

AINEKAVA 8. kl LÕK

1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Kasutatakse jätkuvalt õppeülesandeid, mis arendavad vasaku ajupoolkera funktsioone, nagu analüütilis-sünteetiline tajus, kujutluste lõimumine verbaalse teabega, kaemuslik-kujundilise mõtlemise toetumine välis- ja sisekõnele. Õppetegevuses on vaja suurendada eelnevate aastatega võrreldes verbaalse teabe osakaalu. Õpetuse toetamiseks vajavad õpilased tavaõppega võrreldes enam abistavaid vahendeid: pilte, tabeleid, skeeme, graafilisi näidiseid ja jooniseid, plaane ja kaarte. Suunamist vajab põhjuse, eesmärgi ja tulemuse analüüs. Seda soodustab loodusõpetuse ainekavakohase sõnavara kasutamine liitlausemallide omandamisel, mida kujundatakse eesti keele tundides, rakendatakse aga loodusõpetuses.

2. Õppeaine kirjeldus

8.-9. klassis luuakse kujutus maailma loodusest. Omandatakse teadmisi universumist ja planeet Maa mitmepalgelisusest (Maa tsonaalsus, looduskomponentide vahelised seosed, looduse ja inimtegevuse vastastikused seosed). Võrdluses maailma ja Euroopa riikidega süvendatakse teadmisi Eestist (riigi loodus, haldusjaotus, majandus, tööstus, keskkonnaprobleemid jms) ning kujundatakse arusaam Eesti seostest Euroopa ja maailmaga (rahvastiku ränded, transport, kaubavahetus jms). Olulisel kohal on kaardiõpetus: orienteerumine globusel ja kaardil, õpitud piirkonna iseloomustamine kaardi abil. Terviklik kujutus maailmast sisaldab ka teadmisi inimese anatoomiast, erinevatest rassidest ja rahvustest ning igapäevaelus esinevatest füüsilistest ja keemilistest nähtustest/protssidest. Õppevormid on samalaadsed eelnevates klassis kasutatavatega. Suureneb tekstide kasutamise osatähtsus teadmiste hankimisel. Kujundatakse oskust otsida teavet kaartidelt, õppe- ja teabekirjandusest, internetist ning esitada seda kaaslastele. Tundides rakendatakse uurimuslikku õpet: katsete vaatlus ja sooritamine kirjaliku juhendi järgi, vaatlus- ja katsetulemuste kirjeldamine ning selgitamine plaani toel, uurimuslike ülevaadete koostamine teabeallikate ja praktiliste ülesannete põhjal.

3. Õppesisu

Inimese organism. Rakud, koed, elundid. Rakud: üherakulised ja hulkraksed elusolendid. Inimese rakud, koed ja elundid. Elundkondade põhiülesanded. Naha ehitus ja ülesanded. Hügieeninõuded naha hooldamisel. Luustiku osad, luustiku ja lihaste talitluse põhiülesanded.

Treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale. Esmaabi luumurdude, lihasevenituste ja -rebendite korral. Vereringe. Südame ehitus ja talitlus. Veri, vere liikumine organismis. Vere osa organismi immuunsüsteemis. Immuunsuse kujunemine: lühi- ja pikaajaline immuunsus. Immuunsüsteemi ja vaktsineerimise osa bakter- ja viirushaiguste vältimisel. Immuunsüsteemi häired, allergia, AIDS. Treeningu mõju vereringeelundkonnale. Inimese sagedasemad südame- ja veresoonehaigused, nende tekkepõhjused. Esmaabi. Seedimine ja eritamine. Inimese seede-elundkonna ehitus ja talitlus. Organismi energiavajadust mõjutavad tegurid. Tervislik toitumine üle- ja alakaalulisuse põhjused ning tagajärjed. Neerude üldine tööpõhimõte. Kopsude, naha ja soolestiku eritamisülesanne. Inimese hingamiselundkonna ehitus ja talitlus. Treeningu mõju hingamiselundkonnale. Hingamiselundkonna levinumad haigused ning nende ärahoidmine. Esmaabi: kunstlik hingamine. Mehe ja naise suguelundkonna ehituse ning talitluse võrdlus. Muna- ja seemnerakkude küpsemine. Suguelundkonna tervishoid, suguhaiguste levik, haigestumise vältimise võimalused. Munaraku viljastumine, loote areng, raseduse kulg ja sünnitus. Pere planeerimine, abordiga kaasnevad riskid. Inimorganismi talitluslikud muutused sünnist surmani. Talitluste regulatsioon. Närvisüsteemi ehitus ning ülesanded, tervishoid. Refleksikaare ehitus ja talitlus (arvutimudeli abil). Peamiste sisenõrenäärmete toodetavate hormoonide ülesanded. Elundkondade koostöö inimese terviklikkuse tagamisel. Närvisüsteemi ja hormoonide osa elundkondade talitluste regulatsioonis. Infovahetus väliskeskkonnaga. Silma ehitus ja talitlus. Nägemishäirete vältimine ja korrigeerimine. Kõrvade ehituse seos kuulmis- ja tasakaalumeelega. Kuulmishäirete vältimine ja korrigeerimine. Haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed. Valguse peegeldumine ja murdumine Valguse peegeldumise nähtus; peegeldumine peegel- ja mattpinnalt. Esemete nägemine. Kuu faaside teke. Tasapeeglite, kumer- ja nõguspeeglite kasutamine. Valguse murdumise nähtus. Prisma, kumer ja nõgus lääts; nende kasutamine optilistes seadmetes (luup, binokkel, fotoaparaat, mikroskoop jms). Kaug- ja lühinägelikkus, prillid. Kehade värvus. Valguse neeldumine, valgusfilter. Võnkumine; võnkumise amplituud, periood, sagedus. Võnkumise levimine - laine. Heli, heli kiirus, võnkesageduse ja heli kõrguse seos. Heli valjus. Elusorganismide hääleaparaat; abiteenused (hambaravi, logopeed). Müra ja mürakaitse. Võnkumiste avaldumine looduses ja rakendamine tehnikas. Rõhk, õhurõhk; manomeeter, baromeeter. Üleslükkejõud. Kehade ujumine. Rõhu avaldumine looduses ja arvestamine tehnikas. Keemia igapäevaelus Toiduainete koostis. Eluks vajalikud süsinikuühendid (sahhariidid, rasvad, valgud), nende roll organismis. Kütused. Tarbekeemia saadused, plastid ja kiudained. Olmekemikaalide kasutamise ohutusnõuded. Keemia ja elukeskkond.

Maailm Mandrid, maailmajaod, suuremad riigid, pealinnad maailma poliitilisel kaardil: asukoht, geograafilised koordinaadid. Erinevad rassid ja rahvad. Rahvastik, asustus. Eesti ja Euroopa rahvaarv ja selle muutumine. Rahvastiku soolis-vanuseline koosseis ja rahvastiku vananemisega kaasnevad probleemid. Ränded ja nende põhjused. Rahvuslik koosseis. Rahvastiku paiknemine. Linnastumise põhjused, Linnastumisega kaasnevad majanduslikud, sotsiaalsed ja keskkonnaprobleemid. Majandus. Euroopa ja Eesti majandusressursid, tööstusharud. Eesti energiamajandus, põlevkivi kasutamine (elektri tootmine ja transportimine kasutajateni) ja keskkonnaprobleemid. Euroopa energiamajandus ja energiaprobleemid. Energiaallikad (sh alternatiivenergia), nende kasutamise eelised ja puudused Põllumajandus ja toiduainetetööstus. Põllumajanduse arengut mõjutavad looduslikud tegurid. Eri tüüpi põllumajandusettevõtted ja toiduainetetööstus Euroopas. Eesti põllumajandus ja toiduainetetööstus. Põllumajandusega seotud keskkonnaprobleemid. Teenindus. Teenindus ja selle jaotumine. Turism ja selle liigid. Eesti turismimajandus; peamised vaatamisväärsused kodulinnas või -maakonnas. Euroopa peamised vaatamisväärsused. Turismiga kaasnevad keskkonnaprobleemid. Transpordiliigid, nende eelised ja puudused sõitjate ning erinevate kaupade veol. Eesti transport. Euroopa peamised transpordikoridorid Ühe valitud riigi iseloomustamine: üldandmed, sümboolika, geograafiline asend, loodus, rahvastiku paiknemine, maavarad, majandus ja tööstus, rahvaste kultuur ja traditsioonid. Transpordivõimalused sellesse riiki. Tervise- ja turvalisuse riskid jms.

