

ATP ja ADP roll

Käesolev näidistunnikava kuulub Biodigi digitaalsete materjalide õppekomplekti ja toetab gümnaasiumibioloogia II kursuse organismide energiavajaduse teema alateema „ATP universaalsus energia salvestamises ja ülekandes“ 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.

Alateema läbimiseks on ette nähtud üks tund.

Õppekomplektis olevad materjalid on koostatud lähtuvalt kehtivast riiklikust õppekavast.

Eesmärgid

Tunni käigus omandavad õpilased ülevaate

- ATP ja ADP ehitusest,
- ATP sünteesist,
- ATP rollist organismides.

Suunaseadmine

Sissejuhatuses teemasse näitab õpetaja õpilastele õppekomplekti esitlust „2. ATP & ADP–energia ülekanne ja salvestamine“. Esitlus toetab antud teemaga seotud bioloogilise sõnavara omandamist. Enne edasiste ülesannete juurde liikumist veendub õpetaja, et õpilased tunnevad erinevaid energialiike ja mõistavad, mida tähendavad järgmised mõisted:

- bioenergeetilised ühendid,
- ATP ja ADP ehitus,
- ATP süntees.

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

Hüpoteeside sõnastamine

Tunni teises pooles uuritakse, kuidas toimub ATP süntees ja kuidas ATP molekule kasutatakse lihasraku tööks.

Uurimine

Õpilased täidavad ära töölehe „ATP roll lihasraku töös“.

Järeldamine

Õpilased täiendavad vajadusel töölehte ja valmistuvad üldiseks aruteluks (töölehe kolmas ülesanne). Õpetaja roll on arutelule eelnevalt põgusalt tutvuda õpilaste järeldustega, et arutelu vajadusel suunata ja juhtida.

Arutelu

Õpilased tutvustavad ja võrdlevad oma vastuseid pinginaabriga. Jätkub üldine arutelu kogu klassiga, mille käigus arutatakse läbi töölehel olevad küsimused.

Arutelu käigus tekkinud küsimused võivad sobidaõpilastele iseseisva uurimistöö teemadeks.

Tunnis õpitu kinnistamiseks ja järgmiseks tunniks ettevalmistamiseks kuulavad õpilased kodus audiomaterjale „ATP – kõne kuulajaga“ (4:36 min) ja „ATP – tark räägib“ (3:31 min).

Teadmiste kontrolliks sobib test „ATP ja ADP roll“.