast on kõre loodus-kaitse all.





harilik kärnkonn



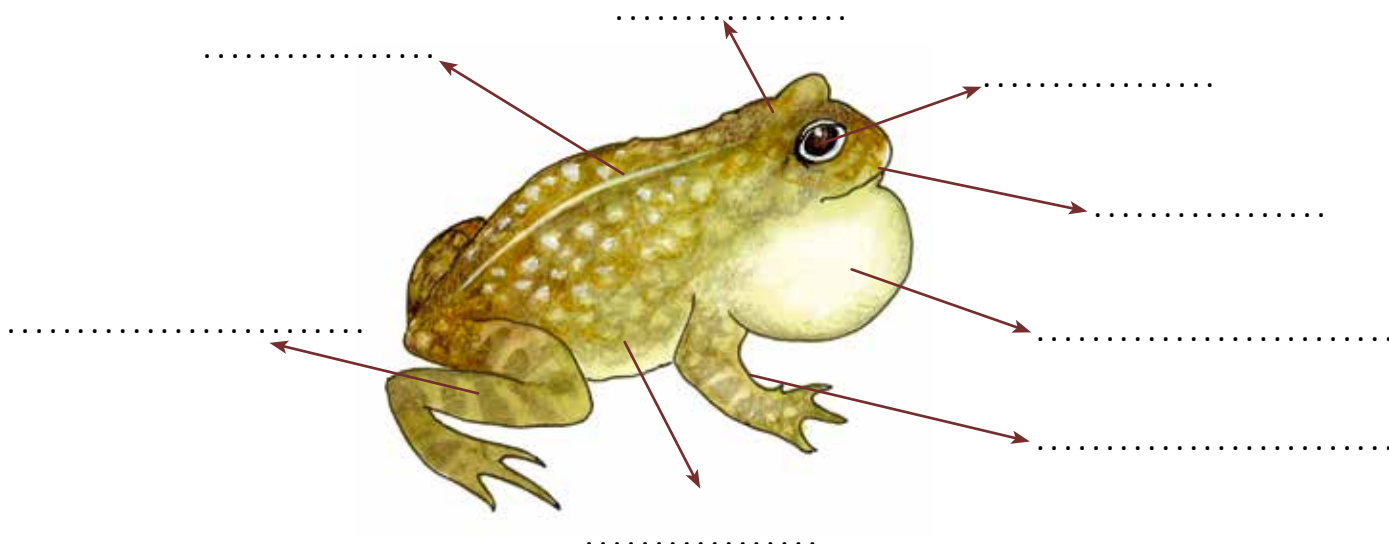
rohe-kärnkonn



Kärn-konnadest võib Eestis leida peale kõre ka harilikku kärn-konna ja rohe-kärn-konna.

1. A. Kirjuta joonisele kõre kehaosade nimetused.

selg kõht taga-jalad esi-jalad pea
silmad suu hääle-põis



B. Loe. Jooni sobiv lause lõpp. Mille järgi otsustasid?

Pildil on *emane* / *isane* kõre.

C. Loe laused. Tõmba liigsed sõnad maha.

1. Kõre elab *ainult kuival maal* / *ainult vees* / *maal ja vees*.
2. Kõre paljuneb *mais-maal* / *vees*.
3. Kõre keha on kaetud *karvadega* / *limaga* / *sulgedega*.
4. Vees hingab kõre *naha* / *kõrvade* / *saba* abil.
5. Kõre on *päeva-loom* / *öö-loom*.
6. Kõre *magab* / *ei maga* talveund.

D. Järjesta pildid kõre arengu kohta.



E. Miks öeldakse kõre kohta, et ta on kahepaikne? Selgita.

2. Vaata pilte. Rühmita loomad nelja rühma.



mäger



teder



ilves



siil



lõhe



sinikael-part

pasknäär



rohu-konn



lest



suitsu-pääsuke



angerjas



saarmas



ahven



kõre

IMETAJAD	LINNUD	KALAD	KAHEPAIKSED

***3. A. Loe sõnad.**

B. Mis sõnad kellele sobivad? Kui sobib, märgi tabelisse ✕.

	SAARMAS	KÕRE	LÕHE	PART
KARV	✕			
SULED				✕
SOOMUSED				
LIMA				
JÄSEMED				
TIIVAD				
SABA				
UJUNAHK				
UIMED				
LÕPUSED				
NOKK				
HÜPPAB				
UJUB				
JOOKSEB				
MUNEB				
KOEB				
SÜNNITAB				
ÖÖLOOM				
TALVEUNI				
ELAB VEES				
KAHEPAIKNE				

ARUSISALIK ON ROOMAJA



Aru-sisalik elab seal, kus on niiskust. Tal on **sale kere** ja **pikk saba**. Looma pruuni keha katavad **soomused**. Pea külgedel on tal väikesed silmad. Sisaliku silma-laud liiguvad. Keha külgedel asuvad lühikesed varvastega jalad. Sisaliku kõht toetub liikumisel vastu maa-pinda. See-pärast nimetatakse teda **roomajaks**.

ROOMAJAD ON LOOMAD, KEL EI OLE JÄSEMEID (JALGU) VÕI
NEED ON NÕRGALT ARENENUD. NAD ROOMAVAD.



Roomajate nahk on tugev nagu kest.
See takistab loomal kasvamist.
Roomajad vahetavad nahka.
Vana nahk langeb tükkidena maha.
Selle asemele tekib uus nahk.



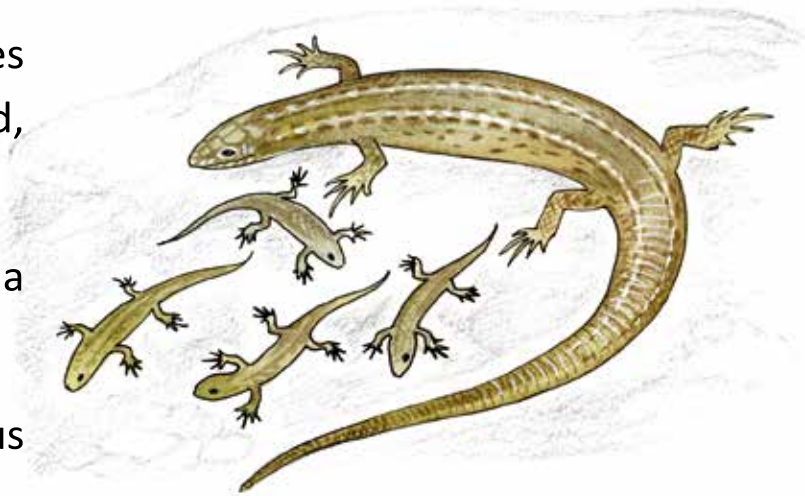
roomaja nahk

Aru-sisaliku pojad arenevad munades. Mune kannab emas-loom oma kehas. Munadest kooruvad pojad juulis. Aru-sisalikul on 3-12 poega. Pojad on oma vanemate sarnased.

Päeval on aru-sisalik päikese käes või otsib toitu. Ta sööb putukaid, ämblikke ja usse.

Aru-sisalik on toiduks lindudele ja madudele.

Talvel magab aru-sisalik hiire-urus või sambla all talve-und.



Aru-sisalik on loodus-kaitse all.

Kui vaenlane haarab sisalikku sabast, siis tuleb see keha küljest lahti. Hiljem kasvab uus saba, mis on eelmisest lühem.





kivi-sisalik



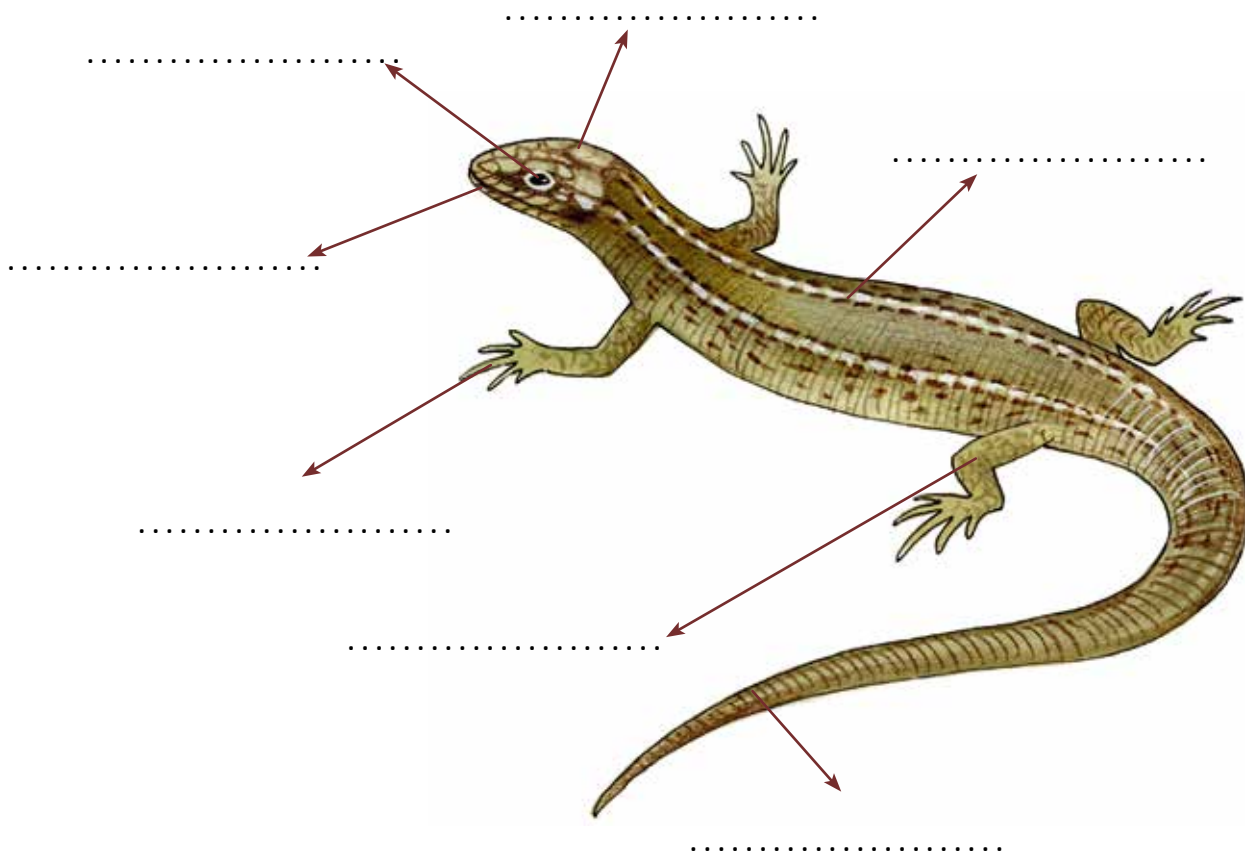
vask-uss



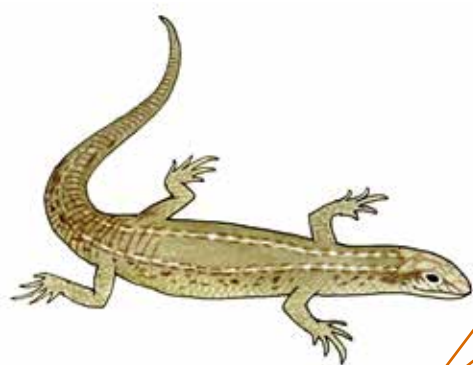
Eestis elab peale aru-sisaliku veel kaks liiki sisalikke:
kivi-sisalik ja vask-uss.