4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste) ning kirjalike tööde alusel, arvestades teadmiste ja oskuste vastavust taotletavatele õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute või numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid. Õpilasi hinnatakse Valga Põhikooli hindamisjuhendi järgi. Hindamise vormidena kasutatakse väljundipõhist ning numbrilist hindamist.

Õppeaine: loodusõpetus, 9. klass, LÕK, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

Kohustuslik teema/maht (tundi)	Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta) Õpipädevused (õpioskused)	Metoodilised soovitusused (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö-F; koosõppimine-K; iseõppimine – I)	Soovitused lõimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused (ka valdkonnapädevus) – ÜV; läbivad teemad – L; teised ained – T, kusjuures sulgudes tuuakse teema)	Soovitused hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi)
Inimese organism (46 tundi) Rakud, koed, elundid. Rakud: üherakulised ja hulkraksed elusolendid. Inimese rakud, koed ja elundid. Elundkondade põhiülesanded. Naha ehitus ja ülesanded. Hügieeninõuded naha hooldamisel. Luud ja lihased.	Selgitab naha ülesandeid; teab ja väärtustab naha tervishoiuga seotud tervislikku eluviisi; nimetab joonisel/mudelil inimese skeleti peamisi luid ja lihaseid; selgitab luude ja lihaste ülesandeid; peab tähtsaks enda tervislikku treenimist;	Loomsete kudede (luu-, rasv- ja lihaskude) ehituse võrdlemine mikroskoobiga.	Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L: elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskkond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: matemaatika, eesti keel, kunstõpetus, ajalugu.	Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi.

<p>Luustiku osad, luustiku ja lihaste talitluse põhiülesanded. Treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale. Esmaabi luumurdude, lihasevenituste ja rebendite korral. Vereringe. Südame ehitus ja talitus. Veri, vere liikumine organismis. Vere osa organismi immuunsüsteemis. Immuunsuse kujunemine: lühi- ja pikaajaline immuunsus. Immuunsüsteemi ja vaktsineerimise osa bakter- ja viirushaiguste vältimisel.</p>	<p>selgitab ja demonstreerib esmaabivõtteid luumurdude, lihasevenituste ja rebendite korral; selgitab jooniste ja skeemide alusel vereringe-elundkonna talitlust; teab ja väärtustab HIV-iga nakatumist vältivaid tervislikke eluviise; teab ja väärtustab südant, vereringeelundkonda ja immuunsüsteemi tugevdavat ning säästvat eluviisi; selgitab ja/või demonstreerib</p>	<p>Esmaabivõtete harjutamine</p> <p>Katsed füüsilise koormuse mõjust pulsile või vererõhule.</p>		
--	---	--	--	--

<p>Immuunsüsteemi häired, allergia, AIDS.</p> <p>Treeningu mõju vereringeelundkonnale.</p> <p>Inimese sagedasemad südame- ja veresoonkonna haigused, nende tekkepõhjused.</p> <p>Esmaabi</p> <p>Seedimine ja eritamine.</p> <p>Inimese seedeelundkonna ehitus ja talitus. Organismi energiavajadust mõjutavad tegurid.</p> <p>Tervislik toitumine, üle- ja alakaalulisuse põhjused ning tagajärjed. Neerude üldine tööpõhimõte.</p> <p>Kopsude, naha ja</p>	<p>esmaabivõtteid verejooksude korral;</p> <p>selgitab seedeelundkonna ehituse jooniste/skeemide alusel toidu seedimist ja toitainete imendumist;</p> <p>selgitab neerude, kopsude, naha ja soolestiku osa jääkainete eritamisel;</p> <p>teab tervisliku toitumise põhimõtteid;</p>	<p>Esmaabivõtete harjutamine</p> <p>Inimese energiavajadust mõjutavate tegurite uurimine arvutimudeliga (http://mudelid.5dvision.ee/).</p> <p>Isikliku toitumisharjumuse analüüs (etteantud kava toel).</p>		
---	---	---	--	--

