

3.11. SELGROOTUTE LOOMADE PALJUNEMINE



MÖTLE JA ARUTLE!

1. Taimed paljunevad kahel viisil. Selgita, kuidas.
Vaata ptk 1.12.
2. Kuidas paljunevad linnud?
3. Kuidas paljunevad imetajad?

Selgrootud loomad on väga erineva ehitusega ja eluviisiga.
Ka nende paljunemisviisid on väga erinevad.

Enamik selgrootuid paljuneb **suguliselt**. Lihtsama ehitusega selgrootud võivad paljuneda ka **mitte-suguliselt**.

Mittesuguliselt paljunevad loomad elavad enamasti vees.
Mittesuguliselt paljunevad näiteks meritähed ja korallid.



*Meritähed suudavad murdunud
kiirest kasvatada uue looma.
Samuti saavad nad murdunud kiire
asemele kasvatada uue.*

Kuidas toimub suguline paljunemine?

Enamik selgroogseid loomi paljuneb suguliselt. Suguliseks paljunemiseks on tavaliselt vaja kahte eri soost vanemat – emas- ja isaslooma. Selleks, et uus organism saaks arenema hakata, peab toimuma **viljastumine**.

Viljastumine võib toimuda kehast väljaspool ehk **kehaväliselt**. Sel juhul emased ja isased loomad omavahel kokku ei puutu. Nad lasevad oma sugurakud vette, kus need ühinevad. Nii toimub näiteks karpide ja vähkide viljastumine.

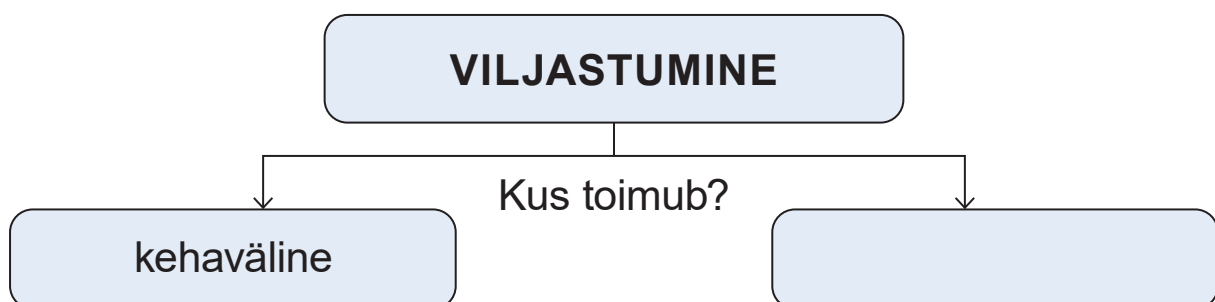
Kuival maal elavatel selgrootutel on **kehasisene** viljastumine. Viljastumiseks peavad emas- ja isasloom paarituma. Paaritumisel viib isasloom oma seemnerakud emase kehasse. Kehasiseselt viljastuvad putukad, ämblikud ja vihmaussid.



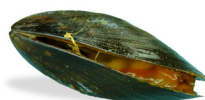
Kärbsed paaritumas

ÜLESANNE 1

1. Kuidas toimub viljastumine? Täienda mõistekaarti.



2. Märki piltidel olevate loomade viljastumisviisi.



Kaks vanemat ühes loomas

Mõnel selgrootute liigil arenevad samas loomas korraga nii emas- kui ka isas-sugurakud. Nii saavad nad paaritudes olla kas emased või isased loomad. Selliseid loomi nimetatakse liit-sugulisteks loomadeks.

Paaritumisel on alati vaja teist looma, sest iseennast nad viljastada ei saa.

Liitsugulisus muudab paljunemise lihtsamaks, sest paariliseks sobib iga sama liigi esindaja.

Liitsugulised on näiteks teod ja vihmaussid.



Vihmaussid paarituvad.



Vaata digiõpikust videot
tigude paaritumisest

ÜLESANNE 2

Miks on liitsugulisus loomaliigile kasulik?
Arutlege koos.

Mis juhtub pärast viljastumist?

Pärast viljastumist muneb emasloom munad sobivasse kohta. Tavaliselt muneb emasloom toidu lähedale, et vastsetel oleks koorumise järel kohe süüa. Lehesööjad putukad munevad oma munad taimedele või lehtede alla, parasiidid munevad munad ohvri keha pinnale või selle sisse.

Vanemad munade ning järglaste eest enamasti ei hoolitse. Seetõttu hukkub palju nii mune kui ka järglasi.

Liigi säilimiseks muneb üks emane korraga väga palju mune. Mune võib olla tuhandeid.



Igale liigile on omane kindel munade suurus, kuju ja värv.

Vihmaussi munad

ÜLESANNE 3

Märgi tõesed laused.

1. Emasloom muneb munad sinna, kus vastsete jaoks on palju toitu.
2. Emasloom valvab mune ja hoolitseb vastsete eest.
3. Emane muneb korraga mõned munad.
4. Selgrootute munad on kõik ühesugused.
5. Palju selgrootute mune ja vastseid hukkub enne täiskasvanuks saamist.

