

6.2. UUE ELU TEKE JA ARENG



MÖTLE JA ARUTLE!

1. Millised rakud arenevad munandites?
2. Millised rakud arenevad munasarjades?

Viljastumine

Uue elu tekkeks on vaja, et munarakk ja seemnerakk ühineksid. Ühinemise eeldus on suguühhe. Selle käigus liiguvad spermid naise suguteedesse.

Munarakk **viljastub** ja sellest hakkab arenema uus organism. Viljastumine toimub munajuhas. Munaraku eluiga on 24 tundi. Kui selle aja jooksul viljastumist ei toimu, siis munarakk hukkub.

Spermid liiguvad munajuhasse viburite abil. Spermid on viljastumisvõimelised kahe päeva jooksul.



Spermi pea tungib munarakku. Spermi ja munaraku tuumad ühinevad.

Väga palju sperme hukkub teel munajuhasse. Munaraku viljastab ainult üks isas-sugurakk. Kui üks sperm on munarakku juba tunginud, takistab munarakk teiste sisenemist.

 **Vaata digiõpikust videot**
munaraku viljastumisest

ÜLESANNE 1

Vali sobiv lauselõpp.

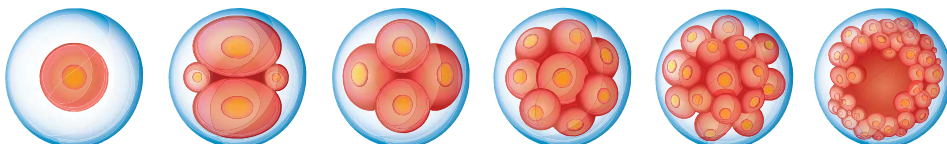
1. Munaraku ja seemneraku ühinemine on **paljunemine | viljastumine | tolmlamine.**
2. Viljastumine toimub **emakas | munasarjas | munajuhas.**
3. Munaraku eluiga on **24 tundi | 24 minutit | 24 päeva.**
4. Spermid liiguvad munajuhasse **pea abil | viburite abil | ei liigu üldse.**
5. Munaraku viljastab **kolm spermi | mitu spermi | üks sperm.**

Rakukobara tekkimine

Pärast viljastumist hakkab munarakk jagunema. Algul jaguneb ta kaheks, seejärel jagunevad rakud aina uuesti. Tekib rakukobar. Jagunemise ajal liigub rakukobar emaka poole.

Umbes nädal pärast viljastumist jõuab rakukobar emakasse ja kinnitub paksule ja kohevale limaskestale ehk pesastub.

Nüüd emaka limaskest enam ei eraldu ja menstruatsioon jääb ära. See on märk võimalikust rasestumisest.



Munaraku jagunemine



Vaata digiõpikust videot

munaraku jagunemisest ja emakas pesastumisest

ÜLESANNE 2

Arutlege koos, miks jääb menstruatsioon pärast rasestumist ära.

Loote varane areng

Algul arenevad rakukobarast inim-alge ja teda kaitsvad kestad. See ei sarnane veel inimesega. Kõige varasem periood kestab umbes kaks kuud.

Inimalge areneb vedelikuga täidetud põiekeses. See kaitseb teda löökide, kuivamise ja temperatuuri-muutuste eest.

Vajalikud toitained saab inimalge emaka kohevast limaskestast.

Inimalge areneb väga kiiresti.

Sel ajal moodustuvad tulevaste organite algmed, kujuneb närvisüsteem ja hakkab tuksuma südame-alge. Keha ülaosa areneb kiiremini kui alaosa.



Inimalge esimesel kuul

ÜLESANNE 3

**Kas lause on tõene või väär?
Vajadusel kirjuta õige lause.**

1. Rakukobarast areneb loode. TÕENE VÄÄR

2. Loote algme periood kestab kaks kuud. TÕENE VÄÄR

3. Inimalgmel arenevad organite algmed. TÕENE VÄÄR

4. Inimalgme keha alaosa areneb kiiremini kui ülaosa. TÕENE VÄÄR

5. Idulane saab toitaineid munasarja kohevast limaskestast. TÕENE VÄÄR

Loote algmest saab loode

Kolmanda arengukuu alguseks on inimalgmel kõik kehaosad olemas ning need ka toimivad. Loote algmest on kujunenud inimesega sarnane inimalge. Nüüd nimetatakse seda looteks.

Loote organid arenevad ja kasvavad edasi.

Kolmanda arengukuu lõpul hakkab loode end liigutama.