<p>soolestiku eritamisesülesanne.</p> <p>Hingamine.</p> <p>Inimese hingamiselundkonna ehitus ja talitus.</p> <p>Treeningu mõju hingamiselundkonnale.</p> <p>Hingamiselundkonna levinumad haigused ning nende ärahoidmine.</p> <p>Esmaabi: kunstlik hingamine.</p> <p>Paljunemine ja areng.</p> <p>Mehe ja naise suguelundkonna ehituse ning talitluse võrdlus.</p> <p>Muna- ja seemnerakkude küpsemine.</p> <p>Suguelundkonna tervishoid, suguhaiguste</p>	<p>selgitab hingamiselundkonna jooniste/skeemide alusel hingamise olemust; teab hingamiselundite levinumate haiguste tekkepõhjusti ja haiguste vältimise võimalusi; demonstreerib kunstliku hingamise võtteid; suhtub vastutustundlikult oma hingamiselundkonna tervisesse;</p> <p>võrdleb jooniste alusel naise ja mehe suguelundkonna ehitust ning talitlust;</p> <p>selgitab sagedasemate suguhaiguste levimise</p>	<p>Praktilise tööga või arvutimudeliga kopsumahu, hingamissügavuse ja -sageduse ning omastatava hapniku hulga seoste uurimine.</p> <p>Esmaabivõtete harjutamine</p>		
--	--	---	--	--

<p>levik, haigestumise vältimise võimalused. Munaraku viljastumine, loote areng, raseduse kulg ja sünnitus. Pere planeerimine, abordiga kaasnevad riskid. Inimorganismi talitluslikud muutused sünnist surmani. Talitluste regulatsioon. Närvisüsteemi ehitus ning ülesanded, tervishoid. Refleksikaare ehitus ja talitus (arvutimudeli abil). Peamiste sisenõrenäärmete toodetavate hormoonide ülesanded. Elundkondade koostöö inimese terviklikkuse tagamisel.</p>	<p>viise ja neisse haigestumise vältimise võimalusi; väärtustab ennast ja teisi säästvat seksuaalelu; teab erinevate rasestumisvastaseid meetodeid ja hindab nende sobivust raseduse vältimiseks; selgitab närvisüsteemi põhiülesandeid; suhtub kriitiliselt närvisüsteemi kahjustavate ainete tarbimisse;</p>	<p>Refleksikaare töö uurimine arvutimudeliga.</p>		
--	--	---	--	--

<p>Närvisüsteemi ja hormoonide osa elundkondade talitluste regulatsioonis.</p> <p>Infovahetus väliskeskkonnaga.</p> <p>Silma ehitus ja talitus.</p> <p>Nägemishäirete vältimine ja korrigeerimine.</p> <p>Kõrvade ehituse seos kuulmis- ja tasakaalumeelega.</p> <p>Kuulmishäirete vältimine ja korrigeerimine.</p> <p>Haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed.</p>	<p>selgitab jooniste/mudelite toel erinevate meeltega seotud organite ehitust ning talitlust;</p> <p>teab ja väärtustab meeleelundeid säästva eluviisi põhimõtteid</p>	<p>Katsed meeleelundite tundlikkuse määramiseks.</p>		
<p>Valguse peegeldumine ja murdumine (8 tundi)</p>	<p>kirjeldab-selgitab õpitud nähtuste iseloomulikke tunnuseid ning toob</p>	<p>Valguse peegeldumise katsete korraldamine ja vaatlemine.</p>	<p>Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku</p>	<p>Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate</p>