1. Kirjuta joonisele sisaliku kehaosade nimetused.

varbad jalad saba kere pea silmad suu



2. A. Vaata pilti arusisalikust. Kirjelda.



ARUSISALIK

Keha kuju: *Sisaliku keha on ...*

Värvus: *Loom on ...*

Kehakate: *Roomaja keha on kaetud ...*

Pea: *Sisaliku pea küljes on ...*

Jäsemed: *Ta keha külgedel asuvad ...*

Saba: *Loomal on ...*

B. Jutusta arusisaliku elust.

ELUPAIK

- Arusisalik elab ...

LIIKUMINE

- Loom liigub ...

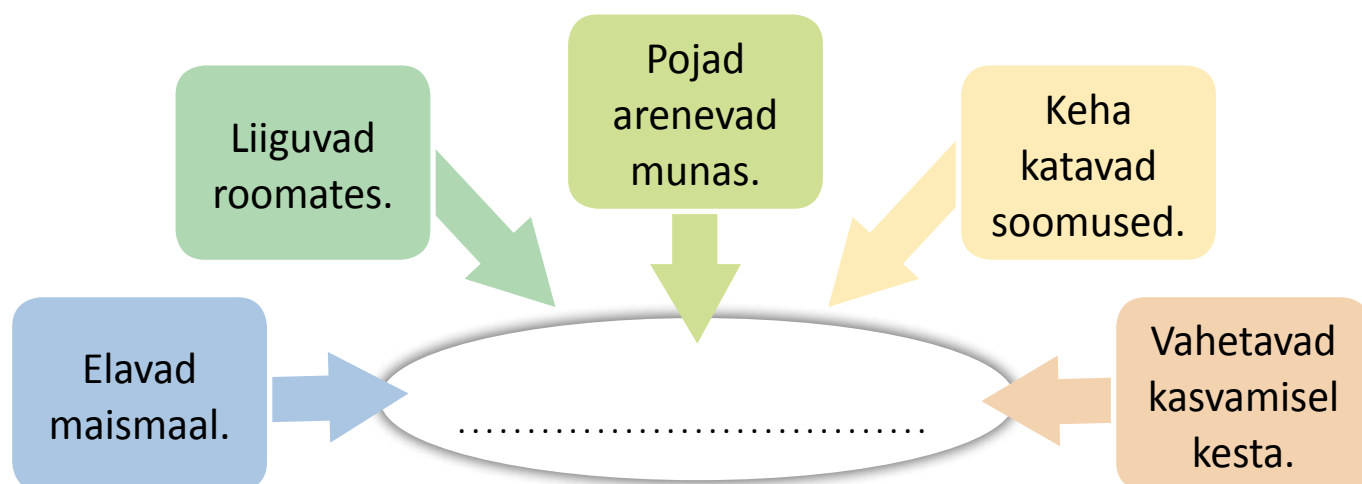
TOITUMINE

- Ta sööb ...

ARENG

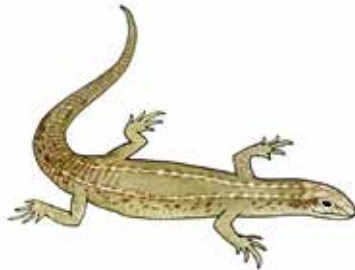
- Arusisaliku pojad arenevad ...

3. Kelle kohta sobivad kõik need väited? Täida lünk.



4. Piltidele joonistatud roomajad elavad Eestis.
Kirjuta nimetused.

Vaata pilte lk 94.



RÄSTIK ON MÜRGINE MADU

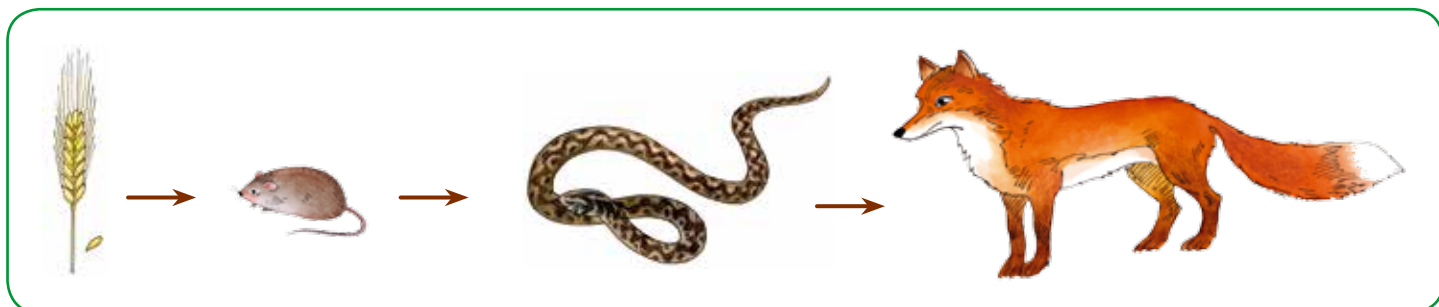
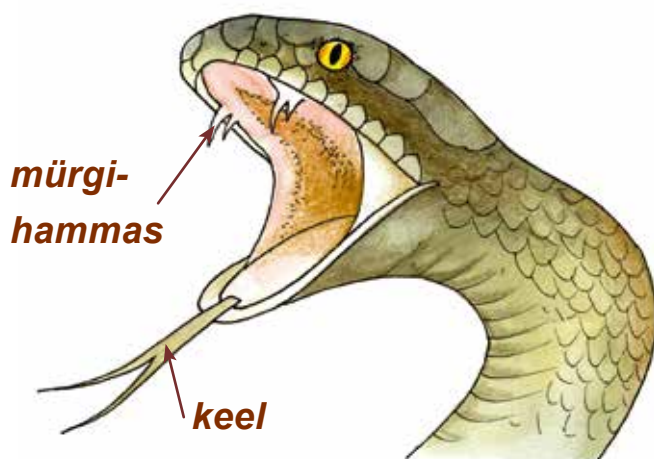


Rästik on **madu**. Maod kuuluvad roomajate hulka. Rästikul on pruun või hall keha. See on kaetud **soomustega**. Soomused moodustavad rästiku seljal **tumeda sakkidega joone**. Maol on pikk ja peenike kere. Tal ei ole eraldi kaela ega saba. Maol **puuduvad** ka **jäsemed**.

Rästiku pea on kolm-nurga kujuline. Silmad on tal väikesed ja **alati avatud**. Maol on suur suu. Maol on suus **kahe haruga keel**. Suus on tal ka kaks **mürgi-hammast**. Mürki kasutab ta enda kaitseks ja oma saagi surmamiseks.

Rästik sööb hiiri, mutte, sisalikke, konni, putukaid ja linnu-poegi. Ta **neelab saagi tervelt alla**.

Rästikut söövad rebane, mäger, siil, toone-kurg ja vares.



Rästikul sünnivad augustis pojad. Tal on 5-12 poega. Ema oma poegade eest hoolt ei kann.

Talve-une ajal on rästikud kännu või puu-juurte all. Vahel magavad nad ka teiste loomade urgudes.

Rästikuid on Eesti looduses vähe. Nad on loodus-kaitse all.



PEA MEELES!

RÄSTIK RÜNDAB KA INIMEST. SEDA TEEB TA AINULT SIIS, KUI INIMENE TALLE PEALE ASTUB VÕI TEDA VIGASTAB.



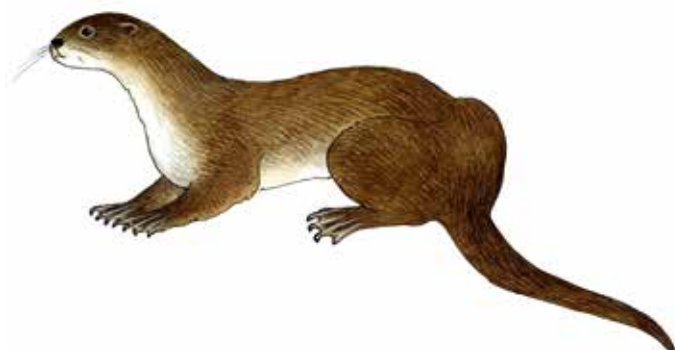
Eestis elab veel ka teist liiki madu. See on nastik. Nastik ei ole mürgine madu. Tema tunnuseks on pea külgedel olevad kollased laigud.

1. A. Kas sa tead loomi, kellel pole jalgu? Kirjuta.

.....

B. Nimeta madude kehaosad.

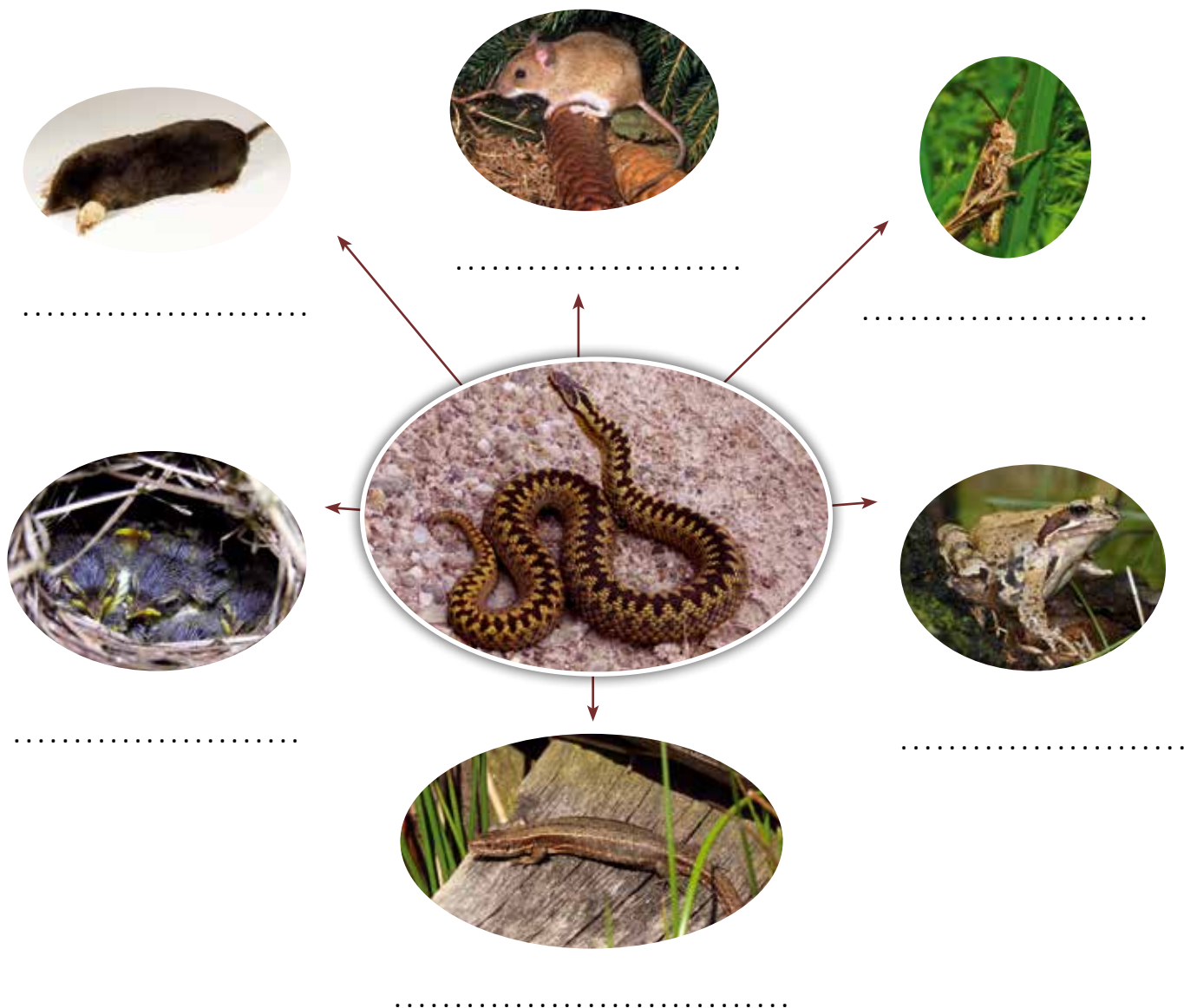
C. Nimeta kehaosad, mis saarmal on, aga rästikul ei ole.



