

Emili kooli 8. klassi III trimestri õpitulemused ja õppesisu

Sisukord

Emili kooli 8. klassi III trimestri õpitulemused ja õppesisu	1
3. kooliastmes taotletavad pädevused ja õppetöö korraldamise alused	2
8. klassi 3. trimester	4
Projekt – EESTI JA KLIIMAMUUTUS	4
Eesti keele õpitulemused ja õppesisu.....	7
Kirjanduse õpitulemused ja õppesisu.....	9
Liikumise õpitulemused ja õppesisu	9
Kunsti õpitulemused ja õppesisu	12
Muusika õpitulemused ja õppesisu	13
Bioloogia õpitulemused ja õppesisu	14
Geograafia õpitulemused ja õppesisu	15
Füüsika õpitulemused ja õppesisu	16
Keemia õpitulemused ja õppesisu.....	17
Matemaatika õpitulemused ja õppesisu	19
Ajaloo õpitulemused ja õppesisu	21
Käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu	22
Inglise keele õpitulemused ja õppesisu.....	23
B-võõrkeele õpitulemused ja õppesisu	24

3. kooliastmes taotletavad pädevused ja õppetöö korraldamise alused

9. klassi lõpuks õpilane...

- 1) tunneb üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid, järgib neid, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse, ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires;
- 2) tunneb ja austab oma keelt ja kultuuri ning aitab kaasa eesti keele ja kultuuri säilimisele ja arengule. Omab ettekujutust ja teadmisi maailma eri rahvaste kultuuridest, suhtub teistest rahvustest inimestesse eelarvamustevabalt ja lugupidavalt;
- 3) on teadmishimuline, oskab õppida ja leida edasiõppimisvõimalusi, kasutades vajaduse korral asjakohast nõu;
- 4) on ettevõtlik, usub iseendasse, kujundab oma ideaale, seab endale eesmärgid ja tegutseb nende nimel, juhib ja korrigeerib oma käitumist ning võtab endale vastutuse oma tegude eest;
- 5) suudab end olukorda ja suhtluspartnereid arvestades kõnes ja kirjas selgelt ja asjakohaselt väljendada, mõista ja tõlgendada erinevaid tekste, tunneb ja järgib õigekirjareegleid;
- 6) valdab vähemalt üht võõrkeelt tasemel, mis võimaldab igapäevastes olukordades suhelda kirjalikult ja suuliselt ning lugeda ja mõista eakohaseid võõrkeelseid tekste;
- 7) suudab lahendada igapäevaelu erinevates valdkondades tekkivaid küsimusi, mis nõuavad matemaatiliste mõttemetodite (loogika ja ruumilise mõtlemise) ning esitusviiside (valemite, mudelite, skeemide, graafikute) kasutamist;
- 8) mõistab inimese ja keskkonna seoseid, suhtub vastutustundlikult elukeskkonda ning elab ja tegutseb loodust ja keskkonda säästes;
- 9) oskab esitada loodusteaduslikke küsimusi, nende üle arutleda, esitada teaduslikke seisukohti ja teha tõendusmaterjali põhjal järeldusi;
- 10) suudab tehnikamaailmas toime tulla ning tehnikat eesmärgipäraselt ja võimalikult riskita kasutada;
- 11) on aktiivne ja vastutustundlik kodanik, kes on huvitatud oma kooli, kodukoha ja riigi demokraatlikust arengust;
- 12) suudab väljendada ennast loominguliselt, peab lugu kunstist ja kultuuripärandist;
- 13) väärtustab ja järgib tervislikku eluviisi ning on füüsiliselt aktiivne;

14) mõtleb süsteemselt, loovalt ja kriitiliselt, on avatud enesearendamisele.

Kolmandas kooliastmes on õppe ja kasvatus põhitaotlus aidata õpilastel kujuneda vastutustundlikeks ühiskonnaliikmeteks, kes igapäevaelus iseseisvalt toime tulevad ning suudavad oma huvidele ja võimetele vastavat õpiteed valida. Kolmandas kooliastmes keskendutakse:

- õpimotivatsiooni hoidmisele;
- õppesisu ja omandatavate oskuste seostamisele igapäevaeluga ning nende rakendatavuse tutvustamisele tulevases tööelus ja jätkuõpingutes;
- erinevate õpistrateegiate teadvustatud kasutamisele ning enesekontrollimise oskuse arendamisele;
- pikemaajaliste õppeülesannete (sealhulgas uurimuslike õppeülesannete) planeerimisele, eesmärkide püstitamisele ja oma tulemuste hindamisele;
- õpilaste erivõimete ja huvide arendamisele;
- õpilaste toetamisele nende edasiste õpingute ja kutsevalikute tegemisel.

Õppetöö korraldamise alus 7.-9. klassis on aineõpetus, ühe ainetunni pikkus on 80 minutit. Kolmandas kooliastmes on projektõppeks eraldi 2 nädalatundi. Ainekavades on projekti raames saavutatavad õpitulemused märgitud tärniga, projekti õppesisu on allajoonitud.

8. klassi 3. trimester

Projekt – EESTI JA KLIIMAMUUTUS

2 nädalatundi

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Ökosüsteemide ja kliima seosed	B.3.22	analüüsib taimede osa looduse kui terviksüsteemi jätkusuutlikkuse tagamisel ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid;	Taimede roll looduses ja olulisus inimese jaoks. Süsinikuringe, hapnik, toit, tooraine, küte. Taimed kui kliima mõjutajad.
	B.3.32	analüüsib erinevate selgrootute loomade osa looduses ja inimtegevuses, väärtustades selgrootuid eluslooduse olulise osana, ning toob selle kohta näiteid;	Selgrootute loomade roll looduses ja olulisus inimese jaoks. Tolmendajad, toit jms.
	G.3.18	võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide põhjal eri kohtade kliimat, seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga ning inimtegevuse võimalustega;	Kliimadiagrammid. Töö erinevate kaartidega. Kliima soojenemine. Kasvuhooneefekt ja kasvuhoonegaasid. Muutuste kaardistamine.
Veeringe ja sinimajandus	G.3.21	mõistab veekogude ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid, veekogude uurimise tähtsust ning vee kaitse vajadust;	Veekogude olulisus looduses. Veekogude saastamine. Eutrofeerumine, keskkonnamürgid. Vee ületarbimine ja selle mõjud. Järvede kuivamine. Kõrbestumise levik.
	G.3.22	analüüsib veeringet Maa eri piirkondades, seostab selle kliima, vee kättesaadavuse ja inimtegevuse võimalustega;	Veeringe. Suur ja väike veeringe. Puhta vee kättesaadavuse probleemid.
	G.3.25	seostab jõgede veetaseme muutused, sh üleujutused ja nende ulatuse piirkonna kliima ning pinnamoega;	Üleujutused ja kliimamuutused.
	G.3.26	iseloomustab teabeallikate põhjal põhjavee kujunemist ja kasutamisega seotud probleeme kodukohas või Eestis;	Põhjavesi ja selle kujunemine. Põhjavee saastamisega seotud probleemid.