<p>Valguse peegeldumise nähtus; peegeldumine peegel- ja mattpinnalt. Esemete nägemine. Kuu faaside teke. Tasapeeglite, kumer- ja nõguspeeglite kasutamine.</p> <p>Valguse murdumise nähtus. Prisma, kumer ja nõgus lääts; nende kasutamine optilistes seadmetes (luup, binokkel, fotoaparaat, mikroskoop jms). Kaug- ja lühinägelikkus, prillid. Kehade värvus. Valguse neeldumine, valgusfilter.</p>	<p>näiteid nende avaldumise kohta igapäevaelus; kirjeldab katse toel valguse peegeldumist peegelpinnalt ja mattpinnalt; põhjendab katse toel Kuu faase; kirjeldab katse toel valguse murdumist prisma või läätses; nimetab erineva kujuga peeglite kasutusvaldkondi; nimetab läätsede kasutusvaldkondi; teeb õpetaja toel katseliselt kindlaks, kas antud prillid on pluss klaasidega või miinus</p>	<p>Kuu faaside vaatlemine ja katsete korraldamine Kuu faaside mudeldamiseks. Valguse murdumise katsete korraldamine ja vaatlemine.</p> <p>Kaug- ja lühinägija prillide võrdlemine ja katsete korraldamine kumer- ja nõgusläätsuga. Valgusfiltri läbilaskeriba kindlakstegemine.</p>	<p>ja tehnoloogiapädevuse arendamine.</p> <p>L: Väärtused ja kõlblus; elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng;</p> <p>T: matemaatika, eesti keel (teksti mõistmine, võrdlemine, rühmitamine); kodundus, kunstained.</p>	<p>tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut.</p> <p>Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi.</p> <p>Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi.</p>
---	--	---	--	---

	klaasidega; teeb õpetaja toel katseliselt kindlaks, milliseid värvilisi valgusi antud valgusfilter läbi laseb.			
Võnkumine ja laine (6 tundi) Võnkumine; võnkumise amplituud, periood, sagedus. Võnkumise levimine - laine. Heli, heli kiirus, võnkesageduse ja heli kõrguse seos. Heli valjus. Elusorganismide hääleaparaat; abiteenused (hambaravi, logopeed). Müra ja mürakaitse. Võnkumiste avaldumine looduses ja rakendamine tehnikas.	kirjeldab-selgitab õpitud nähtuste iseloomulikke tunnuseid ning toob näiteid nende avaldumise kohta igapäevaelus; toob võnkuvate kehade näiteid; võrdleb õpetaja toel kehade võnkumisi, kasutades amplituudi, perioodi ning sageduse mõisteid; toob heliallikate näiteid; võrdleb nais- ja meeshäält (kõrgem-madalam);	Võnkuva keha amplituudi, perioodi ja sageduse määramine. Laine tekkimise, heli tekkimise jälgimine/kuulamine. Lainete tekitamine veepinnal ja laine levimise kiiruse määramine. Heli (müra) summutavate materjalide võrdlemine. Kuuldepiirkonna määramine.	Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L: Väärtused ja kõlblus; kultuuriline identiteet (lugemispalad, arutelud); elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: matemaatika, eesti keel inimeseõpetus, kunstained.	Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi

	teab, et väga valju muusika kuulamine kahjustab kuulmist;			
Rõhumisjõud (5 tundi) Rõhk, õhurõhk; manomeeter, baromeeter. Üleslükkejõud. Kehade ujumine. Rõhu avaldumine looduses ja arvestamine tehnikas.	kirjeldab-selgitab õpitud nähtuste iseloomulikke tunnuseid ning toob näiteid nende avaldumise kohta igapäevaelus; kirjeldab rõhu muutmise võimalusi; toob näiteid ujuvate kehade kohta; esitab hüpoteesi keha ujuvuse kohta vees ja kontrollib hüpoteesi katseliselt; kirjeldab olmes kasutatavate lihtsa tööpõhimõttega seadmete toimimist, käsitseb	Õhurõhu mõõtmine baromeetriga, õhurõhu muutuste fikseerimine, rõhu muutumise ja ilma muutumise seose uurimine. Autorehvide rõhu kontrollimine. Üleslükkejõu väärtuse määramine.	Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L: Väärtused ja kõlblus; kultuuriline identiteet (lugemispalad, arutelud); elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: matemaatika, eesti keel, kunstiõpetus.	Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi

	ohutult olmes kasutatavaid mõõteriistu; mõõdab manomeetriga õhurõhku sõiduki rehvis; teeb otsustuse rõhu vastavusest ettenähtud väärtusele;			
Keemia igapäevaelus (8 tundi) Toiduainete koostis. Eluks vajalikud süsinikuühendid (sahhariidid, rasvad, valgud), nende roll organismis. Kütused. Tarbekeemia saadused, plastid ja kiudained. Olmekemikaalide kasutamise	ainete/materjalide kasutusvõimaluste kohta igapäevaelus; mõistab tuntumate olmekemikaalide ohtlikkust ning järgib neid kasutades ohutusnõudeid; mõistab elukeskkonda säästva suhtumise vajalikkust; kirjeldab keskkonna säästmise võimalusi;	Plasti põletamine (tõmbekapis). IKT vahendite kasutamine.	Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L: Väärtused ja kõlblus; kultuuriline identiteet (lugemispalad, arutelud); elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: matemaatika, eesti keel (teksti mõistmine,	Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi

ohutusnõuded. Keemia ja elukeskkond.			võrdlemine, rühmitamine); kunstiained.	
Maailm (12 tundi) Mandrid, maailmajaod, suuremad riigid, pealinnad maailma poliitilisel kaardil: asukoht, geograafilised koordinaadid. Erinevad rassid ja rahvad.	iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi (kava abil) objekte/piirkondi, toob näiteid looduskomponentide vaheliste ning keskkonna ja inimtegevuse vaheliste seoste kohta; esitab teavet kaasõpilastele;	Atlasest või internetist vajaliku kaardi leidmine, kohanimede registri kasutamine. Kaardil mandrite, maailmajagude, suuremate riikide ja nende pealinnade näitamine, nende kandmine kontuurkaardile.	Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L: Väärtused ja kõlblus; kultuuriline identiteet (lugemispalad, arutelud); elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: matemaatika, eesti keel (teksti mõistmine, võrdlemine, rühmitamine); kunstiained.	Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi

<p>Euroopa ja Eesti (30 tundi) Rahvastik, asustus. Eesti ja Euroopa rahvaarv ja selle muutumine. Rahvastiku soolis-vanuseline koosseis ja rahvastiku vananemisega kaasnevad probleemid. Ränded ja nende põhjused. Rahvuslik koosseis. Rahvastiku paiknemine. Linnastumise põhjused, Linnastumisega kaasnevad majanduslikud, sotsiaalsed ja keskkonnaprobleemid. Majandus. Euroopa ja Eesti majandusressursid,</p>	<p>iseloostab ja võrdleb teabeallikate järgi (kava abil) objekte/piirkondi, toob näiteid looduskomponentide vaheliste ning keskkonna ja inimtegevuse vaheliste seoste kohta; esitab teavet kaasõpilastele iseloostab ja võrdleb teabeallikate järgi (kava abil) objekte/piirkondi, toob näiteid looduskomponentide vaheliste ning keskkonna ja inimtegevuse vaheliste seoste kohta; esitab teavet kaasõpilastele ;</p>	<p>Eesti ja mõne teise Euroopa riigi võrdlus kaartide, teabeallikate põhjal. Diagrammide ja graafikute lugemisoskuse harjutamine (abistava kava põhjal). Eesti rahvastiku iseloostamine / võrdlemine kaardi abil ja teabeallikate andmete põhjal.</p>	<p>Väärtus-, sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L: Väärtused ja kõlblus; elukestev õpe ja karjääri planeerimine; teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: matemaatika, eesti keel, inimeseõpetus, kunstained.</p>	<p>Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi.</p>
--	--	---	--	---