D. Mille abil maod liiguvad?

E. Jäljenda mao liikumist jämeda nööri abil.

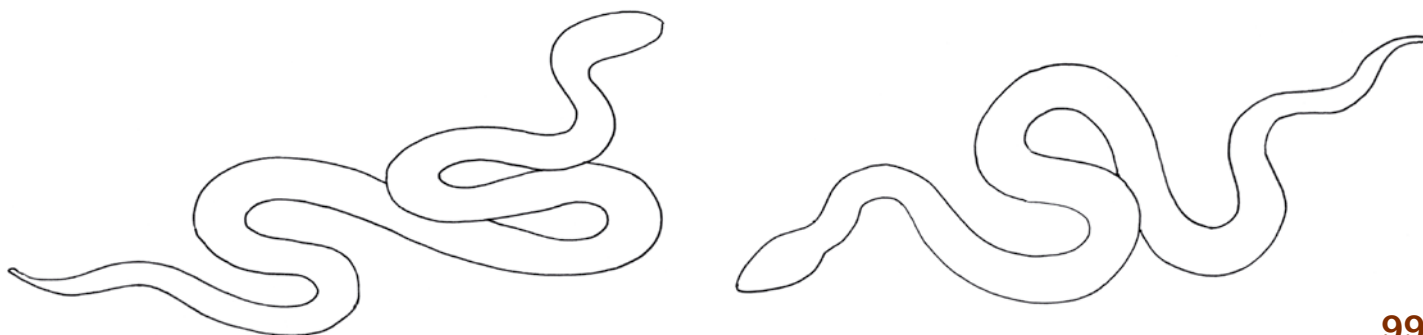
2. A. Mida rästik sööb? Kirjuta joontele.



B. Mille abil rästik oma saaki püüab?

C. Kuidas rästik sööb? Kirjelda.

3. Värvi nastiku ja rästiku pilt. Ära unusta nende olulisi tunnuseid.



4. Võrdle. Täida lüngad.

ARU-SISALIK



RÄSTIK



SARNASUSED

1. Elavad (*kus?*) *mais-maal* .
2. Liiguvad (*kuidas?*)
3. Nende keha on kaetud (*millega?*)
4. Nende pojad arenevad (*kus?*)
5. Kasvamisel vahetavad nad (*mida?*)
6. Talvel (*mida teevad?*)

ERINEVUSED

1. Elab kohas.
2. Tal on (*mitu?*) jalga.
3. Silma-laud (*mida teevad?*)
..... .
4. Ei ole *mürgine* .

ERINEVUSED

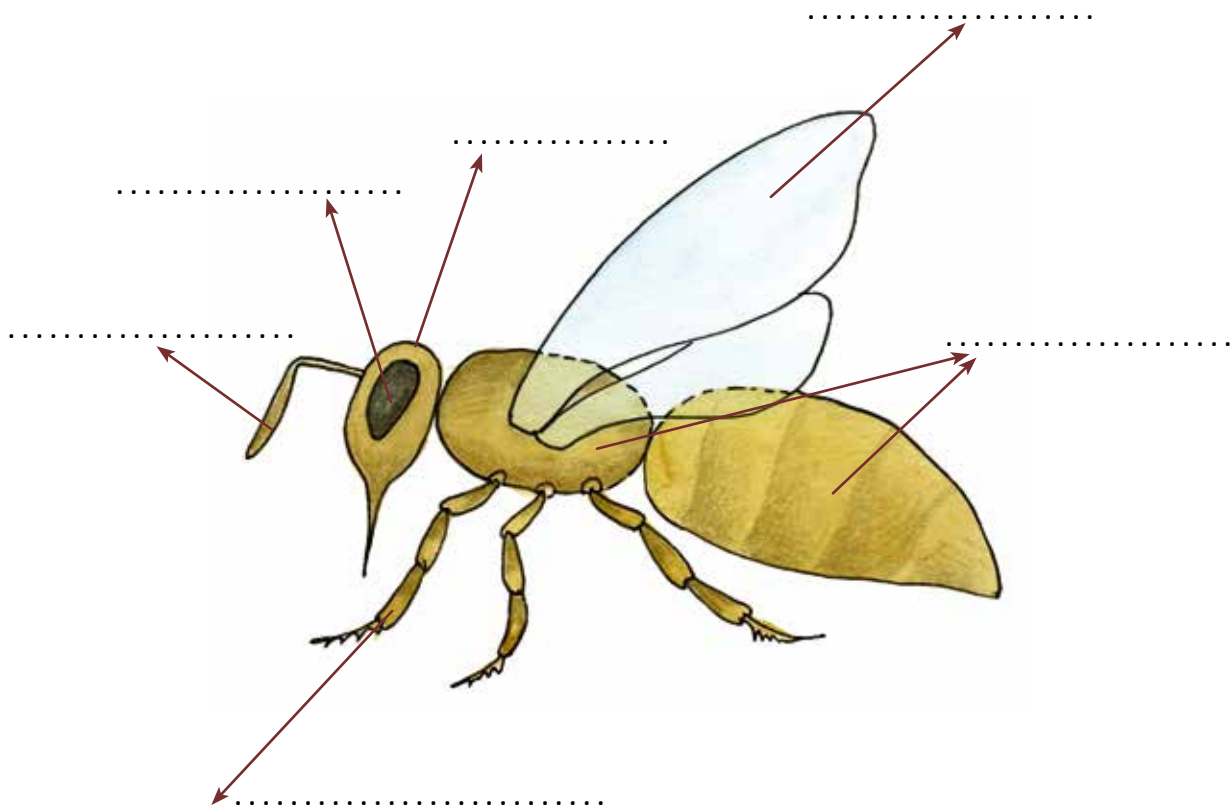
1. Elab *kuivas* kohas.
2. Tal on (*mitu?*) jalga.
3. Silmad on alati (*kuidas?*)
..... .
4. On Tal on
suus (*mis?*)

Kes kuuluvad veel roomajate hulka?

PUTUKATE ELUPAIGAD

1. A. Kirjuta joonisele putuka kehaosade nimetused.

kere pea silmad jalad tiivad tundlad



Pildil on (*mis putukas?*)

B. Missuguseid putukaid sa veel tead? Nimeta.

Putukaid on loomade hulgas kõige rohkem. Neid võib näha õhus, maismaal või vees. Samuti elab neid sõnnikus, kõdus, loomade keha del või sisemuses ja taimedel. Neid leidub kõikjal.

PUTUKAD, KES ELAVAD NIIDUL



PUTUKAD, KES ELAVAD METSAS



PUTUKAD, KES ELAVAD JÄRVES



PUTUKAD, KES ELAVAD JÕES



PUTUKAD, KES ELAVAD AIAS



kodu-mesilane



kartuli-mardikas



kapsa-liblikas



*maasika-õie
lõikaja*

PUTUKAD, KES ELAVAD HOONETES



toa-kärbes



jahu-mardikas



prussakas



maja-soomukas

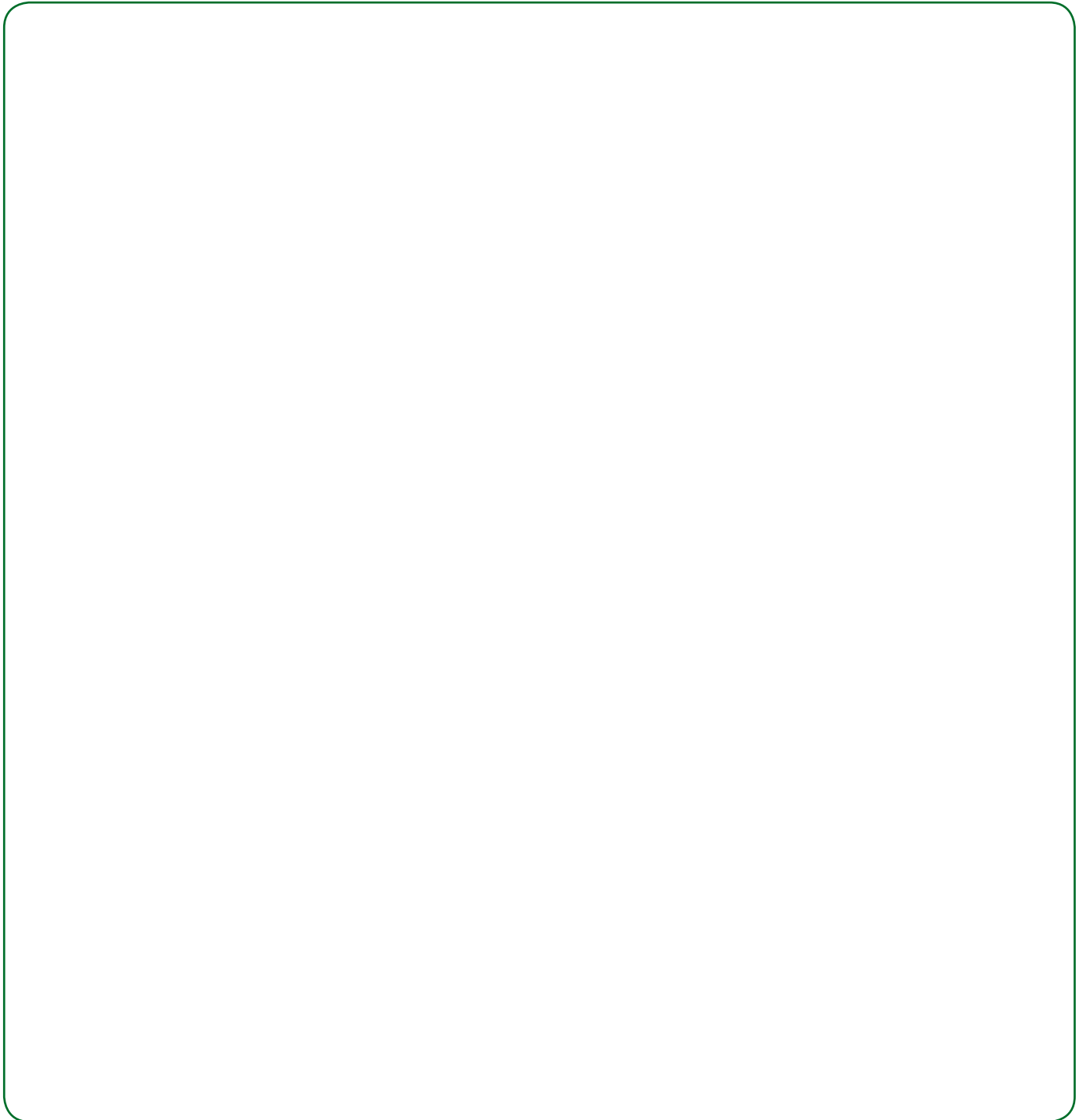
2. Uurimustöö „Putukad”.

