

Kursus: Keskkonnaõpetus**Klass: Gümnaasiumi valikkursus****Tundide arv: 35 tundi**

Teema: Meid ümbritsev keskkond ja keskkonnakaitse	
Teema olulisus	
Õpitulemused Õpilane: 1) teab keskkonnakaitsealaseid põhimõisteid, keskkonnakaitse põhimõtteid, kohalikke ja rahvusvahelisi keskkonnakaitseorganisatsioone; 2) mõistab vabatahtlike ühenduste ja algatuste olulisust elukeskkonna hoidmisel; 3) oskab analüüsida oma eluviisi keskkonnateadlikkust	Õppesisu Sissejuhatus kursusesse. Tähtsamad keskkonna ja keskkonnakaitsega seotud mõisted. Keskkonnakaitse peamised põhimõtted. Keskkonnakaitsega tegelevad riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid Eestis ja maailmas. Vabatahtlike ühendused, vabatahtlikud algatused.
Mõisted Keskkond, loodushoid, looduskaitse, keskkonnakaitse, igameheõigus, ökoloogiline jalajälg	
Praktilised tööd 1) Oma eluviisi keskkonnateadlikkuse hindamine etteantud kriteeriumitele tuginedes (programm "Roheline kool"); 2) prügikogumisretk	
Õppetegevused Õpilane 1) arvutab välja mma ökoloogilise jalajälje (jalajalg.positium.ee); 2) kirjutab motivatsioonikirja; 3) hindab oma keskkonnateadlikkust etteantud kriteeriumitele tuginedes (programm "Roheline kool"); 4) osaleb prügikogumisretkel	
Teema: Jäätmemajandus ja taaskasutus	
Teema olulisus	
Õpitulemused Õpilane: 1) teab mõisteid jäätmed, jäätmemajandus, jäätmejaam, taaskasutus; 2) mõistab jäätmete sorteerimise vajalikkust ja teab sorteerimise põhimõtteid; 3) teab oma kodukohas taaskasutatavate jäätmete kogumiskohti; 4) on valmis igapäevaelus ülemäärase tarbimise asemel olemasolevaid esemeid taaskasutama	Õppesisu Jäätmemajanduse põhimõisted ja põhimõtted. Piirkonna jäätmemajandus. Jäätmete kodumajapidamises. Taaskasutus- põhimõte, inspireerivaid näiteid

Mõisted

Jäätmed, jäätmemajandus, jäätmejaam, taaskasutus

Praktilised tööd

- 1) Õppekäik Värskas jäätmejaamas;
- 2) Individuaalne praktiline töö: taaskasutusprojekt

Õppetegevused

Õpilane

- 1) osaleb õppekäigul Värskas jäätmejaamas;
- 2) jälgib ja analüüsib oma pere jäätmeteket etteantud aja jooksul;
- 3) teostab iseseisva taaskasutusprojekti, tutvustab seda kaasõpilastele

Teema: Toiduainetekeemia**Teema olulisus****Õpitulemused**

Õpilane

- 1) teab mõisteid antioksidant, stabilisaator, emulgaator, konservant;
- 2) mõistab, et kõik e-ained ei ole organismile kahjulikud;
- 3) oskab toote pakendilt lugeda tervisealast infot ja seda tõlgendada ning on valmis korrigeerima selle alusel oma tarbimisharjumusi;
- 4) teab mürgmetallide võimalikke organismi sattumise teid ja oskab oma igapäevaelus vältida nendega seotud terviseohtusid

Õppesisu

E-ained toiduainetes. Ülevaade olulisematest lisaainetest (nt nitraadid, nitritid, konservandid, toiduvärvid), nende seos terviseriskidega. Mürgmetallid toiduainetes. Joogivesi.

Mõisted

E-ained, antioksidant, stabilisaator, lõhna- ja maitsetugevdaja, emulgaator, konservant, toiduvärv, kantserogeensus, teratogeensus, ksenobiootikum, allergeenid, tsütotoksiline mõju, raskmetallid, kumulatiivne mõju

Praktilised tööd

- 1) iseseisev töö: e-ained toiduainetes ja nende toime organismile (uurides etteantud toiduainete etikette ja tervisealast infot internetis);
- 2) laboratoorne töö: värvainete määramine toiduainetes

Õppetegevused

Õpilane

- 1) analüüsib etteantud toiduainete pakenditel olevat infot, leiab sealt E-ained ja uurib nende tervisemõjusid;
- 2) viib paaristööna läbi praktilise töö toiduainetes olevate värvainete päritolu määramiseks ja analüüsib saadud tulemusi