Põllumajandus, metsamajandus, energiamajandus ja üleilmastumine	G.3.39	iseloomustab üleilmastumise ja rahvusvaheliste firmade mõju Eesti majandusele;	Üleilmastumise võimalused ja ohud.
	G.3.41	mõistab kestliku põllumajanduse ja toidutootmise seoseid ning olulisust;	Kestlik põllumajandus. Mahepõllundus. Jätkusuutlikkus. Intensiivse põllumajanduse võimalused ja ohud.
	G.3.44	võrdleb tootmist erinevates taime- ja loomakasvatustaludes ning väike- ja suurtootmise mõju keskkonnale, sh maastike muutumisele;	Intensiivse põllumajanduse ja väiketootmise võrdlemine. Ohud ja võimalused.
	G.3.45	iseloomustab põllumajanduse arengueeldusi Eestis ning põhjendab põllumajanduse ja toidutootmise struktuuri;	Eesti eeldused põllumajanduslikeks tegevusteks. Põllumajandus Eestis.
	G.3.46	teab metsa ja kestliku metsamajanduse olulisust ning väärtustab metsa kui ökosüsteemi;	Mets ja metsa majandamine. RMK. Eesti metsade ulatus, kasutamine, kaitse ja ohustatus.
	G.3.47	selgitab metsamajanduse ja -tööstuse, sh puidu väärimise rolli Eesti majanduses;	Metsamajandus - selle võimalused ja ohud.
	Ettev7	tegutseb säästliku ja keskkonnateadliku tarbijana.	Seosed tarbija ja keskkonna vahel.
Digitaalne jalajälg ja kliima	Dig 4.4.10	eristab mõisteid "digitaalne jalajälg" ja "ökoloogiline jalajälg" ning oskab välja tuua nendevahelisi seoseid;	Digitaalne ja ökoloogiline jalajälg. Nende määramine, võimalused nende vähendamiseks. Rollimängud ja dilemmaprobleemid.
	Dig 4.4.11	teeb põhjendatud otsuseid digitehnoloogiat valides (nt teavet luues ja tarbides, seadmeid ostes ja parandades);	
	Dig 4.4.12	teab, kuidas digitehnoloogiat toodetakse;	
	Dig 4.4.13	teab, kuidas digitehnoloogiat rakendatakse keskkonnakaitstes;	
	Dig 4.4.14	sõnastab oma seisukoha ning seda toetavad argumendid digitehnoloogia ja keskkonna teemadel;	

Koostöö ja tekstiloome	Dig 5.2.6	leiab digitehnoloogiaid, mis võimaldavad probleemi lahendamist erineval moel (sh koostöö tegemiseks), lähtudes nende funktsionaalsusest;	Digilahendused koostöö tegemiseks, nende rakendamine.
	Dig 5.2.7	leiab häid näiteid ja eeskujusid eluliste probleemide lahendamiseks;	
	Dig 5.2.8	soovib kaaslastele probleemide lahendamiseks sobivaid digilahendusi.	
Dig 2.4.4	loob vajadusepõhise koostöögrupi sobivas veebikeskkonnas;	Digitaalse sisu loomise vahendid (nt MS Powerpoint, Canva, Padlet), infograafikud, esitlused, videod või interaktiivsed kaardid. Autoriõiguste printsiibid.	
Dig 2.4.5	loob erinevat digisisu (vaata punkt 3.1 ja 3.2) koostöös;		
Dig 2.4.6	annab kaasõppijate loodud digisisule tagasisidet;		
Dig 2.4.7	teab, kuidas toimib ühisloome (ingl <i>crowdsourcing</i>) ja soovi korral osaleb selles (nt Vikipeedia);		
EK.3.13	võrdleb tekste omavahel, selgitab arusaamatuks jäänut, esitab küsimusi, vahendab ja võtab kokku, kommenteerib, esitab vastuväiteid, loob tõlgendusi ja esitab arvamusi ning seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega;	Teemakohane sõnavara, väitlus, enda arvamuse põhjendamine ning teadmiste argumenteeritud esitamine.	
EK.3.19	esineb suuliselt (tervitab, võtab sõna, koostab ning peab lühikese ettekande ja kõne);	Teemakohane sõnavara, väitlus, enda arvamuse põhjendamine ning teadmiste argumenteeritud esitamine.	
EK.3.21	seostab oma kirjutise ja esinemise sündmuse või toiminguga eesmärgiga, vahendab kuulud ja loetud tekste sobiva pikkuse ja täpsusega, viidates allikale;	Kliimateemaline filmiarvustus. Projektitekst.	

	EK.3.3	teeb kuuldu ja loetu kohta nii suulise kui ka kirjaliku kokkuvõtte;	Filmiarvustus, sissejuhatavad tekstid filmiesitlusele, plakati koostamine.
	EK.3.17	kirjutab ja valmistub esinemiseks etappide kaupa;	Etappide kaupa valmistumine lõpp-produkti esitlemiseks, eneseanalüüs ja vaherefleksioonid, realistliku ajakava koostamine ja sellest kinni pidamine.
	AV.3.1	mõistab olulist teavet autentsetes igapäevaelu tekstis;	Infootsingud ja kokkuvõtte kirjutamine A-võõrkeeles.
	BV(v).3.12/ BV(h).3.12	loeb üldkasutatava sõnavaraga lühikesi tavatekste (nt uudised) ja leiab tekstis sisalduvat infot;	Uudis projektiteemaliste sõnadega B võõrkeeles. Projekt "Eesti ja kliimamuutus". Vajaliku info leidmine.
Karjäär	L.3.25	kaalutleb enda huvide ja võimete sobivust õpingute jätkamiseks loodusteaduste või tehnoloogia erialadel;	Kliima ja keskkonna alased karjäärivalikud.
	I.3.6	analüüsib ennast oma väärtuste, isikuomaduste, võimete ja huvide põhjal ning seostab seda valikutega elus.	Eneserefleksioon ja sisend karjäärimappi.

Eesti keele õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Suuline ja kirjalik suhtlus	EK.3.3	*teeb kuuldu ja loetu kohta nii suulise kui ka kirjaliku kokkuvõtte;	Filmiarvustus, sissejuhatavad tekstid filmiesitlusele, plakati koostamine.
	EK.3.4	käsitleb koos partneri või rühmaga sihipäraselt eakohaseid teemasid ning lahendab probleemülesandeid, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku keelevormi;	Aktuaalse meediateksti kommenteerimine vestlusingis; meediaeetika kesksete põhimõtete üle arutlemine; sõnavabaduse põhimõtte ning selle piirangute üle arutlemine.
	EK.3.6	märkab tekstides ja suhtluses tehtavaid keelevelikuid;	Eri tekstide lugemine ja kuulamine.
Teksti vastuvõtt	EK.3.9	leiab loetud ja kuulnud tekstidest vajalikku infot, analüüsib loetut ja kuuldut, teeb selle põhjal järeldusi;	Teemakohaste tekstide lugemine; tarbe- ning meediatekstide lugemine ja analüüs.

