

## Paljunemine ja areng

Käesolev näidistunnikava kuulub Biodigi digitaalsete materjalide õppekomplekti ja toetab gümnaasiumibioloogia II kursuse organismide arengu teema alateema „Paljunemine ja areng“ õpetamist.

Tunnikava sisaldab soovitusi tunni läbiviimiseks viisil, mis lubab tõhusalt kasutada õppekomplekti kuuluvaid esitlusi, mudeleid, töölehti, videoid, teemaga seotud audiomaterjale ning kordamiseks ja enesekontrolliks mõeldud teste.

Õppekomplektis olevad materjalid on koostatud lähtuvalt kehtivast riiklikust õppekavast.

## Eesmärgid

Tundide käigus omandavad õpilased ülevaate

- erinevate organismide paljunemisest ja arengust,
- sugulistest paljunemisviisidest,
- mittesugulistest paljunemisviisidest.

## Suunaseadmine

I

Sissejuhatuseks teemasse näitab õpetaja õpilastele õppekomplekti esitlust „6. Paljunemine ja areng“. Esitus toetab antud teemaga seotud bioloogilise sõnavara omandamist. Enne edasiste ülesannete juurde liikumist veendub õpetaja, et õpilased tunnevad erinevaid paljunemisviise ja mõistavad, mida tähendavad järgmised mõisted ja mõistepaarid:

- suguline ja mittesuguline paljunemine,
- pooldumine ja pungumine,
- eoseline paljunemine.

Esitluse tõhusamaks kasutamiseks on õpetajale soovituslik eelnevalt läbi lugeda slaidide all asuvad märkmed.

II

Alateema läbimiseks on ette nähtud kaks tundi. Teise tunni alguses kontrollib õpetaja, kas õpilased mäletavad eelmisel tunnil õpitud paljunemisviise ja organismide paljunemisega seotud mõisteid.

## Hüpoteeside sõnastamine

I

Esimeses tunnis töötavad õpilased iseseisvalt või koos pinginaabriga Scratch'i mudeliga „Paljunemine ja areng“. Täpsemad juhised mudeliga töötamiseks leiab töölehel „Paljunemine ja areng“.

II

Teises tunnis vaatavad õpilased animatsiooni bakterite ja pärmirakkude paljunemisest. Õpilased jagunevad paardesse ja arutlevad bakterite ja pärmseente paljunemise üle. Küsimused aruteluks on töölehel „Paljunemine ja areng“.

## Uurimine

Tunni teises pooles vaadatakse koos videot „Rakkude paljunemine“ (7:23 min).

## Järeldamine

Õpilased täiendavad lähtuvalt videos nähtust töölehte ja valmistuvad aruteluks. Õpetaja roll on arutelu vajadusel suunata ja juhtida.

## Arutelu

Õpilaste individuaalsete järelduste tutvustamine kaasõpilastele, nende võrdlemine ning töölehel soovitatud küsimuste arutamine kogu klassiga. Arutelu käigus tekkinud küsimused võivad sobida õpilastele iseseisva uurimistöo teemadeks.

Tunnis õpitu kinnistamiseks ja järgmiseks tunniks ettevalmistamiseks kuulavad õpilased kodus audiomaterjali „Paljunemine ja areng – tark räägib“ (2:52 min) ja lahendavad „Rakkude jagunemise“ testi.