A. Võta raamatu-kogust putukatest raamatuid või ajakirju.

Uuri putukaid.

B. Vali koos õpetajaga välja üks putukas.

Kleebi või joonista siia tema pilt.



C. Näita pilti klassi-kaaslastele. Kirjelda valitud putukat.

Putuka nimetus

.....

ELUPAIK: *Putukas elab ...*

(niidul, metsas, aias, jões, järves, raiesmikul, tee ääres,
metsa lagenikul, hoonetes)

KEHA KUJU: *Ta keha on ...*

(kitsas, lai, pikk, lühike, ovaalne)

KEHA VÄRVUS: *Putuka keha on ...*

(mis värvi?)

TIIVAD: *Putuka tiivad on ...*

(õhukesed, paksud, kirjud, ühevärvilised,
läbipaistvad, läbipaistmatud)

MUSTER TIIBADEL: *Putuka tiibadel on ...*

(täpid, triibud laigud)

TUNDLAD: *Ta tundlad on ...*

(pikad, lühikesed, nupuga, sae moodi)

SILMAD: *Putuka silmad on ...*

(suured, väikesed)

JALAD: *Ta jalad on ...*

(peenikesed, pikad, lühikesed, ogadega)

LIIKUMINE: *Putukas liigub ...*

(ronides, joostes, hüpates, lennates, ujudes,
vee peal liueldes)

TOIT: *Ta sööb ...*

(taimi, teisi putukaid, loomade väljaheiteid, kõdu)

TOIDUAHEL

TOIDU-AHEL NÄITAB, KES KEDA SÖÖB.

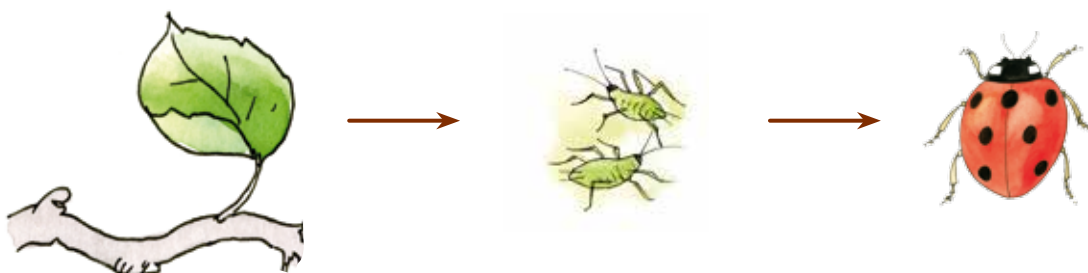
Taimede lehtedel elavad **lehe-täid**.
Nad imevad seal taime-mahla.
Taime-mahl on nende toiduks.

Lepa-triinu sööb lehe-täisid.
Üks lepa-triinu võib päevas
ära süüa kuni 100 lehe-täid.

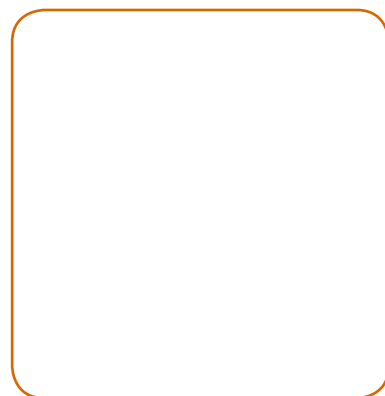
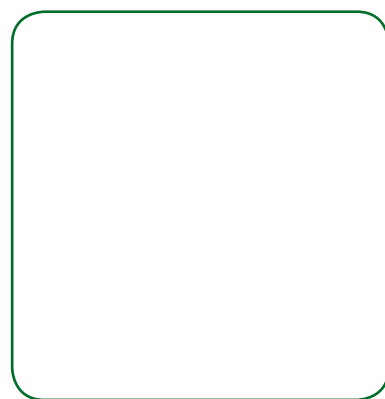
Taime-leht, lehe-täi ja
lepa-triinu moodustavad
toidu-ahela.



TOIDU-AHEL ALGAB ALATI TAIMEGA.
NOOLED NÄITAVAD TOIDU LIIKUMISE SUUNDA.



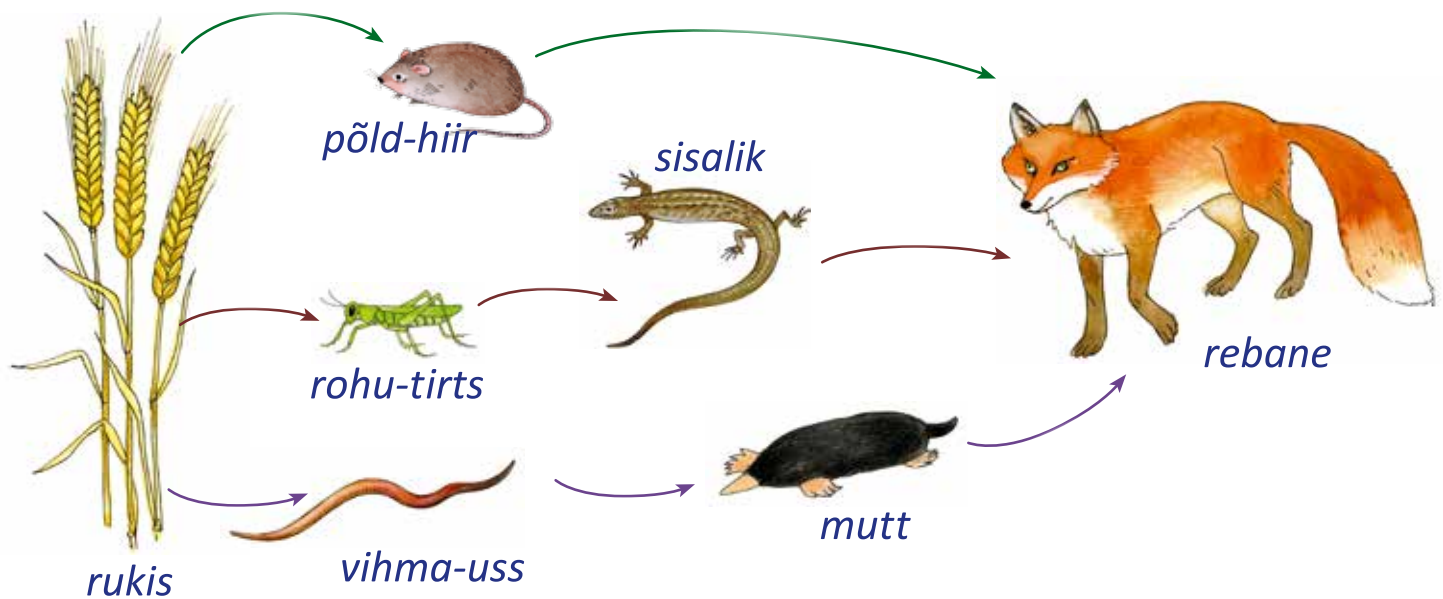
1. Täienda toidu-ahelaid. Joonista.



2. Kes keda sööb? Tõmba nooled.



3. Leia pildilt toidu-ahelaid. Kirjuta.

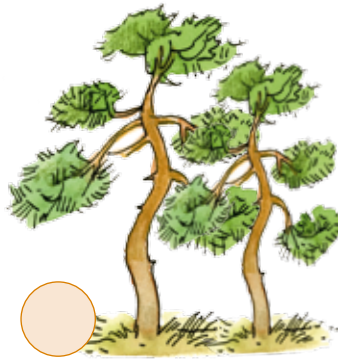


1. rukis →
2. rukis → →
3. → →

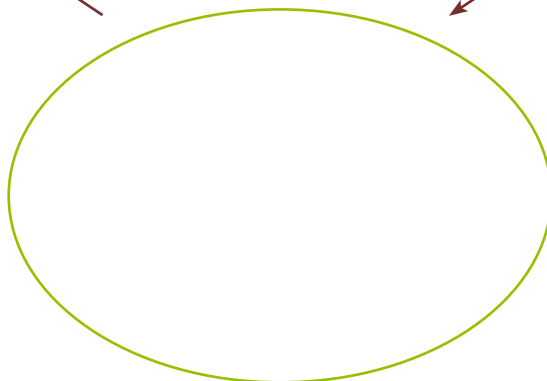
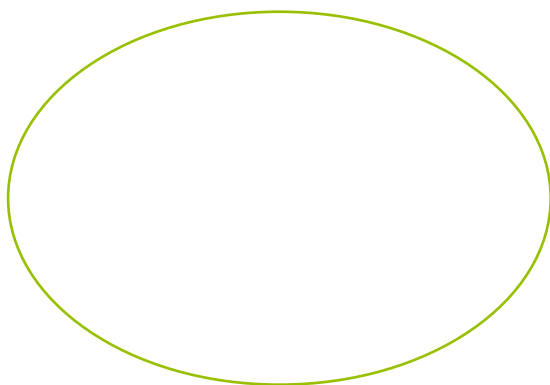
4. A. Kes on piltidele joonistatud? Nimeta. B. Märki toidu-ahel noolega.



5. Leia vead toidu-ahelates. Järjesta pildid õigesti.



***6. Koosta toidu-ahel. Kirjuta või joonista.**



LOOMADE ELUVIIS

LOOMAD ELAVAD KAS ÜKSIKULT, KARJAS VÕI PARVES.