Teema: Õhk elukeskkonnas**Teema olulisus**

<p>Õpitulemused Õpilane 1) teab mõisteid atmosfäär, osonosfäär, aeroioonid; 2) teab puhta õhu koostist ja oskab iseloomustada õhu peamisi koostisosasid; 3) teab peamisi õhku saasteallikaid ja oskab sellest lähtudes reguleerida oma käitumist keskkonnas; 4) teab, et eluruumide õhu koostis erineb välisõhu koostisest ja oskab välja tuua tegureid, mis seda erinevust põhjustavad; 5) teab, kuidas parandada õhu kvaliteeti eluruumides</p>	<p>Õppesisu Õhkkond ehk atmosfäär ja selle saastumine. Puhas õhk. Eluruumide mikrokliima, selle saastumise ja parandamise võimalused.</p>
<p>Mõisted Atmosfäär, aerosoolid, aeroioonid, elektrokeemiline meetod.</p>	
<p>Praktilised tööd 1) iseseisev töö: hõbeda puhastamise erinevad meetodid (erinevate allikate põhjal); 2) praktiline töö: hõbeda puhastamine</p>	
<p>Õppetegevused Õpilane 1) osaleb rühmatöös eluruumides esinevate saasteainete ja nende tervise mõju kaardistamises; 2) kogub erinevaid allikaid kasutades infot hõbeda puhastamise meetodite kohta ajaloo ja tänapäeval (Seto hõbeehete puhastamine); 3) viib läbi individuaalse praktilise töö hõbeda puhastamiseks ja analüüsib saadud tulemusi</p>	
<p>Teema: Setomaa loodusvarad- mineraalvesi ja ravimuda</p>	
<p>Teema olulisus</p>	
<p>Õpitulemused Õpilane 1) teab mõisteid mineraalvesi, looduslik mineraalvesi, ravimuda; 2) teab mineraalvee ja ravimuda kasulikke omadusi ja oskab vajadusel teha sellealaseid terviseiga seotud valikuid; 3) teab Setomaa valla territooriumil paiknevaid ettevõtteid AS Värskas Vesi, Verska Mineraalvee OÜ ja Värskas Sanatoorium AS, on kursis nende pakutud toodete ja teenustega</p>	<p>Õppesisu Mineraalvee mõiste, looduslik mineraalvesi. Ravimuda. Setomaa valla mineraalvee ja ravimudaga seotud ettevõtted</p>
<p>Mõisted mineraalvesi, looduslik mineraalvesi, ravimuda</p>	
<p>Praktilised tööd 1) rühmatöö erinevate mineraalvete tuvastamiseks ja koostise (katioonid, anioonid, soolsus) analüüsimiseks;</p>	

2) õppekäik ettevõttesse AS Värskas Vesil/ Verska Mineraalvee OÜ/ Värskas Sanatoorium AS

Õppetegevused

Õpilane

- 1) osaleb rühmatöös mineraalvete koostise analüüsimiseks ja võrdlemiseks;
- 2) koostab rühmas ettekande: Setomaa valla ettevõtted AS Värskas Vesil, Verska Mineraalvee OÜ, Värskas Sanatoorium AS ja nende tooted /teenused (internetist leitud materjali ja muude allikate põhjal);
- 3) osaleb õppekäigul ühte valla ettevõttesse

Teema: Looduslikud ehitusmaterjalid

Teema olulisus

Õpitulemused

Õpilane

- 1) mõistab mille alusel ehitusmaterjale liigitatakse;
- 2) teab enamkasutatavamaid looduslikke ehitus- ja viimistlusmaterjale;
- 3) oskab võrrelda looduslikke ja tehismaterjale nii keskkonna- kui ka terviseohutusest lähtuvalt

Õppesisu

Keskkonda säästev ehitus. Looduslikud ehitus- ja viimistlusmaterjalid: puit, paekivi, liiv, lubi (lubikrohv ja –värv), savi (saviehitus, savikrohv), paberkrohv, keedu e. muldvärv, kaseiin- e. kohupiimavärv, looduslikud puidukaitsevahendid

Mõisted

Looduslikud ehitusmaterjalid, ökoehitus

Praktilised tööd

- 1) Praktiline töö: kaseiinvärvi / paberkrohvi valmistamine; tutvumine erinevate looduslike ehitusmaterjalidega

Õppetegevused

Õpilane

- 1) kogub materjali ja osaleb rühmaarutelus looduslikud ehitusmaterjalid vs tehismaterjalid;
- 2) osaleb paaristöona kaseiinvärvi/ paberkrohvi valmistamis- ja katsetamisprotsessis