

Keskkonnaõpetus gümnaasiumis

Tänapäeva globaliseerivas maailmas on järjest olulisemal kohal keskkonnaga seotud teemad, probleemide lahendamine ja kestlik areng. Kursuse käigus süvendatakse õpilastes varem omandatud teadmisi ümbritsevast keskkonnast ja erinevatest keskkonnateguritest, mis neid igä päev mõjutavad. Õpitakse tundma Eestika seotud olulisemaid ökosüsteeme, näiteks Läänemeri.

Kursuse raames käsitletavad teemad sisaldavad ka mõnda praktilist tööd, õppekäiku või andmete kogumist erinevatest allikatest ja nende põhjal otsuste tegemist. Praktilise tegevuse korraldamise juures on oluline, et õpilased arvestaksid nii loodusteaduslikke, tehnoloogilisi, majanduslikke, sotsiaalseid kui ka eetilisi aspekte.

Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane:

- 1) tunneb keskkonnaga seotud mõisteid;
- 2) omab ülevaadet organismidevahelistest suhetest ja seostest ümbritseva keskkonnaga;
- 3) tunneb süsiniku- ja lämmastikuringet, oskab tuua näiteid teistest aimeringetest looduses;
- 4) oskab iseloomustada toiduvõrgustikke ja koostada toiduahelaid;
- 5) oskab lihtsa meetodi abil leida ökoloogilist jalajälge
- 6) oskab põhjendada keskkonnakaitse vajalikkust;
- 7) tunneb ökosüsteemi mõistet ja oskab iseloomustada peamisi ökosüsteeme;
- 8) tunneb Läänemerd kui ökosüsteemi, oskab iseloomustada sealseid organismidevahelisi suhteid;
- 9) teab Läänemere keskkonnaprobleeme, nende põhjusi ja võimalikke lahendusi;
- 10) oskab iseloomustada metsa ökosüsteemi;
- 11) teab metsade kui Eesti ühe peamise loodusvara tähtsust ja sellega seotud probleeme
- 12) tunneb soo ökosüsteemi, selle tähtsust ja kaitsmise vajadust;
- 13) tunneb bioindikatsiooni mõistet ja tähtsust keskkonna puhtuse hindamisel;
- 14) tunneb samblikke ja nende tähtsust õhu puhtuse määramisel;

- 15) oskab läbi viia praktilist tööd lihhenoindikatsiooni meetodil;
- 16) teab bioloogilise mitmekesisuse mõistet, tähtsust;
- 17) oskab iseloomustada Eesti looduse mitmekesisust;
- 18) teab Eesti looduskaitsealasid, kaitsealuseid liike;
- 19) teab Eesti keskkonnakaitse strateegia põhimõtteid;
- 20) tunneb oma kodukoha tähtsamaid looduskaitsealuseid objekte.

Keskkonnaõpetus gümnaasiumis I kursuses „Ökoloogilised tegurid, aineringsed“ (11. klass)

Ainemaht: 35 tundi

Teema: Keskkonnategurid	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb mõisteid keskkond, ökoloogia, biotilised ja abiotilised keskkonnategurid; • oskab tuua näiteid ökosüsteemidest ja populatsioonidest; • teab erinevaid troofilisi tasemeid; • oskab koostada toiduahelaid ja toiduvõrgustikke; • teab ökoloogilisi püramiide, biomassi reeglit, oskab neid rakendada ülesannete lahendamisel; 	<p>Õppesisu:</p> <p>Keskkond. Ökoloogia. Abiotilised ja biotilised keskkonnategurid.</p> <p>Ökosüsteem, elukooslus, populatsioon.</p> <p>Troofilised tasemed, toiduahelad, ökoloogilised püramiidid, suksessioonid</p>

- teab suhtesessioonide toimumise põhjusi, oskab tuua nende kohta näiteid.

Teema: Aineringed

Õpitulemused

Õpilane:

- teab, mis on aineringe, oskab tuua nende kohta näiteid;
- teab süsinikuringe tähtsust, oskab selgitada selles toimuvaid protsesse;
- tunneb fotosünteesi ja selle tähtsust süsinikuringes;
- oskab tuua näiteid inimtegevuse seostest süsinikuringega ja selle tagajärgi;
- teab, kuidas on võimalik leida ökoloogilist jalajälge;
- tunneb lämmastikuringet ja selle tähtsust looduses.

Õppesisu:

Aineringed looduses. Süsinikuringe, selle tähtsus. Fotosüntees. Ökoloogiline ehk süsiniku jalajalg.

Lämmastikuringe, selle tähtsus looduses.

Inimtegevus kui aineringete mõjutaja.

Teema: Ökosüsteemid

Õpitulemused

Õpilane:

Õppesisu:

Ökosüsteemi mõiste. Metsa ja soo ökosüsteemid. Toiduahelad ja –võrgustikud ökosüsteemides, nende

<ul style="list-style-type: none"> • oskab iseloomustada metsa ökosüsteemi; • teab metsade kui Eesti ühe peamise loodusvara tähtsust ja sellega seotud probleeme; • tunneb soo ökosüsteemi, selle tähtsust ja kaitsmise vajadust. 	eripärad. Putuktoidulised taimed. Soode arenguastmed. Keskkonnakaitse metsa ja soo ökosüsteemides.
--	--

Keskkonnaõpetus gümnaasiumis II kursus „Ökosüsteemid. Keskkonnakaitse“ (11. klass)

Ainemaht: 35 tundi

Teema: Läänemere ökosüsteem	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unneb Läänemerd kui ökosüsteemi, oskab iseloomustada sealseid organismidevahelisi suhteid; • teab Läänemere keskkonnaprobleeme, nende põhjusi ja võimalikke lahendusi. 	<p>Õppesisu:</p> <p>Läänemere ökosüsteem, selle elukoosluse ja elupaikade iseloomustamine. Läänemerega seotud keskkonnaprobleemid ja nende lahendamise võimalused.</p>
Teema: Bioindikatsioon	

<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb bioindikatsiooni mõistet ja tähtsust keskkonna puhtuse hindamisel; • tunneb samblikke ja nende tähtsust õhu puhtuse määramisel; • oskab läbi viia praktilist tööd lihhenoindikatsiooni meetodil. 	<p>Õppesisu:</p> <p>Bioindikatsioon, näited selle liikidest. Lihhenoindikatsiooni meetod. Samblikud.</p>
<p>Teema: Looduskaitse</p>	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab bioloogilise mitmekesisuse mõistet, tähtsust; • oskab iseloomustada Eesti looduse mitmekesisust; • teab Eesti looduskaitsealasid, kaitsealuseid liike; • teab Eesti keskkonnakaitse strateegia põhimõtteid; • tunneb oma kodukoha tähtsamaid looduskaitsealuseid objekte. 	<p>Õppesisu:</p> <p>Loodus-ja keskkonnakaitse. Bioloogilise mitmekesisuse kaitse. Rahvuspargid, looduskaitsealad, kaitealused üksikobjektid. Looduskaitsealused objektid Eestis ja Tallinnas, näited nende kohta.</p>