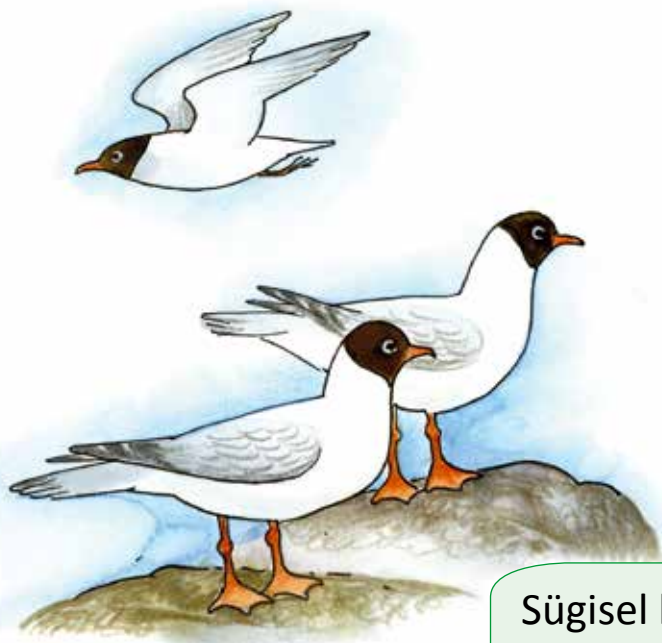
Ilves on kiskja. Ta elab enamasti **üksinda**. Üksi on tal lihtsam märkamatuks jääda ja saaki püüda.

Ilvesed elavad paarina koos ainult poegade saamiseks. Ilvese pojad kasvatab üles emas-loom.



Hundid elavad **karjas**. Karjas elavad täis-kasvanud loomad koos oma poegadelega. Karja juhib ema-hunt. Karjas on huntidel lihtsam poegi kasvatada. Koos on neil ka kergem toitu hankida.





Naeru-kajakad on linnud. Nad liiguvad **parvedena**. Parves on erineva vanusega isaseid ja emaseid linde. Kui linde on palju koos, on neil kergem oma poegi kaitsta. Naerukajakate pojad on toiduks varestele ja teistele kajakatele (meri- või hõbe-kajakale).

Sügisel kogunevad kõik ränd-linnud suurtesse parvedesse.



POEGADE SAAMISEKS MOODUSTAVAD
LOOMAD ALATI PAARI.

1. Loe. Kirjuta lause lõppu sobiva looma nimetus.

1. Karjas elavad harilikult
2. Parves elavad
3. Üksinda elab enamasti

2. A. Leia tähe-reast loomade nimetused.

Eralda nimetused püst-kriipsuga.

SAARMAS|PÕDERSIILKARUHAUGILVESREBANEJÄNES

B. Kas leidsid 8 nimetust? (ei / jah)

C. Kõik need loomad elavad *üksikult* / *karjas* / *parves*.

D. Mis on üksinda elamise juures head? Loe veel kord teksti lk 111.
Jooni tekstis vastus sinisega.

3. A. Kirjelda huntide eluviisi.

1. Hundid elavad *parves* / *üksikult* / *karjas*.

2. Karjas elavad *ainult täis-kasvanud hundid* / *täis-kasvanud hundid koos poegade* / *ainult hundi-kutsikad*.

3. Karja juhib *emane* / *isane* hunt.

4. Koos on huntidel *kergem* / *raskem* saaki püüda.

B. Kes metsloomadest elavad veel karjana koos? Kirjuta.

Abi saad: <http://www.looduspilt.ee>

.....
.....

4. Miks pesitsevad kajakad hulgana koos? Selgita.



INIMENE

INIMENE ON ELUS-OLEND.

Inimene hingab, kasvab, toitub, liigub ja paljuneb.

TÜDRUKUD JA NAISED

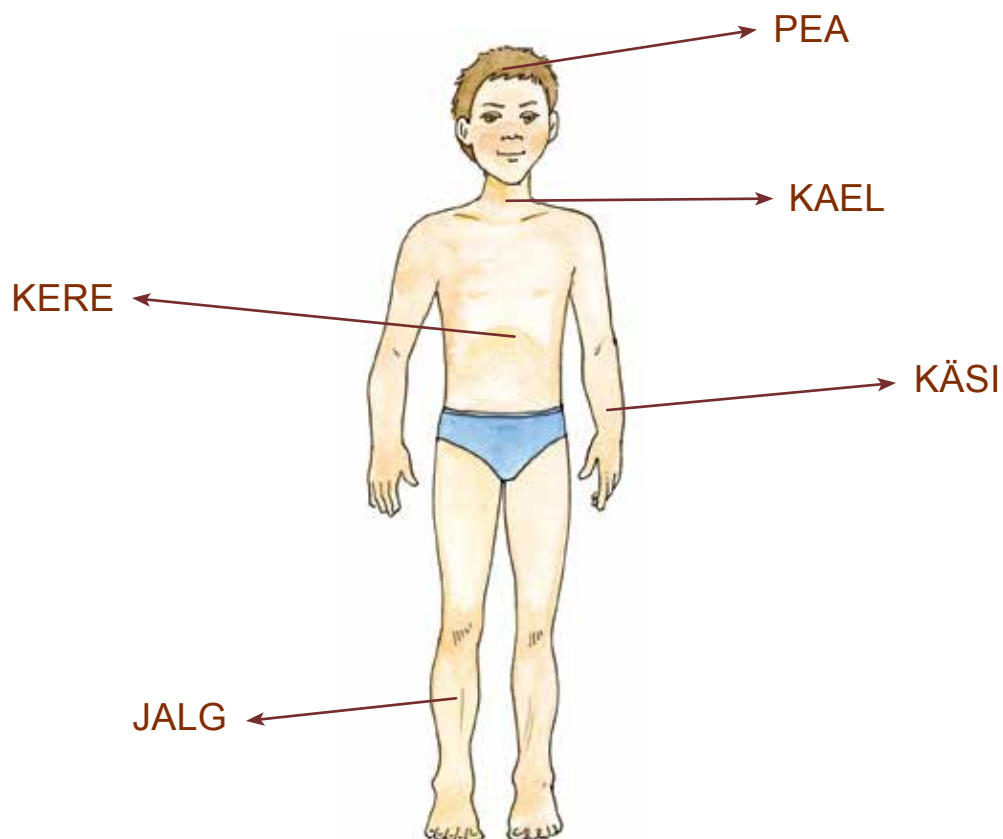
POISID JA MEHED



INIMESE KEHA

INIMENE ON OSA ELUS-LOODUSEST.

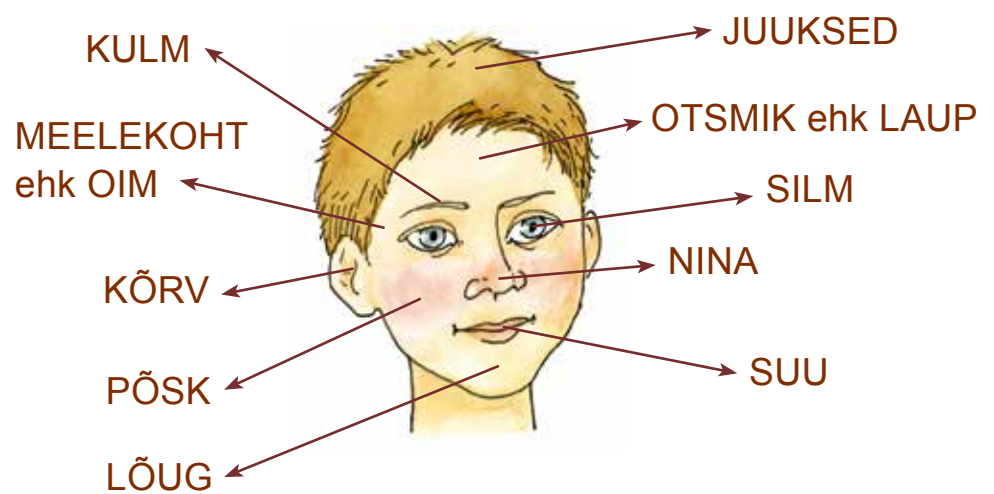
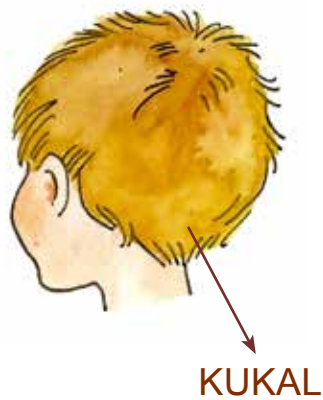
Inimese keha moodustavad **pea**, **kael**, **kere** ja **jäsemed**. Jäsemeteks nimetatakse **käsi** ja **jalgu**.



1. A. Võrdle inimese keha loomade kehaga. Leia sarnasused.
B. Leia erinevused.



PEA



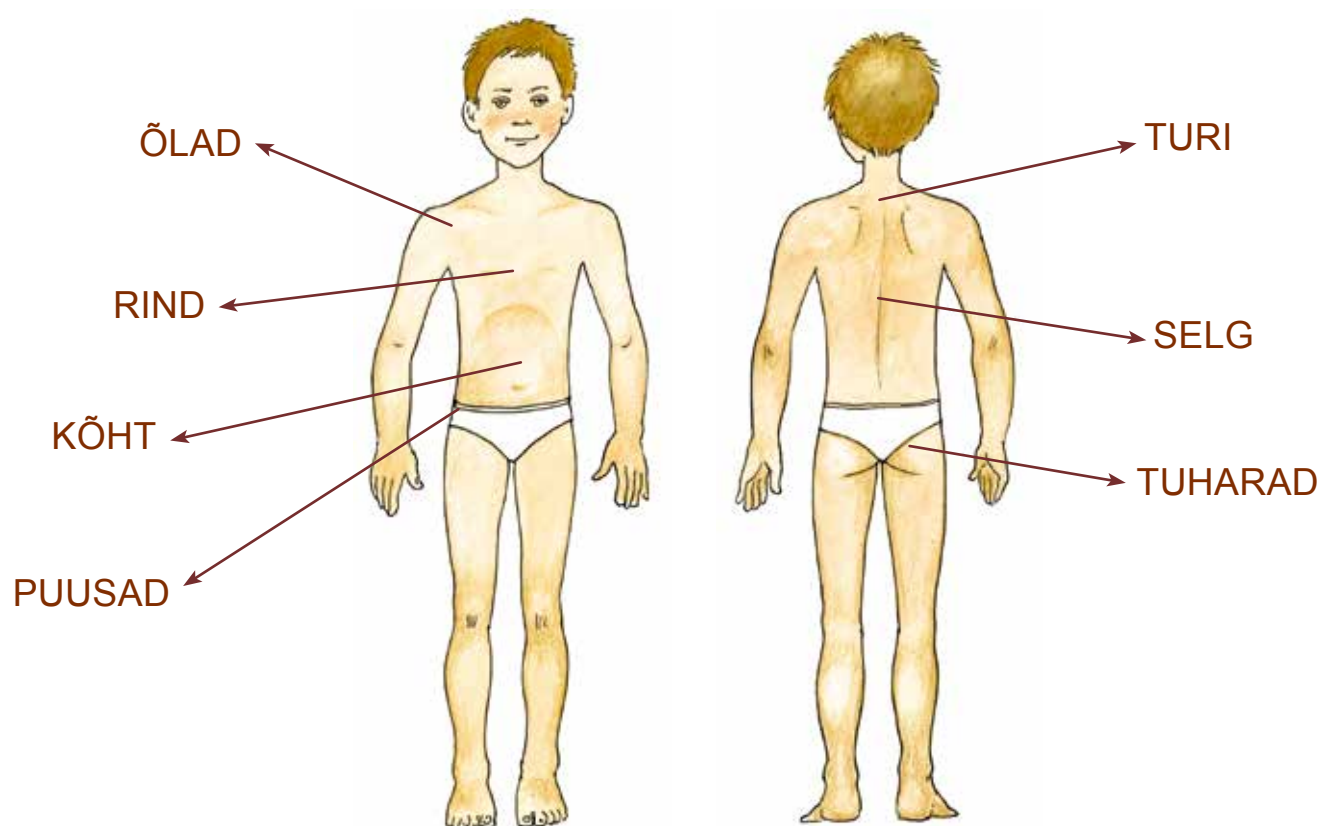
2. Ühenda näo-osa ja vastav sõna.