Kuidas munast saab valmik?

Suur osa selgrootutest loomadest areneb **moondega**, mis tähendab, et nad muutuvad arengu käigus.

Munadest arenevad **vastsed**.

Vastsed võivad oma välimuselt olla vanematest väga erinevad. Alles kasvades muutuvad nad vanematega sarnaseks.

Vastsed saavad iseseisvalt eluga hakkama. Tavaliselt erineb nende eluviis ja elupaik vanemate omast. Ka söövad nad vanematest erinevat toitu. Nii ei pea nad toidu pärast võistlema.

Näiteks toitub kapsaliblika vastne kapsalehtedest, täiskasvanud kapsaliblikas aga taimemahlast.



Kapsaliblika munad ja vastsed



Täiskasvanud liblikas toitub taimemahlast.

ÜLESANNE 4

Miks on liigile kasulik, et järglastel on erinev toit ja elupaik?
Leia ja märgi tekstis. Kirjuta vastus.

Putukate eluring

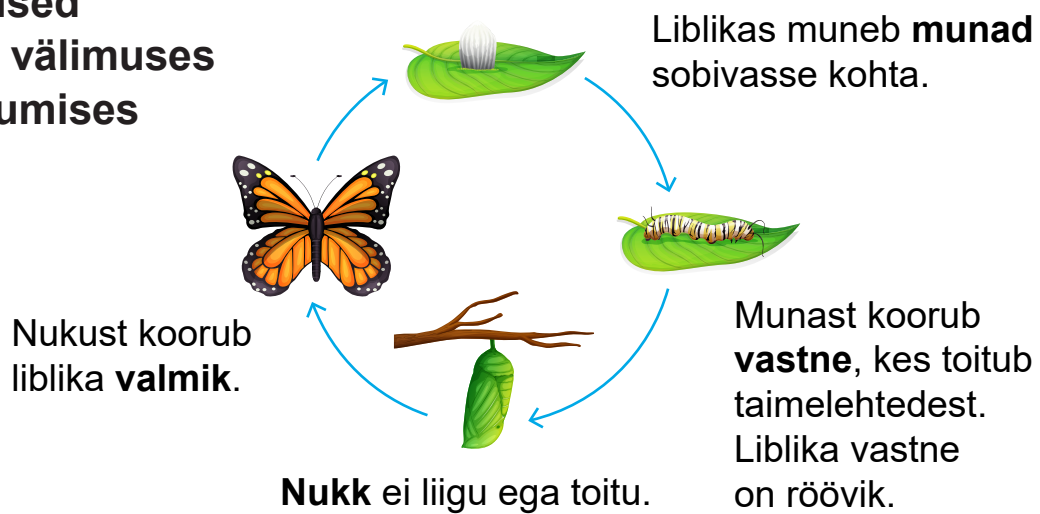
Enne valmikuks saamist esineb paljude putukate arengus mitu järku. Arengujärgud erinevad üksteisest nii välimuse kui ka eluviisi poolest.

Osal putukatel on üleminek ühest arengujärgust teise järsk. Seda nimetatakse **täismoondega arenguks**.

Ühe põlvkonna jooksul läbib selgrootu muna, vastse, **nuku** ja **valmiku** arengujärgu.

Täismoondega arenevad liblikad, mardikad ja kahetiivalised putukad.

Muutused liblika väälimuses ja toitumises



Osad selgrootutel toimuvad muutused järk-järgult.

Vastsed on vanematega sarnased, kuid tunduvalt väiksemad.

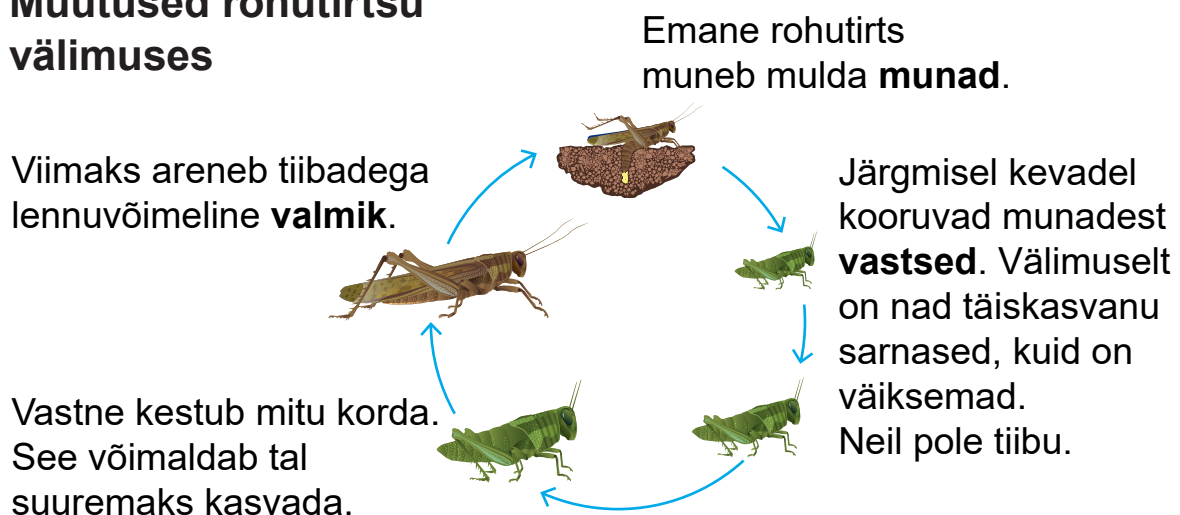
Nad võivad vanemast erineda vaid selle poolest, et neil pole tiibu.