	EK.3.11	teab peamisi mõjutusvahendeid;	kriitiline lugemine, avaliku ja varjatud mõjutamise äratundmine, peamiste keeleliste mõjutamisvõtete eristamine.
	EK.3.13	*võrdleb tekste omavahel, selgitab arusaamatuks jäänut, esitab küsimusi, vahendab ja võtab kokku, kommenteerib, esitab vastuväiteid, loob tõlgendusi ja esitab arvamusi ning seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega;	Tarbetekstide ja ajakirjanduslike tekstide lugemine ja analüüs. <u>Filmiarvustus, sissejuhatavad tekstid filmiesitlusele, plakati koostamine.</u>
	EK.3.14	väljendab oma seisukohti ning sõnastab vajaduse korral eriarvamuse;	Loovtöö esitamine.
	EK.3.15	kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid teksti tõlgendamisel, tekstide seostamisel ja tekstile reageerimisel;	Tarbetekstide ja ajakirjanduslike tekstide lugemine ja analüüs.
Tekstiloome	EK.3.17	*tunneb esinemise ettevalmistuse ja kirjutamise protsesse ja kohandab neid oma eesmärkidele;	Kirjalike tööde vormistamise põhimõtted, nende rakendamine; teksti arvutitöötlus. <u>Etappide kaupa valmistumise lõpp-produkti esitlemiseks, eneseanalüüs ja vaherefleksioonid, realistliku ajakava koostamine ja sellest kinni pidamine.</u>
	EK.3.18	ehitab teksti üles vastuvõtjat arvestades, järjestab ja seostab info loogiliselt ning valdab peamisi tekstisidususvõtteid;	Lauseliigid, nende abil oma tekstide rikastamine.
	EK.3.19	*oskab suuliselt esineda (tervitab, võtab sõna, koostab ning peab lühikese ettekande);	Ettekande esitamine. <u>Teemakohane sõnavara, väitlus, enda arvamuse põhjendamine ning teadmiste argumenteeritud esitamine.</u>
	EK.3.21	*seostab oma kirjutise ja esinemise sündmuse või toiminguga eesmärgiga, vahendab kuulud ja loetud tekste sobiva pikkuse ja täpsusega, viidates allikale;	<u>Kliimateemaline filmiarvustus. Projektitekst.</u>
	EK.3.22	kirjutab suhtlussituatsiooni sobivaid tekste, arvestab teksti vastuvõtjat, järgib õigekirjanorme, kasutab mitmekesiseid grammatilisi tarindeid ja sõnavara;	Alusteksti põhjal kirjutamine: referaat; arutlev kirjand.
	EK.3.23	kasutab kirjutamisel mitmeid keeleallikaid ja teeb saadud teabe põhjal teadlikke valikuid;	Keeleallikad, nt Sõnaveeb ja ÕS, ELLE, erinevad sõna- ja käsiraamatud, sh "Eesti kõnekäänud", EKI teatmik jne.

Keeleteadlikkus	EK.3.26	järgib eesti õigekirja aluseid ja põhireegleid, oskab leida õigekirjajuhiseid internetiallikatest ning sõna- ja käsiraamatutest;	Rind- ja põimlause, segaliitlause, lauselühendiga lause, otsekõnega lause kirjavahemärgistus.
	EK.3.27	kirjutab ja esineb kirjakeele normide järgi;	Eri liiki tekstide ja esitluste kirjutamine; esitlus.
	EK.3.28	teab eesti keele lauseehituse peajooni;	Rind- ja põimlause, segaliitlause; lauselühendiga lause; otsekõnega lause.
	EK.3.29	tunneb peamisi lausetarindeid ja varieerib neid kirjutades korrektsel ja sobival viisil, sh kasutab liit- ja lihtlauseid, lauselühendiga lauseid, otsekõnet;	Lauselühend, üte.
	EK.3.31	kirjeldab õpitud metakeele piires tekstide ülesehituslikku ja grammatilist ning sõnavaralist eripära.	Lauselühend, üte.

Kirjanduse õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Ki.3.1	on läbi lugenud vähemalt ühe eakohase väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteose (raamatu);	Ulme-, seiklusromaan.
Ki.3.9	toob esile luuletuse temaatilisi ja lüürilisi erijooni, märkab keele- ja vormikasutuse iseärasusi, mõtestab lahti luuletuse kujundlikkust ja avab selle tähendusi;	Piltluuletuse ja haiku kirjutamine; loo leidmine luuletusest.
Ki.3.11	iseloomustab ja võrdleb tegelasi, analüüsib tegelastevahelisi suhteid ja nende väärtushoiakuid;	Loo jutustamine erinevate tegelaste vaatepunktidest.
Ki.3.20	esitab peast luule- või proosateksti, jälgides esituse ladusust, selgust ja tekstitäpsust.	Esitlus.

Liikumise õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Liikumisoskused	KK.3.1	kasutab teadlikult edasiliikumisoskusi eri keskkondades, tervisetreeningul, spordialadel ning tantsus, rütmis ja muusika saatel, koostöös paarilise ning rühmaga;	Staadionalad: pika- ja lühimaa jooksmine, palliviskamine, kaugushüpe, teatejooks.
	KK.3.2	liigub edasi vahendil muutuv keskkonnas ja seostab seda igapäevaste liikumisvõimalustega;	Vahendil liikumine.
	KK.3.3	rakendab igapäevaseks liikumiseks või liikumisharrastuseks vajalikke esmaseid liikumisvahendi hooldusvõtteid;	Jalgratta sadula õigele kõrgusele seadmine, rehvide õhuga täituvuse kontrollimine, keti olukorra kontrollimine, rehvi täispumpamine.
	KK.3.4	käsitseb vahendit eri liikumiskombinatsioonides, -mängudes, spordialadel, lihtsustatud sportmängudes ja teiste oskuste arendamiseks;	Pallivise.
	KK.3.5	koostab kehaasendite ja liikumiste kombinatsioone üksi, paarilise ja rühmaga;	Jõusaal.
	KK.3.8	annab hinnangu enda koostööle tegevustes;	Eneseanalüüs.
	KK.3.9	annab hinnangu enda liikumisoskustele, -ohutusele ja turvavarustuse kasutamisele;	Eneseanalüüsi alus, mis sisaldab kirjeldust omandatud oskustest, tehtud pingutust nende õppimiseks, edasist oskuste arendamise vajadust, ohutuse järgimist ja turvavarustuse kasutamist.
Kehaline aktiivsus	KK.3.11	teab, kuidas on kehalised võimed seotud tervisega ja haiguste ennetamisega;	Tervisega seotud kehalised võimed, nende seos haiguste ennetamisega ja optimaalse tervise hoidmisega; kehamassiindeksit kui üks tervisega seotud näitaja; kehamassiindeksi arvutamine ja analüüs
	KK.3.12	mõistab kehalisi võimeid arendavate tegevuste ja harjutuste toimet;	Teadmised, millise harjutuse või tegevusega saab erinevaid kehalisi võimeid arendada ja kuidas seda tervist hoidvalt ja parandavalt teha.
	KK.3.13	seab lühi- ja pikaajalisi eesmärke, lähtudes enda mõõdetud kehaliste võimete tasemest;	Eesmärkide sõnastamine vastavalt kehaliste võimete mõõtmise tulemustele. Teadlik aktiivne osalemine mõõtmisprotsessis.
	KK.3.14	on saanud kogemuse kehaliste võimete korrapärasest arendamisest;	Kehalisi võimeid arendavate tegevuste fikseerimine, arendamine.