JUUKSED
LAUP
KULMUD
SILMAD
PÕSED



OIM
KÕRVAD
NINA
SUU
LÕUG

KERE

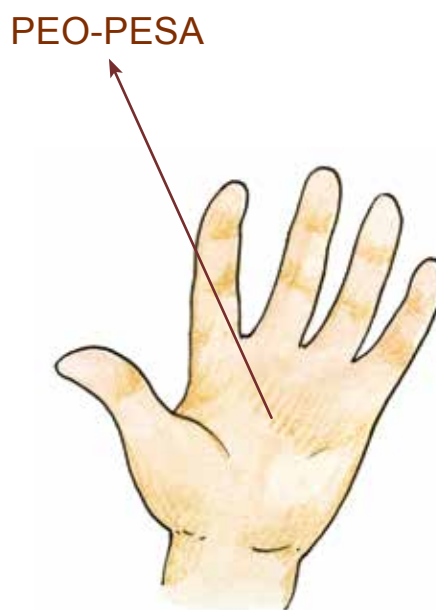
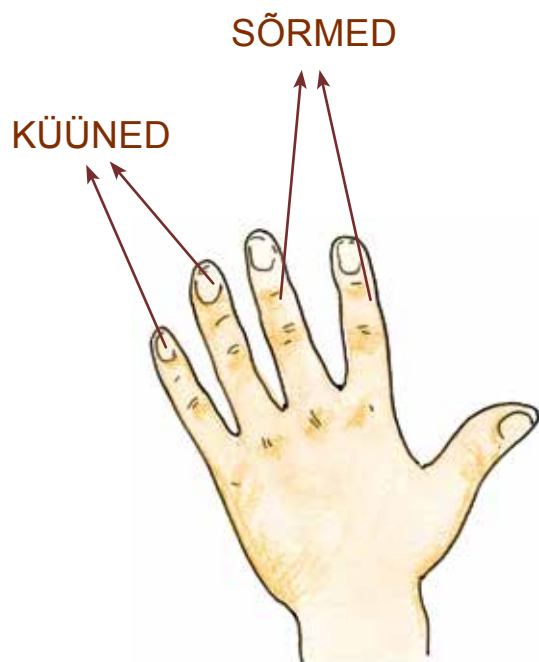
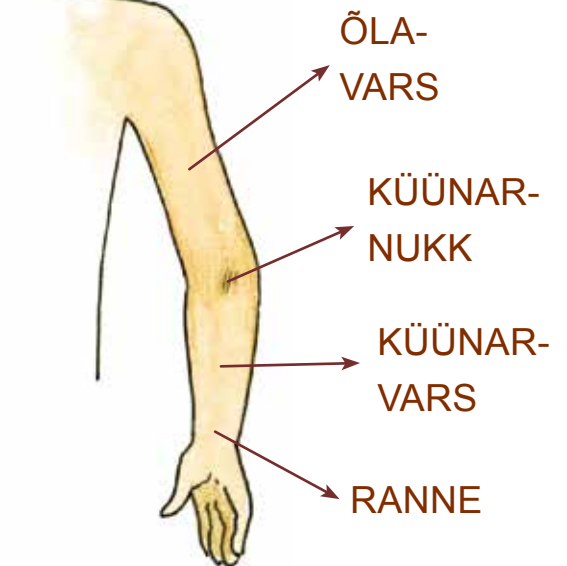
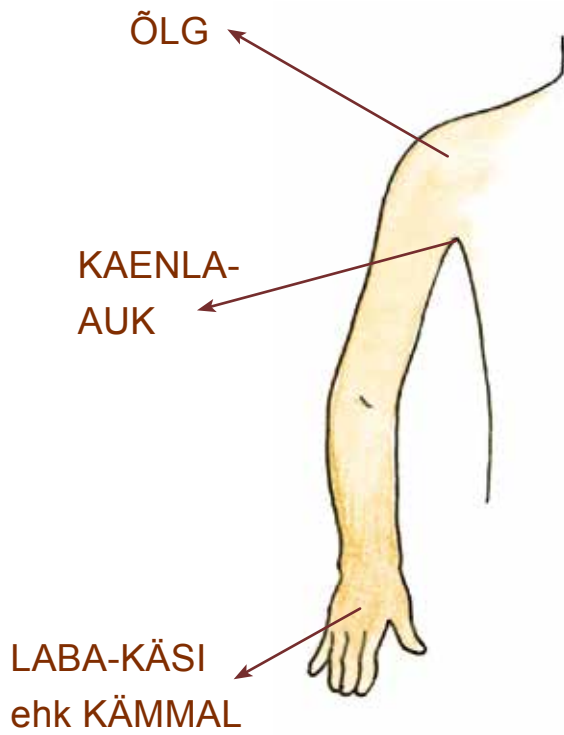


3. Loe sõnad. Täida tabel.

õlad kukal nägu kõrvad selg kõht
turi rind puusad tuharad kael

Kehaosad, mis on näha eestpoolt	Kehaosad, mis on näha selja tagant	Kehaosad, mis on näha mõlemalt poolt