Seda nimetatakse **vaegmoondega arenguks**.

Vaegmoondes puudub nuku arengujärk.

Vaegmoondega arenevad rohutirtsud, lutikad, kiilid ja prussakad.

Muutused rohutirtsu väälimuses

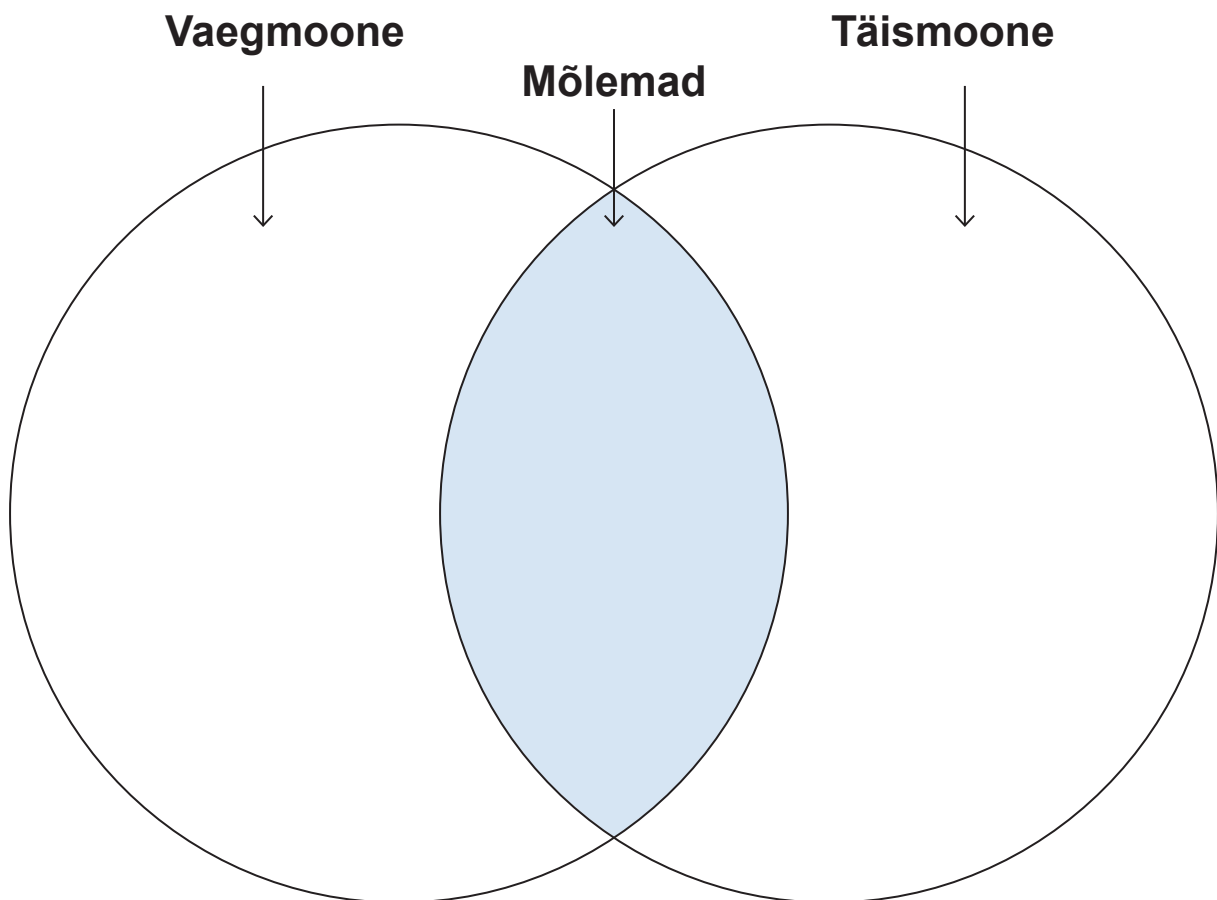


ÜLESANNE 5

Millised väited iseloomustavad vaegmoonet, millised täismoonet, millised mõlemat.

Kirjuta väite number skeemil õigesse kohta.

1. Vastsed sarnanevad täiskasvanud putukaga.
2. Vastsed erinevad täiskasvanud putukast.
3. Vastse arengu üks osa on nukk, kes ei liigu ega toitu.
4. Vastne kestub mitu korda.
5. Vastsetel pole tiibu.
6. Munast arenev putukas muutub arengu käigus.
7. Vastsete toit ja elupaik on täiskasvanute omast erinev.
8. Munad talvituvad mullas.





Kiili vastsest saab kiil.

FOTOD: HANNES ROHTMA