	KK.3.15	analüüsib enda kehalisi võimeid tervise seisukohalt ja eesmärgi saavutamist;	Kehaliste võimete analüüs, eesmärgi saavutamise analüüs.
	KK.3.16	analüüsib enda liikumise ja toitumise tasakaalu;	Enda päevase (sh liikumine ja põhiainevahetus) energiakulu analüüs.
Tervis ja kehalised võimed	KK.3.19	teab erineva liikumisintensiivsuse mõju organismile ja leiab endale sobiva koormuse;	Tervistav ja treeniv liikumine.
	KK.3.20	kasutab erinevaid tehnoloogilisi ja/või isiklikke vahendeid, et hinnata enda kehalist aktiivsust;	Tehnoloogiliste vahendite kasutamine nii tunnis kui ka vabal ajal ja tulemuste tõlgendamine.
Liikumine ja kultuur	KK.3.25	on osalenud osavõtjana, vaatlejana või vabatahtlikuna väljaspool kooli toimunud liikumisüritusel ning analüüsib saadud kogemust;	Üritusel osalemise analüüs.
	KK.3.26	mõistab ausa mängu tähendust ja rakendab selle põhimõtteid;	Aktiivselt kehalise kasvatuse tundides osalemine, liikumise/sportimise iseseisev harrastamine (tunniväliselt), spordiüritustel käimine, ausa mängu põhimõtetest kinni pidamine, abikohtunikuna võistlustel tegutsemine. Spordi- ja tantsusündmuste külastamine. Eesti sportlaste suurvõistlustel jälgimine.
	KK.3.30	analüüsib enda liikumiskogemust looduses;	Orienteerumine maastikul kaardi ja kompassiga. Orienteerumisraja iseseisev läbimine. Läbitud tee ja kontrollpunktide mälu järgi kirjeldamine.
	KK.3.31	oskab liikuda linnas ja/või looduses, määrates asukohta ning suunda, kasutades erinevaid võimalusi;	Üldsuuna ja täpse suuna (asimuudi) määramine. Orienteerumisharjutused kaardi ja kompassiga. Kaardi peenlugemine – väikeste objektide lugemine ja meeldejäätmine. Sobivaima teevariandi valik. Suund- ja valikorienteerumine.
	KK.3.32	mõistab tantsukultuuri ja tantsu eneseväljendusvormina;	Tants ja eneseväljendus; eri kultuuride tants; omaloominguline tants.
	KK.3.33	organiseerib kaasõpilasi lihtsasse liikumisega seotud tegevusse.	Õpetaja juhendamisel õpilase poolt planeeritud liikumistegevus.

Kunsti õpitulemused ja õppesisu

0,5 nädalatundi

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Väljaselgitamine, teadmine, mõistmine	Ku.3.1	võrdleb eri ajastute kunsti näiteid, kirjeldades ning mõtestades sõnumite, väljendusvahendite ja hinnangute muutumist kultuuriajaloo vältel; mõistab, et nüüdiskunst väljendub paljudes erinevates meediumites ja kõnetab vaatajat laias teemade ringis;	Väljendusvahendite vastavus ideele, otstarbele ja sihtgrupile. Sümbol kui sõnumikandja.
	Ku.3.2	tunneb Eesti ja maailma kultuuripärandi olulisi kunstiteoseid; teadvustab kunsti rolli ühiskonnas; seostab omavahel kultuuri, ühiskonna ning teaduse ja tehnoloogia arengut; tunneb rahvakunsti ja -kultuuri ning oskab väärtustada nende osa kaasaegses kultuuripildis;	Kunstiteosed ja stiilid, lood ja sündmused uue teose loomise lähtepunktina. Kunstiteose vorm ja kompositsioon, materjalid ja tehnika, sõnum ja kontekst. Eesti kunsti suurkujud ja teosed. Erinevate kultuuride kunstiajaloo tuntumate teoste näiteid. Kunst peegeldamas ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut. Kunstnike, kunstiajaloolaste, disainerite ja arhitektide erialane töö.
	Ku.3.4	tunneb klassile vastavat kunstiajaloo osa ja on teinud kaasa praktilised tööd;	Infootsing erinevatest teabeallikatest. Uurimuste ja visualiseeritud esitluste koostamine ja kujundamine.
	Ku.3.5	on osa võtnud muuseumi ja/või näituse külastusest ja teinud vastava praktilise töö või uurimuse, essee, jne;	Muuseumide, näituste ja kunstisündmuste külastamine ja arutelud, ainealase terminoloogia kasutamine.
	Ku.3.7	tunneb erinevaid värvikooskõlasid, värvide vastastikust mõju, värvimodulatsiooni, värvuste optilise segunemise seaduspärasusi ning oskab neid oma loomingus kasutada;	Kujutamise viisid: stiliseerimine jne. Mitmesugused kunstimaterjalid ja tehnikad (nt joonistamine, maal, kollaaž, skulptuur, installatsioon jne).
Plaanimine ja ideede arendamine	Ku.3.10	analüüsib looduslikke ja tehiskeskkondade objekte ning nendevahelisi seoseid ökoloogilisest, esteetilisest ja eetilise vaatepunktist; mõistab disaini kui protsessi, mille eesmärgiks on leida probleemile uus ja parem lahendus;	Arhitektuuri ja disaini funktsionaalsus, ökoloogilisus, esteetilisus ja eetilisus. Inimese ja ruumilise keskkonna suhted, disain kui probleemilahendus. Arhitektuur ja disain Eestis ning rahvusvahelised suundumused.

	Ku.3.11	Rakendab õpetaja abiga ideede genereerimise ja laiendamise/arendamise meetodeid (kombineerimismatriksid, referaat idee tausta uurimiseks).	Info kogumine ja idee laiendamine. Idee sõnastamine ja laiendamine. Kunstilise kujundi (metafoori) valik. Kujutamise elementide valik.
Loomine	Ku.3.12	tunnetab ja arendab teadlikult oma kunstialaseid võimeid; loovülesannetes leiab erinevaid lahendusvariante ja isikupäraseid teostusvõimalusi;	Kujutamise viisid: stiliseerimine jne. Mitmesugused kunstimaterjalid ja tehnikad (nt joonistamine, maal, kollaaž, skulptuur, installatsioon jne).
	Ku.3.13	kasutab ideest lähtudes sihipäraselt mitmekesiseid visuaalseid väljendusvahendeid: kasutab kunsti õppides ning loovas praktikas tehnoloogiavahendeid;	Uurimuslikud ja loovad ülesanded, individuaalsed ja rühmatööd.
	Ku.3.14	esitleb tulemusi ning põhjendab valikuid;	Ideest ja eesmärgist lähtuvalt loovtööde materjalide, tehnikate ja väljendusvahendite valimine. Töö teostamine ja esitlemine.
Refleksioon, analüüs ja kriitika	Ku.3.15	kasutab visuaalse kommunikatsiooni vahendeid, arutleb pildikeele kultuuriliste märkide üle.	Praktiline disainiprotsess probleemi püstitusest lahendi leidmiseni.

Muusika õpitulemused ja õppesisu

0,5 nädalatundi

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Muusikaline omalooming	Mu.3.10	loob ning esitab iseseisvalt ja/või rühmas kaasmänge, rütmilis-meloodilisi improvisatsioone, (digi)kompositsioone jm;	Rütmilis-meloodiliste improvisatsioonide, kaasmängude ja <i>ostinato</i> 'de loomine ning esitamine.
	Mu.3.11	katsetab loomeideedega omaloomingus, sh digitaalseid keskkondi kasutades;	Omaloomingu loomine vokaalselt, instrumentaalselt ja/või digitaalselt, rakendades muusikalist kirjaoskust.
	Mu.3.12	loob erinevaid muusikast lähtuvaid tekste (nt regivärss, laulusõnad jm);	Laulutekstide loomine.
	Mu.3.13	analüüsib enda ja kaaslaste loomingut, võrdleb loodut ning annab sellele hinnangu;	Omaloomingu esitamine kaaslastele, erinevate esituste võrdlemine, tagasiside andmine.
	Mu.3.14	rakendab omaloomingus muusikalist kirjaoskust;	Omalooming.