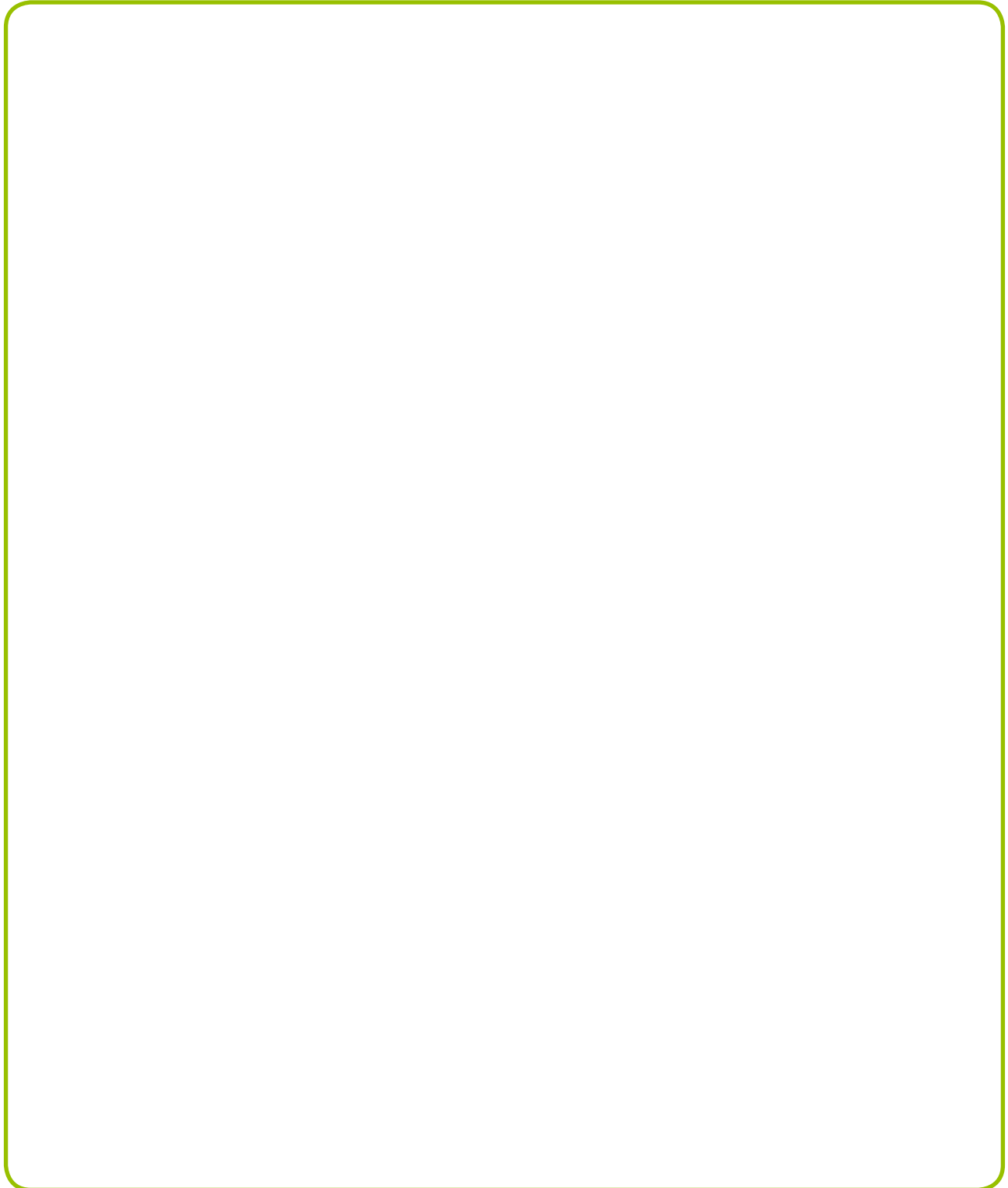
KÄSI



4. A. Mis osadest koosneb käsi? Nimeta.

B. Näita ja nimeta sõbra käe peal kõiki neid osasid.

5. A. Joonista oma laba-käsi ehk kämmal pealt-poolt.



B. Loe sõrmede nimed.

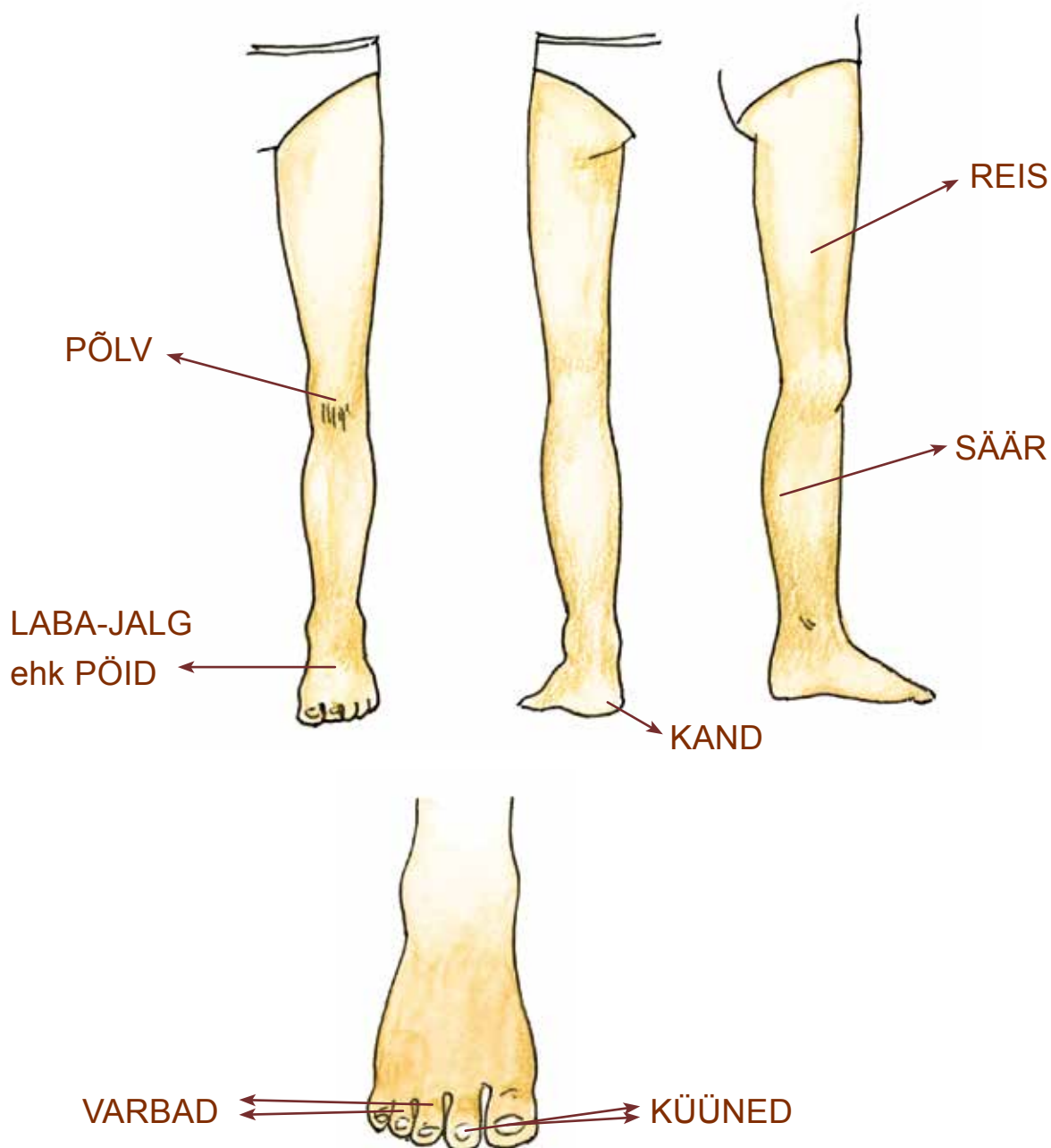
1.	Pöidla-Peep, Pöial-poiss, Pöidla-Mann, Pudru-kiitja, Paks Peeter
2.	Näpu-Miku, Väike-Indrek, Soola-maitsja, Poti-lakkuja, Maias-Mees, Koti-nõel, Riiu-kukk
3.	Pikk-Peeter, Pikk Herman, Suur Mees, Pikk Indrek, Suur Siim
4.	Nimeta-sõrm, Meie Mats, Sõrm-kübara Liis, Kulla-kandja, Sõrmuse-sõrm, Rikas Mees
5.	Väike Ats, Väike-mees, Väike-Tiiu, Väike-sõrm, Tillu-Ants

C. Millise sõrme kohta sobivad need nimed sinu käel?

Kirjuta rea alguses olev number joonistusel õige sõrme küünele.



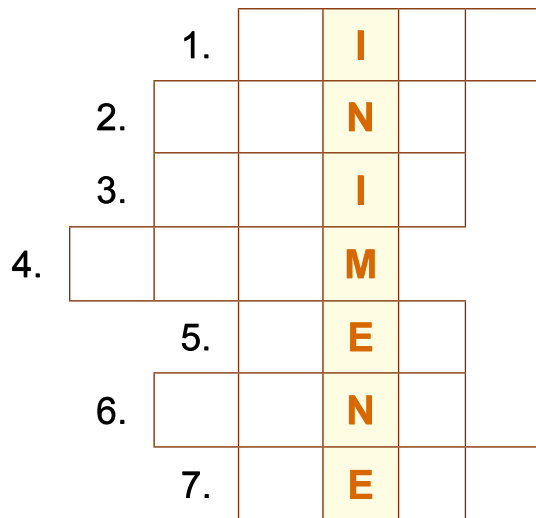
JALG



6. Lõpeta laused.

1. Inimese jala-osad on:,,
..... ja
2. Pöia küljes on inimesel viis
3. Jalgade abil inimene (*mida teeb?*)
.....

***7. Lahenda ristsõna. Kõik sõnad peavad olema erinevad.**



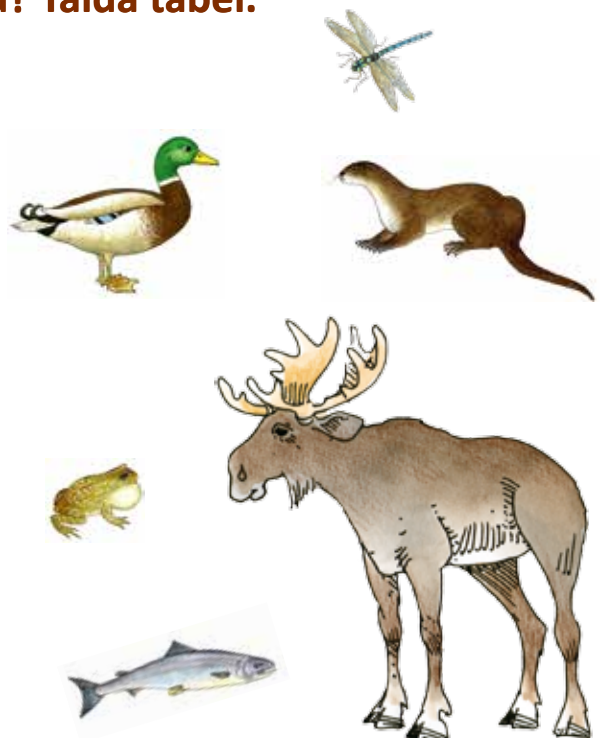
- 1. näo-osa
- 2. jala-osa
- 3. jala-osa
- 4. näo-osa
- 5. keha-osa
- 6. kere-osa
- 7. kere-osa

8. A. Milliseid keha-osi inimesel ei ole? Jooni.

pea saba selg tiivad kõht tundlad jalad
 sarved kere tuharad puusad kael käed
 uimed rind uju-nahk hääle-põis

B. Mis loomadel on joonitud keha-osad? Täida tabel.

SABA	
TIIVAD	
TUNDLAD	
SARVED	
UIMED	
UJUNAHK	
HÄÄLE-PÕIS	

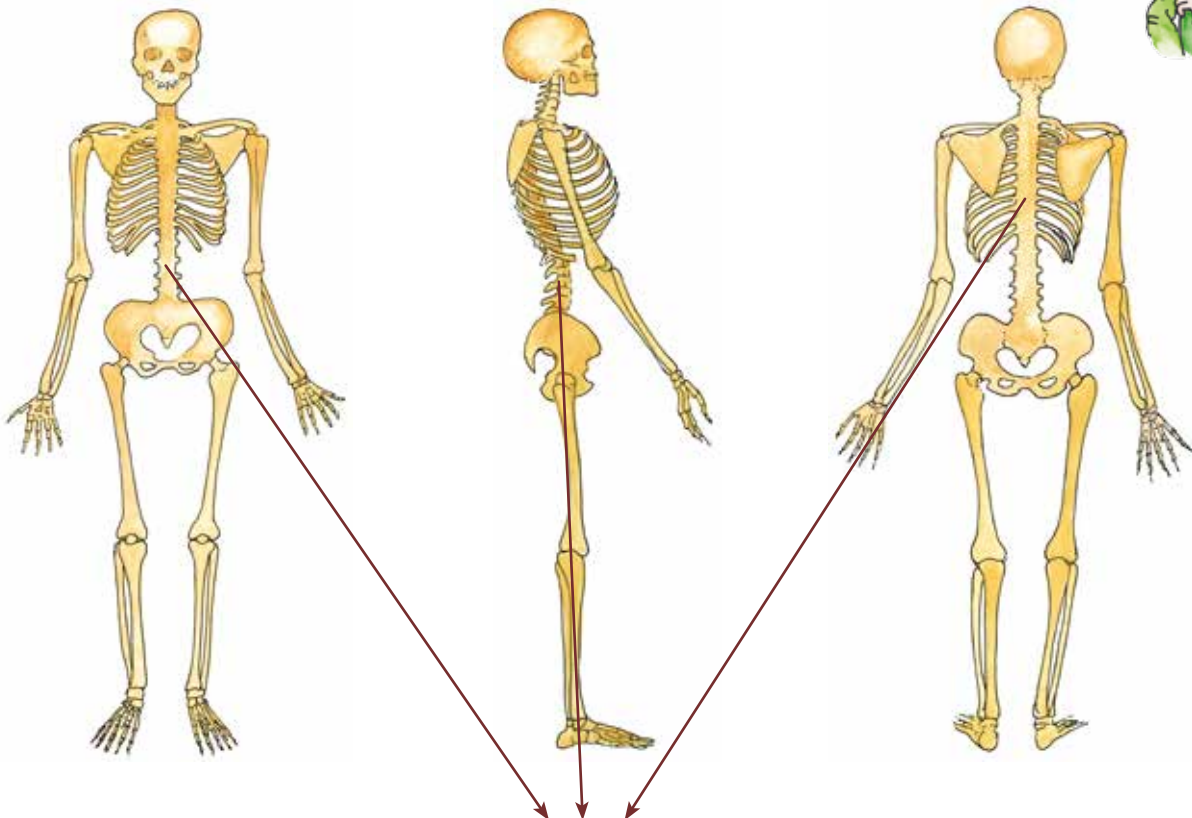


SELGROOG ON KEHA TUGI



Inimene kõnnib püsti. Püsti aitab inimese keha hoida **selg-roog**. Selg-roo kuju aitab liikumisel **hoida tasa-kaalu**.

Inimene liigub kahel jalal.



SELGROOG

Selg-roog **koosneb lülidest**.

Need lülid on liikuvad.

See-pärast on selg-roog **painduv**.

Tänu sellele saame me oma keha pöörata, kummardada ja end sirutada.

