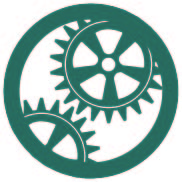
Nimi:  
Klass:  
Kuupäev:



# 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 hormoone signaalmolekulidena:

[**https://www.youtube.com/watch?v=9rpcNxFcxaM**](https://www.youtube.com/watch?v=9rpcNxFcxaM%20) **(**[**Biology / Medicine Animations HD**](https://www.youtube.com/channel/UCWZtJoFf-INn0A3j07a4MsA)**, 2014)**.

1. 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?

1. 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 – osmoretseptorid  
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

1. Täiendage oma postrit nii, et lisaks endokriinsele signaliseerimisele kajastaks see ka parakriinset signaliseerimist ja aitaks leida vastuse järgmistele küsimustele.
   1. Kuidas erinevad teineteisest parakriinne ja endokriinne signaliseerimine?
   2. Kuidas nad sarnanevad?
2. 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.
   1. Kuidas reguleeritakse närvisüsteemi vahendusel rakkude ja organite talitlust?
   2. Kuidas on humoraalne ja neuraalne regulatsioon omavahel seotud?
   3. Mis on keemiline signalisatsioon?

Nimi:  
Klass:  
Kuupäev:



# Organismi regulatsioon

1. Moodustage 4–6-liikmelised rühmad ning arutlege järgmiste küsimuste üle.
   1. Miks ei tohi autoroolis mobiiltelefoniga rääkida?
   2. 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

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

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 reaalselt inimorganismis hormoone tootma loetletud ärritajate korral?
   1. Ehmatus
   2. Positiivne emotsioon
   3. Veresuhkru taseme tõus
6. Kirjuta üles 2–4 soovitust 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**](http://scratch.ttu.ee/Scratch/Juhend/Scr_juhend.html)