Muusika kuulamine	Mu.3.28	järgib autorikaitse seadust ning käitub ohutult, otsides ja kasutades muusikateavet virtuaalkeskkondades.	Info otsimine erinevates virtuaalkeskkondades.
-------------------	---------	---	--

Bioloogia õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Taimede tunnused ja eluprotsessid	B.3.22	*analüüsib taimede osa looduse kui terviksüsteemi jätkusuutlikkuse tagamisel ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid.	Taimed kui tootjad ja toiduallikad. <u>Taimede roll looduses ja olulisus inimese jaoks. Süsinikuringe, hapnik, toit, tooraine, küte. Taimed kui kliima mõjutajad.</u>
Selgrootute loomade tunnused ja eluprotsessid	B.3.28	võrdleb selgrootute ja selgroogsete loomade ehitust ning selgrootute olulisemate rühmade tunnuseid, toob vastavate loomarühmade kohta näiteid;	Selgrootute loomade üldiseloomustus ja võrdlus selgroogsetega. Põhimõisted: trahhee, raamatkopsud, lihtsilm, liitsilm, suised, kombits, tunnel.
	B.3.29	seostab erinevate selgrootute loomade välisehituse ja kohastumuse liikuda, hingata, toituda ning orienteeruda nende elukeskkonnas;	Selgrootute loomade erinevad toiduhankimise viisid ja organid.
	B.3.30	analüüsib lahk- ja liitsugulisuse eeliseid erinevatel selgrootute rühmadel ning selgitab ja toob näiteid otsese ning täis- ja vaegmoondelise arengu kohta;	Usside, limuste ning lüljalgsete liit- ja lahksugulisus. Põhimõisted: liitsugulisus, täismoondega areng, vaegmoondega areng, vastne.
	B.3.31	selgitab parasiitse eluviisiga organismide arengu vältel peremeesorganismi, toiduobjekti ja elupaiga vahetamise tähtsust ning toob selle kohta näiteid;	Peremeesorganismi ja vaheperemehe vaheldumine usside arengus. Põhimõisted: parasitism, peremees, vaheperemees.
	B.3.32	*analüüsib erinevate selgrootute loomade osa looduses ja inimtegevuses, väärtustades selgrootuid eluslooduse olulise osana, ning toob selle kohta näiteid;	<u>Selgrootute loomade roll looduses ja olulisus inimese jaoks. Tolmendajad, toit jms.</u>
Eluslooduse evolutsioon	B.3.33	selgitab bioloogilise evolutsiooni olemust ning toob näiteid evolutsiooni tõendite kohta looma- ja taimeriigis;	Evolutsioon, selle olemus ja avaldumine.
	B.3.34	põhjustab olelusvõitluse tekkepõhjusi ja seostab olelusvõitluse loodusliku valikuga;	Olelusvõitlus ja looduslik valik.

	B.3.35	selgitab liikide teket ja suuremate organismirühmade evolutsiooni põhisuundi;	Liigitikke mehhanismid. Geograafiline isolatsioon ja mutatsioonid.
	B.3.36	toob näiteid inimese evolutsiooni olulisemate etappide kohta;	Inimlaste evolutsioon.
Ökoloogia ja keskkonnakaitse	B.3.37	selgitab ökosüsteemide ja biosfääri struktuuri ning toob selle kohta näiteid;	Organismide jaotamine liikidesse. Populatsioonide, ökosüsteemi ja biosfääri struktuur.
	B.3.38	analüüsib elus- ja eluta looduse tegurite mõju eri organismirühmadele ning toob selle kohta näiteid;	Looduslik tasakaal. Põhimõisted: liik, populatsioon, levila, ökosüsteem, kooslus, eluta looduse tegurid, eluslooduse tegurid, aineringe, konkurents, looduslik tasakaal, keskkonnakaitse, looduskaitse, bioloogiline mitmekesisus, biosfäär.
	B.3.39	analüüsib diagrammidel ja tabelites esitatud infot keskkonnategurite mõju kohta organismide arvukusele.	Eluta ja eluslooduse tegurid (ökoloogilised tegurid) ning nende mõju eri organismirühmadele.

Geograafia õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Kliima	G.3.18	*võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide põhjal eri kohtade kliimat, seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga ning inimtegevuse võimalustega;	<u>Kliimadiagrammid. Töö erinevate kaartidega. Kliima soojenemine. Kasvuhooneefekt ja kasvuhoonegaasid. Muutuste kaardistamine.</u>
Veestik	G.3.21	*mõistab veekogude ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid, veekogude uurimise tähtsust ning vee kaitse vajadust;	<u>Veekogude olulisus looduses. Veekogude saastamine. Eutrofeerumine, keskkonnamürgid. Vee ületarbimine ja selle mõjud. Jõgede ja järvede kuivamine. Kõrbestumine.</u>
	G.3.22	*analüüsib veeringet Maa eri piirkondades, seostab selle kliima, vee kättesaadavuse ja inimtegevuse võimalustega;	<u>Veeringe. Suur ja väike veeringe. Puhta vee kättesaadavuse probleemid.</u>

	G.3.25	*seostab jõgede veetaseme muutused, sh üleujutused ja nende ulatuse piirkonna kliima ning pinnamoega;	<u>Üleujutused ja kliimamuutused.</u>
	G.3.26	*iseloomustab teabeallikate põhjal põhjavee kujunemist ja kasutamise seotud probleeme kodukohas või Eestis;	<u>Põhjavesi ja selle kujunemine, põhjavee saastamise ja kasutamise seotud keskkonnaprobleemid.</u>
Loodusvööndid	G.3.27	iseloomustab ja võrdleb teabeallikate põhjal loodusvööndite (jäävöönd, tundrad, parasvöötme okas- ja segametsad, parasvöötme rohtlad, kuivad lähistroopilised metsad, kõrbed, savannid, vihmametsad) looduskomponente ja nendevahelisi seoseid;	Jäävöönd. Tundra. Parasvöötme okas- ja lehtmets. Parasvöötme rohtla. Vahemereline põõsastik ja mets. Kõrb. Savann. Ekvatoriaalne vihmamets.
	G.3.28	analüüsib looduse ja inimtegevuse vastastikust mõju loodusvööndites ning kaasnevaid keskkonnaprobleeme;	Inimtegevus ja keskkonnaprobleemid erinevates loodusvööndites ning mäestikes.
	G.3.39	*iseloomustab üleilmastumise ja rahvusvaheliste firmade mõju Eesti majandusele;	<u>Üleilmastumise võimalused ja ohud.</u>
Põllumajandus ja toidutootmine	G.3.41	*mõistab kestliku põllumajanduse ja toidutootmise seoseid ning olulisust;	<u>Kestlik põllumajandus. Mahepõllundus. Jätkusuutlikkus. Intensiivse põllumajanduse võimalused ja ohud.</u>
	G.3.44	*võrdleb tootmist erinevates taime- ja loomakasvatustaludes ning väike- ja suurtootmise mõju keskkonnale, sh maastike muutumisele;	<u>Intensiivne põllumajandus ja väiketootmine. Võrdlus. Ohud ja võimalused</u>
	G.3.45	*iseloomustab põllumajanduse arengueeldusi Eestis ning põhjendab põllumajanduse ja toidutootmise struktuuri;	<u>Põllumajandus Eestis.</u>
Metsamajandus ja metsatööstus	G.3.46	*teab metsa ja kestliku metsamajanduse olulisust ning väärtustab metsa kui ökosüsteemi;	<u>Mets, metsa majandamine. RMK. Eesti metsade ulatus, kasutamine, kaitse ja ohustatus.</u>
	G.3.47	*selgitab metsamajanduse ja -tööstuse, sh puidu väärimise rolli Eesti majanduses.	<u>Metsamajandus - selle võimalused ja ohud Eestis. Puidu väärimine. Raie, raiemahud, üleraie.</u>

Füüsika õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
-------	----	--------------------------	----------

