

Ainevaldkond: Loodusained		Õppeaine: Bioloogia	
Kooliaste: III	Klass: 8	Tundide arv: 70	
Õpitulemused:		Õppesisu:	
TAIMEDE TUNNUSED JA ELUPROTSESSID ·võrdleb eri taimerühmadele iseloomulikke välisehitust, paljunemisviisi, kasvukohta ja levikut; ·analüüsib taimede osa looduse kui terviküsteemi jätkusuutlikkuse tagamisel ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid; ·selgitab, kuidas on teadmised taimedest vajalikud paljude elukutsete esindajatele; ·eristab looma- ja taimerakku ning nende peamisi osi joonistel ja mikrofotodel; ·analüüsib õistaimede organite ehituse sõltuvust nende ülesannetest, taime kasvukohast ning paljunemis- ja levimisviisist; seostab taimeorganite talitlust ainete liikumisega taimes; ·koostab ja analüüsib skeeme fotosünteesi lähteainetest, lõpp-produktidest ja protsessi mõjutavatest tingimustest ning selgitab fotosünteesi osa taimede, loomade, seente ja bakterite elutegevuses; ·analüüsib sugulise ja mittesuguliste paljunemise eeliseid erinevate taimede näitel, võrdleb erinevaid paljunemis-, tolmlemis- ja levimisviise ning toob nende kohta näiteid; ·suhtub taimedesse kui elusorganismidesse vastutustundlikult. Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1.taimede mitmekesisuse kaardistamine kooli lähiümbruses; 2.fotosünteesi mõjutavate tegurite uurimine praktilise töö või arvutimudeliga.		TAIMEDE TUNNUSED JA ELUPROTSESSID Taimede peamised ehituslikud ja talitluslikud erinevused võrreldes selgroogsete loomadega. Õis-, paljasseemne-, sõnajalg- ja sammaltaimede ning vetikate välisehituse põhijooned. Taimede osa looduses ja inimtegevuses. Taimede uurimise ja kasvatamisega seotud elukutsed. Eri taimerühmadele iseloomuliku paljunemise, kasvukoha ja leviku võrdlus. Taimeraku võrdlus loomarakuga. Taime- ja loomaraku peamiste osade ehitus ning talitlus. Õistaimede organite ehituse ja talitluse kooskõla. Fotosünteesi üldine kulg, selle tähtsus ja seos hingamisega. Tõusev ja laskuv vool taimedes. Suguline ja mittesuguline paljunemine, putuk- ja tuultolmlejate taimede võrdlus, taimede kohastumus levimiseks, sh loom- ja tuulleviks. Seemnete idanemiseks ja taimede arenguks vajalikud tingimused.	

SEENTE TUNNUSED JA ELUPROTSSESSID

- 1)võrdleb seeni taimede ja selgroogsete loomadega;
- 2)iseloomustab seente ehituslikku ja talitluslikku mitmekesisust ning toob selle kohta näiteid;
- 3)selgitab seente ja samblike paljunemise viise ning arenguks vajalikke tingimusi;
- 4)analüüsib parasiitluse ja sümbioosi osas looduses;
- 5)selgitab samblikke moodustavate seente ja vetikate vastastikmõju;
- 6)põhjendab, miks samblikud saavad asustada kasvukohti, kus taimed ei kasva;
- 7)analüüsib seente ja samblike osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid;
- 8)väärtustab seeni ja samblikke eluslooduse oluliste osadena.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

- 1.seente välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale;
- 2.seente ehituse uurimine mikroskoobiga;
- 3.uurimistöö hallitus- või pärmseente arengut mõjutavate tegurite leidmiseks;
- 4.praktiline töö või arvutimudeli kasutamine õhu saastatuse hindamiseks samblike leviku alusel.