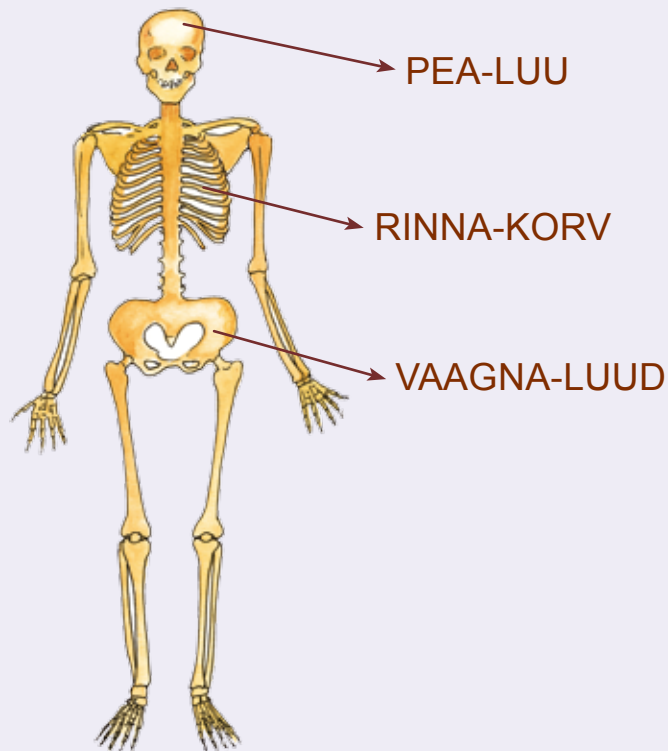
SELG-ROO
LÜÜLID



Selg-roole **kinnituvad teised luud**:

- pea-luu,
- rinna-korv,
- vaagna-luud.

Kõik need **luud koos kaitsevad** meie keres olevaid elundeid.



SELGROOG:

1. TOETAB MEIE KEHA.
2. KAITSEB KOOS TEISTE LUUDEGA KEHAS OLEVAD ELUNDEID.
3. ANNAB KEHALE LIIKUVUSE JA PAINDUVUSE.



Praktiline töö. Valmistame selgroo-mudeli.

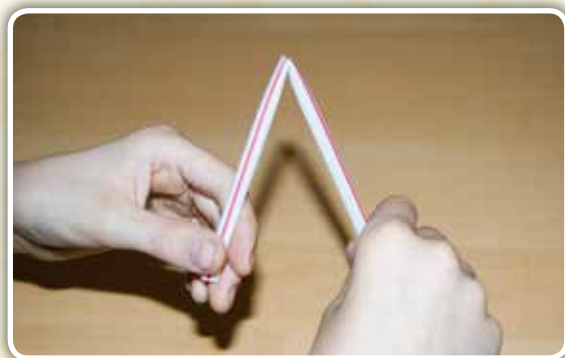
Sul on vaja:

- ühte joogi-kõrt
- karva-traati (kõrrest 2 cm pikem)
- kääre



Tegutse nii:

1. Kujuta ette, et kõrs on selg-roog.
Proovi nüüd kõrt painutada.
Mis kõrrega juhtus? Räägi.



2. Lõika kõrs kääridega umbes
1 cm pikkusteks juppideks.



4. Aja kõrre-jupid
traadi otsa.

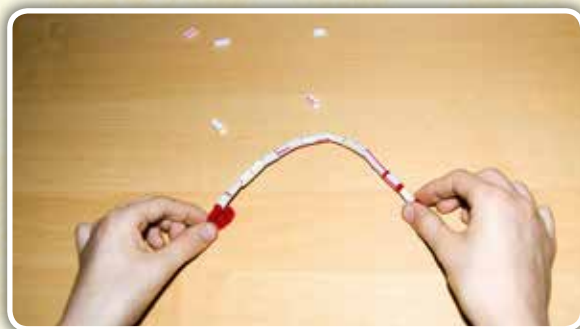


3. Murra traat ühest
otsast kahe-kordseks.



5. Murra traat ka teisest
otsast kahe-kordseks.

6. Painuta kõrre-juppe traadil.
Mis juhtus? Räägi.



7. Kummal viisil oli kõrre
liikuvus suurem?
kui kõrs oli terve /
kui kõrs oli lülideks lõigatud

Järeldused

1. Terve kõrs paindub *hästi / halvasti*.
Lülidest koosnev kõrs paindub *hästi / halvasti*.
2. Inimese selg-roog paindub *hästi / halvasti*.
Järelikult inimese selg-roog on *puu-pulga moodi /*
koosneb lülidest.

1. Miks on inimesel selgroog? Lõpeta laused.

1. Selgroog toetab (*mida?*) ja kaitseb (*mida?*)

.....

2. Selgroog annab kehale (*mille?*) ja

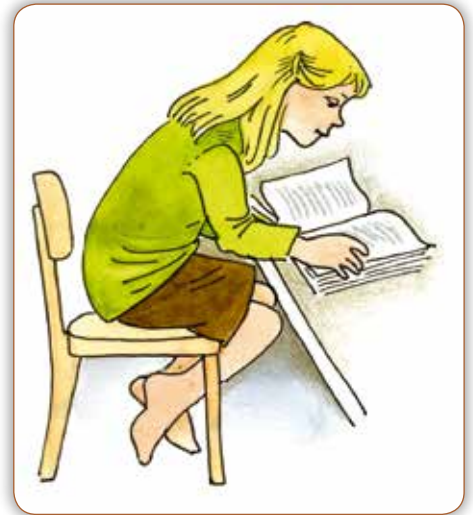
.....

liikuvuse, keha, painduvuse, elundeid



*2. Arutlege klassis.

- Mis juhtub, kui kanda rasket kooli-kotti kogu aeg ühel õlal?
- Miks ei tohi istuda jalad laua peal?
- Miks peab laua taga istuma sirge seljaga?



- Mis tunde tekitab sinus küürus selg?
 - * Tõmba selg küüru. Hinga sügavalt sisse. Mida tunned?
 - * Siruta selg sirgeks. Hinga sügavalt sisse. Mida nüüd tunned?
- Mida teha, et sinul ei oleks küürus selga?



MÕÕDA JA KAALU OMA KEHA



Vaata poisse pildil. Kas nad on kõik ühe-pikkused? Ei ole. Inimeste **keha mõõtmed ongi erinevad**. Inimeste keha pikkust on võimalik **mõõta**.

Inimese pikkuse teada-saamiseks tuleb inimest mõõta **mõõdu-lindi** või **mõõdu-puuga**.

Inimesed on erinevad ka keha raskuse poolest. Raskuse teada-saamiseks on vaja inimest **kaaluga** kaaluda.



1. Mida kasutad mõõtmisel ja kaalumisel? Ühenda sobivad paarid.

keha-kaal

keha-temperatuur

keha-pikkus

pöidla pikkus



2. Mõõda pikkust silma järgi.

1. Leia endale paariline.
2. Mis sa arvad, kumb on teist pikem?

Mina olen pikem.

Sõber on pikem.

3. Seiske seljad vastakuti. Paluge mõnel kaaslasel öelda, kumb on teist pikem.

Mina olen pikem.

Sõber on pikem.



4. Kas sellise mõõtmise järel tead sa oma pikkust täpselt?

Ei tea oma pikkust täpselt.

Tean oma pikkust täpselt.

5. Et saada teada täpne pikkus, tuleb inimest mõõta (*mille abil?*)

.....



Kuidas mõõdu-lindiga inimese pikkust mõõta?

Üks laps seisab sirge seljaga vastu seina. Teine laps asetab tema pea peale raamatu. Raamatut tuleb hoida tugevasti vastu seina paigal. Laps tuleb seina äärest ära ning mõõdab oma pikkuse põrandast raamatuni.

3. A. Moodustage oma klassi lastest pikkuse järgi rivi.



B. Kirjuta tabelisse laste nimed. Alusta kõige pikema lapse nimest.

C. Mõõtku mõõdu-lindi abil kõigi õpilaste pikkused.

Kirjutage tulemused tabelisse.

	Õpilased pikkuse järjekorras alates kõige pikemast	Õpilase pikkus
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

4. Mõõda ja kaalu ennast. Kutsu sõber appi.

Märgi oma mõõdud joonisele.



MINU



Siruta käed laiali. Mõõda oma käte siru-ulatus. Inimese käte siru-ulatus on tavaliselt võrdne tema keha-pikkusega. Kas sinul on nii?

pikkus

.....

kaal

.....

keha-temperatuur

.....

laba-käe pikkus

.....

jala-laba pikkus

.....

nimetis-sõrme pikkus

.....

käte siru-ulatus

.....

Minu käte siru-ulatus ja keha-pikkus on

võrdsed / peaaegu võrdsed / erinevad.

ILMAVAATLUSTABEL

SÜGIS

Täida ilma-vaatlus tabelit ühe kooli-nädala jooksul.

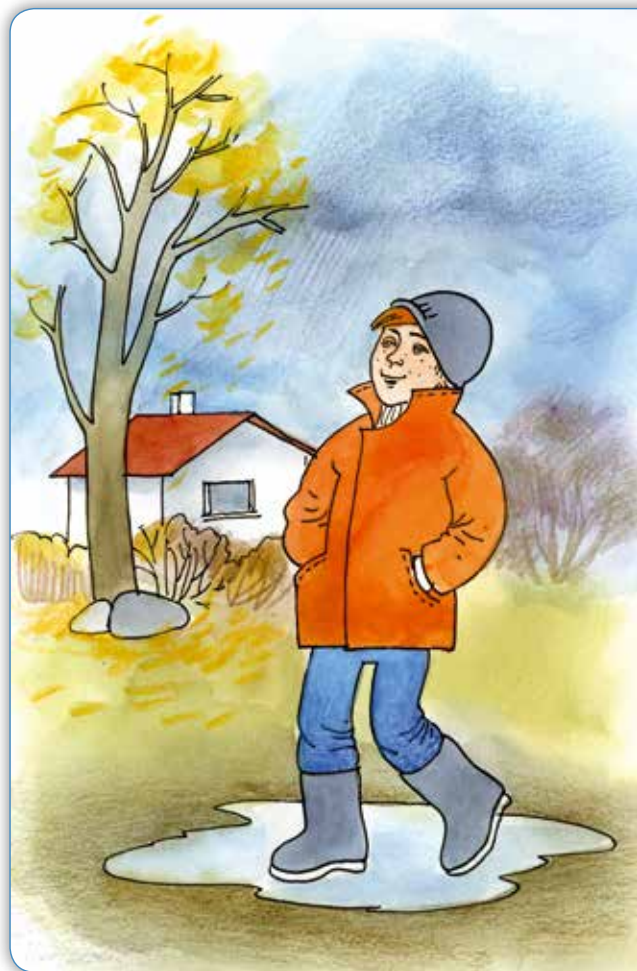
Tee märkmeid iga päev ühel ja samal kella-ajal. Kirjuta või joonista.

Ilma vaatlesin iga päev kell

.....

Kuupäev: vaata kalendrist

Õhu-temperatuur:
vaata termomeetrit



Taevas

SELGE



VAHELDUV PILVISUS



PILVES



Sademed

LUMI



LÖRTS



VIHM



Tuul



TUULE-
VAIKNE



NÕRK
TUUL



TUGEV
TUUL

Kuupäev	Õhu- temperatuur	Taevas	Sademed	Tuul
Esmaspäev ____. ____	 °C			
Teisipäev ____. ____	 °C			
Kolmapäev ____. ____	 °C			
Neljapäev ____. ____	 °C			
Reede ____. ____	 °C			

Muid tähele-panekuid:

.....

.....

.....

.....



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



Hariduslike erivajadustega
õpilaste õppevara arendamine

ISBN 978-9949-547-38-8



9 789949 547388