Mehaanika	F.3.16	selgitab dünamomeetri otstarvet ja kasutamise reegleid ning kasutab dünamomeetrit jõudude mõõtmisel;	Dünamomeetri tööpõhimõte.
	F.3.17	selgitab rõhu tähendust, nimetab mõõtühikuid ja kirjeldab mõõtmise viisi;	Rõhk. Manomeeter. Areomeeter.
	F.3.18	sõnastab seosed, et rõhk vedelikes ja gaasides antakse edasi igas suunas ühtviisi (Pascali seadus) ning et ujumisel ja heljumisel on üleslükkejõud võrdne kehale mõjuva raskusjõuga;	Pascali seadus. Rõhk looduses ja selle rakendamine tehnikas.
	F.3.19	nimetab nähtuse, ujumine, olulisi tunnuseid ja seoseid teiste nähtustega ning selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas;	Keha ujumine, ujumise ja uppumise tingimus.
	F.3.20	kirjeldab mõisteid õhurõhk ja üleslükkejõud;	Maa atmosfäär. Õhurõhk. Rõhk vedelikes erinevatel sügavustel. Üleslükkejõud.
	F.3.23	kirjeldab nähtuste, võnkumine, heli ja laine, olulisi tunnuseid ja seost teiste nähtustega;	Võnkumine, amplituud, periood, sagedus
	F.3.24	nimetab mõistete, võnkeamplituud, heli valjus, heli kõrgus, heli kiirus, olulisi tunnuseid;	Heli, heli kiirus, võnkesageduse ja heli kõrguse seos. Heli valjus.
	F.3.25	kavandab ja korraldab katsed müra tugevuse mõõtmiseks ning muusikariistade heli kõrguse ja sageduse vahelise seose uurimiseks.	Heli kõrgus ja valjus. Ultra- ja infraheli. Müra ja mürakaitse. Kõrv ja kuulmine

Keemia õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Hapnik ja vesinik. Oksiidid	Ke.3.14	määrab aine valemi põhjal elementide oksüdatsioonastmeid, koostab oksiidide nimetuste alusel valemeid ja valemite alusel nimetusi;	Oksüdatsioonaste ja oksiidid, oksiidide nimetused ja valemid. Aluselised ja happelised oksiidid. Tuntumate oksiidide kirjeldused.
	Ke.3.15	mõistab reaktsioonivõrrandite tasakaalustamise põhimõtet;	Reaktsioonivõrrandite tasakaalustamine, kordaja, indeks.

	Ke.3.16	korraldab lihtainete ühinemisreaktsioone hapnikuga ning koostab vastavaid reaktsioonivõrrandeid, toob näiteid igapäevaelus tuntumate oksiidide ja nende tähtsuse kohta;	Oksiidid igapäevaelus. Ühinemisreaktsioon. Lihtsamate põlemisreaktsioonide võrrandite koostamine ja tasakaalustamine.
Happed ja alused kui vastandlike omadustega ained	Ke.3.17	eristab valemil põhjal oksiide, happeid, hüdroksiide ja soolaid;	Happed, nende koostis. Hüdroksiidide (kui tuntumate aluste) koostis ja nimetused. Soolad, nende koostis ja nimetused.
	Ke.3.18	koostab hapete, hüdroksiidide ning soolade nimetuste alusel nende valemite ja vastupidi;	Tähtsamad happed, soolad ja alused ning nende valemite koostamine.
	Ke.3.19	seostab lahuste happelisi ja aluselisi omadusi nendes esinevate osakestega, hindab lahuse keskkonda indikaatoriga ja lahuse pH väärtuse järgi;	Lahuste pHskaala, selle kasutamine ainete lahuste happelisust/aluselisust iseloomustades.
	Ke.3.20	mõistab hapete ja aluste vastandlikkust, korraldab hapete ja aluste vahelisi reaktsioone ning koostab vastavaid reaktsioonivõrrandeid;	Hapete reageerimine alustega, neutralisatsioonireaktsioon.
	Ke.3.21	toob näiteid tuntumate hapete, aluste ja soolade kasutamise kohta igapäevaelus.	Happed, alused ja soolad igapäevaelus.
Tuntumaid metalle	Ke.3.22	eristab aktiivseid, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivseid metalle nende asukoha järgi metallide pingereas ning uurib metallide aktiivsust;	Metallide reageerimine hapnikuga jt lihtainetega. Metallide aktiivsusrida.
	Ke.3.23	uurib metalli ja happe vaheliste reaktsioonide kiirust mõjutavate tegurite toimet;	Ettekujutus reaktsioonikiirusest (metalli ja happelahuse vahelise reaktsiooni näitel). Erinevate metallide aktiivsuse võrdlus (aktiivsed, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivsed metallid), metallide pingerea tutvustus.
	Ke.3.24	seostab redoksreaktsioone keemiliste elementide oksüdatsioonastmete muutumisega reaktsioonis, teab metallide käitumist keemilistes reaktsioonides redutseerijana ja hapniku käitumist oksüdeerijana;	Redoksreaktsioon, oksüdeerija, redutseerija, oksüdeerumine, redutseerumine.
	Ke.3.25	koostab reaktsioonivõrrandeid metallide ja hapete vaheliste reaktsioonide kohta;	Metallide reageerimine hapete lahustega.

	Ke.3.26	hindab raua, alumiiniumi ja vase ning nende sulamite rakendamise võimalusi igapäevaelus, seostades kasutusalasid vastavate materjalide iseloomulike omadustega.	Tähtsamad metallid ja nende sulamid igapäevaelus (Fe, Al, Cu jt).
--	---------	---	---

Matemaatika õpitulemused ja õppesisu

2 nädalatundi

Teema	Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
Geomeetria	Ma.3.36	oskab joonestada kolmnurga ümberringjoone, siseringjoone; oskab selgitada, mis on apoteem, ja seda joonestada; joonestab ja konstrueerib korrapärasest hulknurka etteantud elementide järgi; oskab defineerida ja joonestada trapetsit; oskab joonestada ja defineerida trapetsi kesklõiku; joonestab ja konstrueerib trapetsit etteantud elementide järgi;	Kolmnurga ümberringjoon, siseringjoon. Kõõl- ja puutujahulknurk, apoteem. Trapets, kesklõik, selle omadus.
	Ma.3.37	visandab ruumilisi kujundeid (püstprisma, püramiid, silinder, koonus, kera);	Püstprisma, silinder.
	Ma.3.40	lahendab geomeetrilise sisuga probleemülesandeid (sh kasutades korrapärase hulknurga omadusi, Thalese teoreemi);	Probleemülesannete lahendamine (korrapärase hulknurkade omadused, Thalese teoreem).
	Ma.3.42	oskab leida trapetsi pindala ja ümbermõõtu; oskab arvutada korrapärase hulknurga ümbermõõtu;	Trapetsi pindala, ümbermõõt.
	Ma.3.43	arvutab ruumiliste kujundite (püstprisma, püramiid, silinder, koonus, kera) joonelemendid, pindala ja ruumala;	Püstprisma, püramiid, silinder, koonus, kera.
	Ma.3.44	oskab joonestada ja defineerida kolmnurga välisnurka; oskab kasutada kolmnurga välisnurka omadust ülesandeid lahendades;	Kolmnurga välisnurk, selle omadus. Kolmnurga sisenurkade summa. Kolmnurga kesklõik, selle omadus. Kolmnurga mediaan. Mediaanide lõikepunkt ehk raskuskese, selle omadus.

