

Elundkondade koostöö

Käesolev näidistunnikava kuulub Biodigi digitaalsete materjalide õppekomplekti ja toetab gümnaasiumibioloogia II kursuse inimese regulatsiooni teema alateema „Elundite koostöö“ 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

- stabiilse sisekeskkonna säilitamisest organismis ja selle vajalikkusest,
- vere koostise stabiilsuse säilitamise mehhanismidest,
- elundkondade koostööst stabiilse sisekeskkonna säilitamisel.

Suunaseadmine

Sissejuhatuseks teemasse näitab õpetaja õpilastele õppekomplekti esitlust „18. Elundkondade koostöö“. Esitus toetab antud teemaga seotud bioloogilise sõnavara omandamist. Enne edasiste ülesannete juurde liikumist veendub õpetaja, et õpilased tunnevad erinevaid inimese elundkondi ja mõistavad, mida tähendavad järgmised mõisted:

- vere homöostaas,
- hingamis- ja janukeskus,
- sümpaatiline ja parasümpaatiline närvisüsteem,
- insuliin, glükogeen ja glükagoon.

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

Hüpoteeside sõnastamine

Õpilased jagunevad 4–6-liikmelistesse rühmadesse ning lahendavad töölehte „3D elundkondade koostöö“. Enne mudelite uurimist keskenduvad õpilased iga elundkonna kohta käivatele küsimustele vastamiseks. Täpsemad juhised 3D-mudelitega töötamiseks leiab õpetaja töölehel. 3D-mudelite põhjal lahendatavad ülesanded tunneb töölehel ära järgneva tähistuse järgi:



Uurimine

Õpilased vaatlevad 3D-elundkondi, täiendavad nähtu põhjal eelnevalt vastatud küsimusi ja täidavad iga elundkonna mudeliga kaasneva tabeli. Vastuseid võrreldakse teiste rühmadega.

Järeldamine

Õpilased kasutavad erinevate elundkondade kohta saadud visuaalset infot selleks, et joonistada ülevaatlik skeem inimese elundkondadest ja täiendavad seda, pannes lühidalt kirja, kuidas elundkonnad omavahel seotud on. Kirja pandud seoseid arutletakse klassis.

Pärast lühikest arutelu jätkavad õpilased tunni teises pooles tööd töölehe järgmise osaga. Koos vaadatakse videot „Vereproov” (5:41 min). Õpilased täiendavad lähtuvalt videos nähtust töölehte ja valmistuvad aruteluks. Õppematerjalide komplekti videote põhjal lahendatavad ülesanded tunneb töölehel ära järgneva tähistuse järgi:



Arutelu

Arutelu käigus koostatakse eelnevalt leitud vastuste ja soovitatud internetiallika põhjal soovitusel patsiendile vereprooviks valmistumiseks.

Tunnis õpitu kinnistamiseks kuulavad õpilased kodus audiomaterjali „Elundkondade koostöö – tark räägib“ (3:57 min).