SELGROOTUTE LOOMADE TUNNUSED JA ELUPROTSSESSID

- 1)võrdleb erinevate selgrootute loomade kohastumusi seoses elukeskkonnaga;
- 2)analüüsib erinevate selgrootute loomade osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid;
- 3)seostab liikumisorganite ehitust selgrootute loomade eri rühmadele iseloomulike liikumisviiside ja elupaigaga;
- 4)analüüsib selgrootute loomade rühmade esindajate erinevate meelte arengutaset seonduvalt elupaigast ja toitumisviisist;

SEENTE TUNNUSED JA ELUPROTSSESSID

Seente välisehituse ja peamiste talitluste võrdlus taimede ja loomadega. Seente välisehituse mitmekesisus tavalisemate kott- ja kandseente näitel. Seente paljunemine eoste ja pungumise teel. Toitumine surnud ja elusatest organismidest, parasitism ja sümbioos. Eoste levimisviisid ja idanemiseks vajalikud tingimused. Käärimiseks vajalikud tingimused. Inimeste ja taimede nakatumine seenhaigustesse ning selle vältimine. Samblikud kui seente ja vetikate kooseluvorm. Samblike mitmekesisus, nende erinevad kasvuvormid ja kasvukohad. Samblike toitumise eripära, uute kasvukohtade esmaasustamine. Seente ja samblike osa looduses ning inimtegevuses.

SELGROOTUTE LOOMADE TUNNUSED JA ELUPROTSSESSID

Selgrootute loomade üldiseloomustus ja võrdlus selgroogsetega. Käsnade, ainuõsssete, usside, limuste, lülilalgsete ja okasnahksete peamised välistunnused, levik ning tähtsus looduses ja inimese elus. Lülilalgsete (koorikloomade, ämblikulaadsete ja putukate) välisehituse võrdlus. Tavalisemate putukarühmade ja limuste välistunnuste erinevused. Vabalt elavate ning parasiitse eluviisiga selgrootute loomade kohastumused hingamiseks ja toitumiseks. Selgrootute

5)analüüsib lahk- ja liitsugulisuse eeliseid selgrootute loomade erinevatel rühmadel; 6)hindab otsese, täis- ja vaegmoondelise arengu eeliseid ning toob nende kohta näiteid; 7)selgitab parasiitse eluviisiga organismide arengu vältel peremeesorganismi, toiduobjekti ja/või elupaiga vahetamise vajalikkust; 8)väärtustab selgrootuid loomi eluslooduse olulise osana. Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1.selgrootute loomarühmade iseloomulike välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale; 2.lüljalgsete loomade välistunnuste võrdlemine luubi või mikroskoobiga; 3.praktiline töö või arvutimudeli kasutamine keskkonna saastatuse hindamiseks selgrootute leviku alusel. ÖKOLOOGIA JA KESKKONNAKAITSE 1)selgitab populatsioonide, liikide, ökosüsteemide ja biosfääri struktuuri ning toob selle kohta näiteid; 2)selgitab loodusliku tasakaalu kujunemist ökosüsteemides, hindab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonide ja ökosüsteemide muutumisele ning võimalusi lahendada keskkonnaprobleeme; 3)analüüsib diagrammidel ja tabelites esitatud infot ökoloogiliste tegurite mõju kohta organismide arvukusele; 4)hindab liigisisese ja liikidevahelise konkurentsi tähtsust loomade ning taimede näitel; 5)lahendab biomassi püramiidi ülesandeid; 6)lahendab bioloogilise mitmekesisuse kaitsega seotud dilemmaprobleeme; 7)väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning suhtub vastutustundlikult ja säästvalt erinevatesse ökosüsteemidesse ning elupaikadesse.	hingamine lõpuste, kopsude ja trahheedega. Selgrootute loomade erinevad toiduhankimise viisid ja organid. Usside, limuste ning lüljalgsete liit- ja lahsugulisus. Peremeesorganismi ja vaheperemehe vaheldumine usside arengus. Paljunemise ja arengu eripära otsese, täismoondelise ning vaegmoondelise arenguga loomadel. ÖKOLOOGIA JA KESKKONNAKAITSE Organismide jaotamine liikidesse. Populatsioonide, ökosüsteemi ja biosfääri struktuur. Looduslik tasakaal. Eluta ja eluslooduse tegurid (ökoloogilised tegurid) ning nende mõju eri organismirühmadele. Biomassi juurdekasvu püramiidi moodustumine ning toiduahela lülide arvukuse leidmine. Inimmõju populatsioonidele ja ökosüsteemidele. Bioloogilise mitmekesisuse tähtsus. Liigi- ja elupaigakaitse Eestis. Inimtegevus keskkonnaprobleemide lahendamisel.
---	--

Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1.loomsete kudede ehituse võrdlemine mikroskoobiga; 2.uurimistöö lihasväsimuse tekke ja treenituse seosest.	
--	--