	<p>oskab leida kolmnurga puuduva nurga kahe etteantud nurga järgi, oskab leida võrdhaarse kolmnurga tipunurga alusnurga järgi ja vastupidi;</p> <p>oskab joonestada ning defineerida kolmnurga kesklõiku; teab kolmnurga kesklõigu omadusi ja oskab kasutada neid ülesandeid lahendades;</p> <p>oskab leida kesklõigud kolmnurga külgede järgi ning vastupidi – oskab leida külgi kesklõikude järgi;</p> <p>oskab joonestada ja defineerida trapetsi kesklõiku; teab trapetsi kesklõigu omadusi ning oskab kasutada neid ülesandeid lahendades;</p> <p>oskab defineerida ja joonestada kolmnurga mediaani; oskab selgitada mediaanide lõikepunkti omadust;</p> <p>oskab leida õpitu toel puuduvad nurgad; lahendab ülesandeid kolmnurga ja trapetsi kohta õpitu järgi, sh digitaalselt;</p> <p>oskab leida jooniselt ringjoone kaare, kõõlu, kesknurga ja piirdenurga;</p> <p>teab seost samale kaarele toetuva kesknurga ja piirdenurga suuruste vahel ning oskab kasutada seda teadmist ülesandeid lahendades;</p> <p>oskab joonestada ringjoone lõikaja ning puutuja nii joonestusvahenditega kui ka tarkvaraprogrammi kasutades;</p> <p>teab puutuja ja puutepunkti tõmmatud raadiuse vastastikust asendit ning kasutada seda ülesandeid lahendades;</p> <p>teab, et ühest punktist ringjoonele joonestatud puutujate korral on puutepunktid võrdsetel kaugustel sellest punktist, ning oskab kasutada seda ülesandeid lahendades;</p>	<p>Trapets. Trapetsi kesklõik, selle omadus.</p> <p>Põhimõisted: kolmnurga sisenurk, välisnurk, kolmnurga kesklõik, kolmnurga mediaan, raskuskese, trapets, trapetsi alus, trapetsi haar, võrdhaarne trapets, täisnurkne trapets, trapetsi kõrgus, trapetsi alusnurk, trapetsi kesklõik.</p> <p>Kesknurk. Ringjoone kaar. Kõõl. Piirdenurk, selle omadus.</p> <p>Ringjoone lõikaja ja puutuja. Ringjoone puutuja ja puutepunkti joonestatud raadiuse ristseis.</p> <p>Kolmnurga ümber- ja siseringjoon. Kõõl- ja puutujahulknurk, apoteem.</p> <p>Põhimõisted:</p> <p>kesknurk, kõõl, kaar, piirdenurk; lõikaja, puutuja, puutepunkt; ümberringjoon, siseringjoon, korrapärane hulknurk, kõõlhulknurk, kõõlkolmnurk, puutujahulknurk, puutujakolmnurk, hulknurga apoteem."</p>
--	--	--

		teab, et kolmnurga kõigi külgede keskristsirged lõikuvad ühes ja samas punktis (sõltumata kolmnurga liigist), mis on kolmnurga ümberringjoone keskpunkt; oskab joonestada kolmnurga ümberringjoone (nii joonestusvahenditega kui ka tarkvaraprogrammiga); teab, et kolmnurga (sõltumata kolmnurga liigist) kõigi nurkade poolitajad lõikuvad ühes ja samas punktis, mis on kolmnurga siseringjoone keskpunkt; oskab joonestada kolmnurga siseringjoone (nii käsitsi joonestusvahenditega kui ka tarkvaraprogrammiga);	
	Ma.3.45	teab kesk- ja piirdenurga mõisteid ning nende vahelist seost;	Kesk- ja piirdenurk.
	Ma.3.46	teab ringjoone puutuja mõistet ja omadust;	Ringjoone puutuja.
	Ma.3.47	teab põik- ja lähisnurkade mõisteid ja nende nurkade seoseid paralleelsete sirgete korral;	Põik- ja lähisnurgad.
	Ma.3.48	oskab liigitada nelinurki (soovitus: kasutada dünaamilise geomeetria programmi);	Nelinurgad.
	Ma.3.50	oskab kasutada arvutiprogrammi (nt GeoGebra) seaduspärasusi avastades ja hüpoteese püstitades.	Geogebra. Hüpotees, seaduspära.

Ajaloo õpitulemused ja õppesisu

1 nädalatund

Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
A.3.3	teab Esimese maailmasõja põhjusi ja tagajärgi; näitab kaardil Esimeses maailmasõjas osalenud riikide liite;	Sõja põhjused, käik ja tagajärjed; seletab ja kasutab kontekstis mõisteid Antant ja kolmikliit; revolutsioon 1917. aasta Venemaal; Maailmasõja mõju Eestile.
A.3.6	selgitab Eesti iseseisvumist;	Eesti iseseisvumine.

A.3.29	kirjeldab rahvuslikku liikumist Eestis ning analüüsib selle mõju tänapäeva rahvuslike traditsioonide väljakujunemisele ja säilimisele;	Pärisorjuse kaotamine; rahvuslik ärkamine ja seltsiliikumine Eestis; venestamine.
A.3.30	iseloomustab 19. sajandi ja 20. sajandi alguse tähtsamaid kultuurisaavutusi, nimetab vähemalt ühe kunstniku, kirjaniku ja teadlase ning teab nende panust valdkonnas.	Eluolu ja kultuur: kirjandus, kunst, teadus.

Käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu

1,5 nädalatundi

Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
KKT.3.2	tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning rikkumisega seotud riskitegureid;	Mikroorganismid toidus. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konservimine.
KKT.3.3	teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada;	Toidu valmistamine.
KKT.3.4	analüüsib materjalide omadusi, nüüdisaegseid töötlemise viise;	Nüüdisaegsete võimaluste kasutamine materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.
KKT.3.5	oskab koostada ürituse eelarvet;	Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm). Kokkuhoid ja kulude analüüs.
KKT.3.6	teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid tööprotsessi käigus;	Tervisekaitse ja tööohutusnõuded, ohutud töövõtted.
KKT.3.7	valmistab üksi või rühmatööna loovtöö;	Loovtööks on soovitatavalt praktiline toode, mis arvestab kõiki tehnoloogia-, disaini- ja materjaliõpetuses omandatud teadmisi ning oskusi.
KKT.3.8	teadvustab ressursside piiratust ja oskab ise säästlikult ja jätkusuutlikult tarbida;	Ressursside säästlik tarbimine.
KKT.3.9	kavandab toodet, kasutades ka vajadusel arvutit;	Toodete disain (ka arvutil).
KKT.3.10	tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;	Rahvakunst. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis.

KKT.3.1 1	võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid;	Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Vormiroad ja vokitoidud. Rahvustoidud.
KKT.3.1 4	annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;	Koostöö, tagasisidestamine.
KKT.3.1 5	leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	Töömaailm ja töö planeerimine.

Inglise keele õpitulemused ja õppesisu

1,5 nädalatundi

Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
AV.3.1	* mõistab olulist teavet autentse igapäevaelu tekstis;	<u>Infootsingud ja kokkuvõtte kirjutamine projektist A võõrkeeles. Projekt "Eesti ja kliimamuutus".</u>
AV.3.2	oskab teha loengumärkmeid võtmesõnade kujul, kui tegemist on tuttava temaga ning tekst esitatakse lihtsas sõnastuses ja selge kirjakeele hääldusega;	Teksti kuulamine või lugemine ja selle põhjal märkmete tegemine
AV.3.4	oskab küsida ja järgida üksikasjalisi juhtnööre;	Vestlusteemad: Countries, nationalities, languages and their culture. Travelling Traditions Life in the UK and the US Tourism PRÕKi teema: riigid ja nende kultuur; vaba aeg ja meedia.
AV.3.11	oskab end mõistetavaks teha, kui asi puudutab lahenduse otsimist või edasise teguviisi valikut. Tuleb toime suhtlusega tavapärastes olukordades, nagu sõitudel, majutuskoha otsimisel, söömas ja sisseostudel;	Vestlusteemad: Countries, nationalities, languages and their culture. Travelling Traditions Life in the UK and the US Tourism PRÕKi teema: riigid ja nende kultuur; vaba aeg ja meedia.

