

Nimi:

Klass:

Kuupäev:



Organismi regulatsioon

Tänases tunnis tutvume inimese organismi regulatsiooniga. Moodustage paarid ja täitke töölehe ülesanded. Vajadusel kasutage selleks bioloogiaalast kirjandust või internetiotsingut. Pange tähele, et hea tava on alati ära mainida ka allikad, kust lisainfot hankisite:

1. Vaadake koos pooleteise minuti pikkust animatsiooni endokriinsest signaliseerimisest, kust selgub, kuidas inimorganism kasutab hormone signaalmolekulidena:

<https://www.youtube.com/watch?v=9rpcNxFcxaM> (Biology / Medicine Animations HD, 2014).

2. Koostage poster pealkirjaga „Organismi regulatsioon”, mis kajastaks videos nähtut ja aitaks leida vastuseid järgnevatele küsimustele. Postri koostamisel üritage võimalikult palju infot edasi anda pildiliselt. Kui see ei õnnestu, täiendage postrit oma sõnadega.
 - a. Mis põhjustab hormoonide erituse?
 - b. Kuidas jõuavad hormoonid sihtkohta?
 - c. Miks mõjutavad hormoonid ainult osa rakkudest?
3. Animatsiooni jälgimise ja postri koostamise hõlbustamiseks on ära tõlgitud peamised mõisted. Täiendage nende abil oma postrit nii, et see oleks mõistetav nii eesti kui inglise keelt kõnelevale inimesele.

hypothalamus – hüpotaalamus

pituitary gland – ajuripats ehk hüpofüüs

sensory information – tajuinfo

dehydration – veepuudus, veeärastus

osmoreceptors – osmoreseptorid

antidiuretic hormone (ADH) – kuseeritust pärssiv hormoon

target cell – sihtmärk-rakk

bloodstream – vereringe

kidney – neer

blood vessels – veresooned

receptors – retseptorid, vastuvõtja-rakud

increased water retention – suurenenud vee säilitamine

reduced water volume – vähenenud vee maht
vasoconstriction – soonte ahenemine, soonte kokkutõmbumine
blood pressure – vererõhk

4. Täiendage oma postrit nii, et lisaks endokriinsele signaliseerimisele kajastaks see ka parakriinset signaliseerimist ja aitaks leida vastuse järgmistele küsimustele.
 - a. Kuidas erinevad teineteisest parakriinne ja endokriinne signaliseerimine?
 - b. Kuidas nad sarnanevad?

5. Järgmistes tundides tutvute inimese närvisüsteemi ehituse ja talitlusega. Täiendage närvisüsteemi õppimisega paralleelselt postrit nii, et lisaks humoraalsele regulatsioonile kajastaks see ka neuraalset regulatsiooni ja aitaks leida vastuse järgmistele küsimustele.
 - a. Kuidas reguleeritakse närvisüsteemi vahendusel rakkude ja organite talitlust?
 - b. Kuidas on humoraalne ja neuraalne regulatsioon omavahel seotud?
 - c. Mis on keemiline signalisatsioon?

Nimi:
Klass:
Kuupäev:



Organismi regulatsioon

1. Moodustage 4–6-liikmelised rühmad ning arutlege järgmiste küsimuste üle.
 - a. Miks ei tohi autoroolis mobiiltelefoniga rääkida?
 - b. Mida ei tohiks veel autoroolis teha? Miks?

Olles arutelu lõpetanud, vaadake koos terve klassiga videot „Närvisüsteemi töö“. Kas videos tuuakse välja sarnaseid põhjuseid nendele, milleni teie rühma arutelu jõudis? Kuidas muudaksite lähtuvalt vaadatud videost eelneva arutelu käigus saadud vastuseid?

Nimi:
Klass:
Kuupäev:



Regulatsioonimehhanismid

Kasutage Scratch'imudelit, et uurida, millised on inimese talitluse reguleerimise protsessid. Ava mudel <http://scratch.mit.edu/projects/17208962/>. Enne ülesannete juurde asumist tutvuge kindlasti animatsiooni juures oleva instruksiooniga.

1. Kasutades mudelit ja oma teadmisi, jaga mudelis esindatud ärritajad kahte rühma.
2. Selgita, millise regulatsioonimehhanismiga on tegu esimese rühma ärritajate puhul ning kuidas see toimub.
3. Selgita, millise regulatsioonimehhanismiga on tegu teise rühma ärritajate puhul ning kuidas see toimub.
4. Miks on vaja organismil ärritajatele reageerida?
5. Mudelis on humoraalse regulatsiooni puhul kasutatud ainult kilpnäärme näidet. Millised sisenõrenäärmed hakkavad realselt inimorganismis hormone tootma loetletud ärritajate korral?
 - a. Ehmatuse
 - b. Positiivne emotsioon
 - c. Veresuhkru taseme tõus
6. Kirjuta üles 2–4 soovitus mudeli täiendamiseks. Vajadusel toeta oma soovitusi joonistega. Vajutades mudeli lehel nupukest „See inside“ näed, kuidas mudel on kokku pandud ning hiljem kodus võid proovida iseseisvalt mudelit täiendada. Abi saad siinkohal Scratch'i kasutusjuhendist aadressil

http://scratch.ttu.ee/Scratch/Juhend/Scr_juhend.html