<p>tööstusharud. Eesti energiamajandus, põlevkivi kasutamine (elektri tootmine ja transportimine kasutajateni) ja keskkonnaprobleemid. Euroopa energiamajandus ja energiaprobleemid. Energiaallikad (sh alternatiivenergia), nende kasutamise eelised ja puudused. Põllumajandus ja toiduainetetööstus. Põllumajanduse arengut mõjutavad looduslikud tegurid. Eri tüüpi põllumajandusettevõtted ja toiduainetetööstus Euroopas. Eesti</p>	<p>toob näiteid elektritarvitite kasutamise kohta igapäevaelus, selgitab kasutamise otstarvet ja ohutusnõudeid; mõistab elukeskkonda säästva suhtumise vajalikkust; kirjeldab keskkonna säästmise võimalusi; iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi (kava abil) objekte/piirkondi, toob näiteid looduskomponentide vaheliste ning keskkonna ja inimtegevuse vaheliste seoste kohta; esitab teavet kaasõpilastele (1)</p>	<p>Uurimusliku ülevaate koostamine: elektri tarbimine kodus majapidamises (elektritarvitid, kasutamise aeg, elektriarvesti näit, tarbimise hind, säästlikkuse võimalused).</p>		
---	---	--	--	--

<p>põllumajandus ja toiduainetööstus. Põllumajandusega seotud keskkonnaprobleemid. Teenindus. Teenindus ja selle jaotumine. Turism ja selle liigid. Eesti turismimajandus; peamised vaatamisväärsused kodulinnas või -maakonnas. Euroopa peamised vaatamisväärsused. Turismiga kaasnevad keskkonnaprobleemid. Transpordiliigid, nende eelised ja puudused sõitjate ning erinevate kaupade veol. Eesti</p>	<p>mõistab elukeskkonda säästva suhtumise vajalikkust; kirjeldab keskkonna säästmise võimalusi; iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi (kava abil) objekte/piirkondi, toob näiteid looduskomponentide vaheliste ning keskkonna ja inimtegevuse vaheliste seoste kohta; esitab teavet kaasõpilastele;</p>	<p>Uurimusliku ülevaate / võrdlustabeli koostamine individuaal- või paaristööna (kava abil): toiduainete päritolumaad, hind jms. Uurimusliku ülevaate koostamine individuaal- või paaristööna (kava abil) peamiste vaatamisväärsuste kohta kodulinnas või -maakonnas. Teabe esitamine kaaslastele. Ülesannete / võrdlustabelite täitmine ühistranspordiga liikumisvõimaluste kohta (väljumis- ja</p>		
---	---	--	--	--

transport. Euroopa peamised transpordikoridorid		saabumisaeg, kestvus, pileti hind jne; isiklikud eelistused ja nende põhjendamine jms).		
Reisisiht Euroopa (16 tundi) Ühe valitud riigi iseloomustamine: üldandmed, sümboolika, geograafiline asend, loodus, rahvastiku paiknemine, maavarad, majandus ja tööstus, rahvaste kultuur ja traditsioonid. Transpordivõimalused sellesse riiki. Tervise- ja turvalisuse riskid jms	iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi (kava abil) objekte/piirkondi, toob näiteid looduskomponentide vaheliste ning keskkonna ja inimtegevuse vaheliste seoste kohta; esitab teavet kaasõpilastele	Reisisihiks valitud riigi (linna) ja transpordivõimaluste iseloomustamine kaartide ja teabeallikate põhjal, valikute põhjendamine toetudes õpitud teadmistele. Uurimusliku ülevaate esitamine kaaslastele	Sotsiaalse-, õpi-, suhtlus-, loodusteadusliku ja tehnoloogiapädevuse arendamine. L:teabekeskond; keskkond ja jätkusuutlik areng; tervis ja ohutus T: inimeseõpetus, ajalugu, matemaatika, eesti keel (teksti mõistmine, võrdlemine, rühmitamine); kunstiained.	Õpilase arengut võrreldakse õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist või sõnalist hinnangut. Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi. Enese ja kaaslaste hindamine vastava hindamismudeli järgi