AV.3.13	mõistab sageli esinevate sõnadega kirjutatud meediatekstides kohtade, sündmuste, selgelt väljendatud tunnete ja seisukohtade kirjeldusi;	Peatükile teemakohaste tekstide lugemine, arutelu.
AV.3.15	oskab ettevalmistatud küsimuste toel teha lihtsat intervjuud. Suudab esitada mõne ettevalmistamata küsimuse;	Intervjuu ettevalmistus, läbiviimine, kirjapanemine.
AV.3.16	kirjeldab tegelikku või kujuteldavat sündmust või kavandatud tegevust;	Enesekohane lühiessee.
AV.3.17	vahendab lihtsa seotud teksti abil kogemusi, kirjeldab tundeid ja reaktsioone ning põhjendab neid;	Enesekohane lühiessee.
AV.3.18	kirjutab arutlust ja üksikasjalikke kirjeldusi mitmesugustel tuttavatel teemadel;	Arutlus, lühiessee.
AV.3.19	suudab jälgida paljusid filme, kus pilt ja tegevus süžeed kannavad ning jutt on selge ja lihtne;	Raadiouudised, pikemad filmid, nt mängufilmid „Young Victoria“; „Walking the Line“ vms.
AV.3.20	oskab õpetaja abiga seada endale uueks trimestriks eesmärgid ja trimestri lõpus hinnata enda tugevaid ja nõrku külgi trimestri alguses seatud eesmärkide saavutamise järgi.	Saavutatud ja mitte saavutatud eesmärkide analüüs õpetaja abiga. Õpistrateegiate kohandamine vajadusel.

B-võõrkeele õpitulemused ja õppesisu

1,5 nädalatundi

Vene keel

Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
BV(v).3.1	saab aru olmesfääris kuulnud üldkeelse suhtluse sisust (nt poes, bussis, hotellis, piletilevis);vajab sageli kuuldu täpsustamist ette vigu;	Kuulamisülesanded: dialoogid, sõnumid, jutud, mis sisaldavad õpitud sõnavara ja vastavad õpilaste keeleoskustasemel. Lihtsama sõnavaraga laulud, raadiosaated ja multifilmid.
BV(v).3.4	suudab alustada, jätkata ja lõpetada vestlust tuttavatel teemal, kuid võib vajada abi;	PRÕKi teema: vaba aeg ja meedia - erinevad spordialad, kirjanduse-, kunsti- ja muusikaliigid; riigid ja nende kultuur - õpitava keele riigi/riikide olulisemad sümbolid, põhilised tähtpäevad ja kombed.

BV(v).3.12	*loeb üldkasutatava sõnavaraga lühikesi tavatekste (nt uudised) ja leiab tekstis sisalduvat infot;	Uudis projektiteemaliste sõnadega B võõrkeeles. Projekt "Eesti ja kliimamuutus". Vajaliku info leidmine.
BV(v).3.14	kirjutab lihtsaid tekste tuttavalt teemal, väljendades oma muljeid ja arvamusi;	Abivahendeid kasutades lühikeste tekstide, nt jutukeste koostamine.
BV(v).3.17	kasutab õigesti äraõpitud tarindeid ja lausemalle;	Omastavate asesõnade käänamine. Näitavad asesõnad ja nende käänamine. Eessõnade <i>в, на, из, с</i> kasutamise (koha tähistamiseks). Eraldusseose väljendamine sidesõnaga <i>или</i> . Küsimus <i>куда?</i> ja vastus (<i>винительный</i> kääne).
BV(v).3.18	tunneb sihtkeelt kõnelevate riikide kultuuri ja oskab seda eesti kultuuriga võrrelda; teadvustab erinevate maade ja kultuuride erinevusi, oskab nendega arvestada nt olles reisil;	Tekstid, videod ja ülesanded sihtkeelt kõnelevate riikide sümboolika, tähtpäevade ja kommete kohta. Mõningad tuntumad sündmused ja saavutused ning nendega seotud nimed ajaloo- ja kultuurivaldkonnast; eakohased aktuaalsed ühiskondlikud teemad. PRÕKi teema: riigid ja nende kultuur.
BV(v).3.19	oskab efektiivselt grupis koostööd teha;	Paaris- ja rühmatööd (lugemine, infot hankimine projektides osalemine jne).
BV(v).3.20	tunneb erinevaid strateegiaid sõnade õppimiseks ja oskab neid iseseisvalt rakendada ka kodus õppimisel; teab, milline strateegia on tema jaoks kõige efektiivsem;	Varasemalt õpitud strateegiate kordamine ja eksplitsiitne tähelepanu juhtimine.

Hispaania keel

Nr	Õpitulemused. Õpilane...	Õppesisu
BV(h).3.1	saab aru olmesfääris kuulnud üldkeelse suhtluse sisust (nt poes, bussis, hotellis, piletilevis); vajab sageli kuuldu täpsustamist ette vigu;	Kuulamisülesanded: dialoogid, sõnumid, jutud, mis sisaldavad õpitud sõnavara ja vastavad õpilaste keeleoskustasemel. Lihtsama sõnavaraga laulud, raadiosaated ja multifilmid.
BV(h).3.4	suudab alustada, jätkata ja lõpetada vestlust tuttavalt teemal, kuid võib vajada abi;	PRÕKi teema: vaba aeg ja meedia - erinevad spordialad, kirjanduse-, kunsti- ja muusikaliigid; riigid ja nende kultuur - õpitava keele riigi/riikide olulisemad sümbolid, põhilised tähtpäevad ja kumbed.

BV(h).3.12	*loeb üldkasutatava sõnavaraga lühikesi tavatekste (nt uudised) ja leiab tekstis sisalduvat infot;	Uudis projektiteemaliste sõnadega B võõrkeeles. Projekt "Eesti ja kliimamuutus". Vajaliku info leidmine.
BV(h).3.14	kirjutab lihtsaid tekste tuttavalt teemal, väljendades oma muljeid ja arvamusi;	Abivahendeid kasutades lühikeste tekstide, nt jutukeste koostamine.
BV(h).3.17	kasutab õigesti äraõpitud tarindeid ja lausemalle;	-mente lõpulised määrsõnad. Määrsõnade võrdlusastmed. Ajamäärused (<i>una vez por semana, dos veces al mes</i> jt). Sidesõnade y ja o erandjuhud: y → e / o → u. Lihtsamad sidesõnad (<i>cuando, porque, como</i>). Peamised teksti sidustavad väljendid (<i>además, en cambio, por eso</i>).
BV(h).3.18	tunneb sihtkeelt kõnelevate riikide kultuuri ja oskab seda eesti kultuuriga võrrelda; teadvustab erinevate maade ja kultuuride erinevusi, oskab nendega arvestada nt olles reisil;	Tekstid, videod ja ülesanded sihtkeelt kõnelevate riikide sümboolika, tähtpäevade ja kommete kohta. Mõningad tuntumad sündmused ja saavutused ning nendega seotud nimed ajaloo- ja kultuurivaldkonnast; eakohased aktuaalsed ühiskondlikud teemad. PRÕKi teema: riigid ja nende kultuur.
BV(h).3.19	oskab efektiivselt grupis koostööd teha;	Paaris- ja rühmatööd (lugemine, infot hankimine projektides osalemine jne).
BV(h).3.20	tunneb erinevaid strateegiaid sõnade õppimiseks ja oskab neid iseseisvalt rakendada ka kodus õppimisel; teab, milline strateegia on tema jaoks kõige efektiivsem;	Varasemalt õpitud strateegiate kordamine ja eksplitsiitne tähelepanu juhtimine.