Emal tunneb loote liigutusi umbes viiendal raseduskuul.

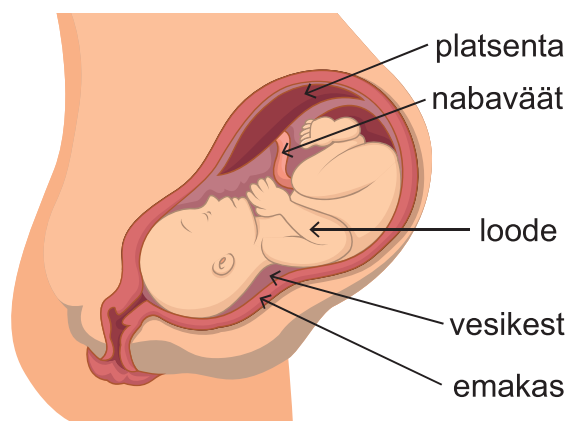
Kolm viimast raseduskuud emaülas valmistavad loodet ette eluks väljaspool ema organismi.

Loodet ümbritseb emaorganismis mitu kesta. Neid nimetatakse lootekestadeks. Need kaitsevad loodet kahjulike mõjutuste eest. Kõige paremini kaitseb loodet vesikest, milles ta hõljub. Lootevesi vahetub iga kolme tunni tagant.

Vaata digiõpikust videot loote arengust

Loode saab eluks vajalikke toitaineid ja hapnikku **platsenta** kaudu. Platsenta kaudu vabaneb loode ka tekkinud jääk-ainetest, näiteks süsihappegaasist, veest ja kusiainest. Platsenta tekib emakas sellele kohale, kuhu loode pesastus. Loodet ühendab platsentaga nabaväät, milles on suured veresooned. Ema ja loote veri aga omavahel kokku ei puutu. Ained liiguvad platsentas läbi veresoonte seinte.

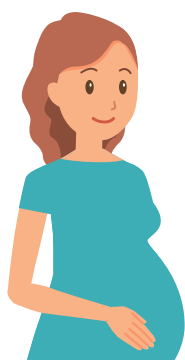
Loote normaalseks arenguks on vaja kõiki vajalikke aineid. Seetõttu peab lapseootel naine sööma toitu, mis sisaldab lapsele vajalikke toitaineid.



ÜLESANNE 4

**Millised ained liiguvad emalt lootele, millised lootelt emale?
Kirjuta nooltele:**

süsihappegaas, hapnik, toitained, vesi, kusiaine



Sünnitus

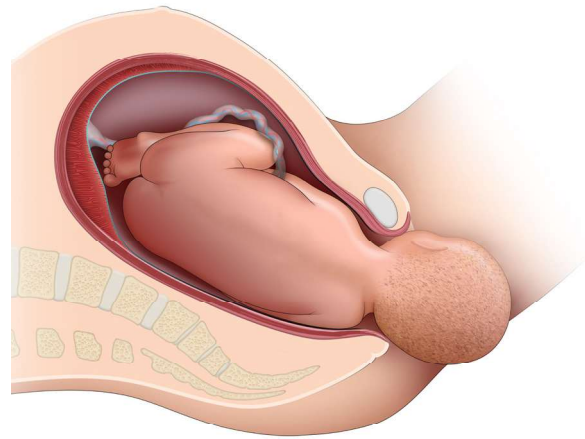
Loote areng kestab ligikaudu 280 päeva ehk 40 nädalat ja lõpeb sünnitusega.

Sünnituse alguseks pöörab loode end peaga allapoole.

Sünnitus algab emakalihaste kokkutõmmetega.

Esimene sünnitus kestab

tavaliselt 12–14 tundi. Järgmised sünnitused kulgevad kiiremini.



Laps sünnib, pea ees.

Lihaste kokkutõmbed lükkavad lapse läbi tupe välja.

Laps sünnib, pea ees. Nabanöör lõigatakse läbi ja seotakse kinni.

Kohe pärast sünnitust peaks laps hakkama nutma või köhima. Nii puhastuvad tema hingamisteed vedelikust ja täituvad õhuga. Vastsündinu asub ise hingama ja tema veri hakkab ringlema läbi kopsude.

ÜLESANNE 5

Täida lüngad.

1. Rasedus kestab päeva ehk nädalat.
2. Sünnitus algab kokkutõmmetega.
3. Esimene sünnitus võib kesta tundi.
4. Laps sünnib, ees.
5. Nutmisega vabanevad lapse kopsud ja ta hakkab ise