

AINE: GEOGRAAFIA**Klass: 8. klass****Aine maht 2 tundi**

Teemad (alateemad) ning õpitulemused	Taotletavad pädevused (aine- ja olulisemad üldpädevused-, kooli õppekava rõhuasetused) MILLISEID PÄDEVUSI ARENDATAKSE (ALA)TEEMA KÄSITLEMISEL?	Läbivad teemad MILLISED LÄBIVAD TEEMAD KUULUVAD (ALA)TEEMA JUURDE? (lühidalt lahti kirjutada või tuua märksõnad, kuidas käsitletakse)	Lõiming ja koostöö, õppekava läbimist (pädevuste arengut) toetavad tegevused MILLISEID TEGEVUSI TEHAKSE? (ainesisesed ja aineülesed projektid ja aineülene koostöö, teemapäevad, huvitegevusega seotud üritused jms)
TEEMA: KLIIMA Õpitulemused: 1)teab, mis näitajatega iseloomustatakse ilma ja kliimat; 2)leiab teavet Eesti ja muu maailma ilmaolude kohta ning teeb selle põhjal praktilisi järeldusi oma tegevust ja riietust planeerides; 3)selgitab päikesekiirguse jaotumist Maal ning teab aastaegade vaheldumise põhjusi; 4)iseloomustab joonise järgi üldist õhuringlust; 5)selgitab ookeanide, merede ja pinnamoe mõju kliimale; 6)leiab kliimavöötmete kaardil põhi- ja vahekliimavöötmed ning viib tüüpilise kliimadiagrammi kokku vastava kliimavöötmega; 7)iseloomustab ja võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide järgi etteantud kohtade kliimat ning selgitab erinevuste põhjusi; 8)toob näiteid ilma ja kliima mõjust inimtegevusele.			

<p>Alateemad:</p> <p>Õhkkond: koostis, ehitus, tähtsus. Ilm kui õhkkonna seisund. Ilmakaart. Kliima. Kliimakaart, kliimadiagramm. Päikesekiirguse jaotumine Maal. Aastaajad ja nende teke. Temperatuur, õhuniiskus ja õhurõhk. Tuul. Rannikutuuled. Globaalne õhuringlus. Ookeani ja mere mõju kliimale. Pinnamoe mõju kliimale. Kliimavöötmed. Põhikliimavöötmed Kliimavöötmed. Vahekliimavöötmed. Ilma ja kliima mõju inimtegevusele.</p>	<p>Kultuuri- ja väärtuspädevus: tajuda ja väärtustada oma seotust teiste inimestega, loodusega, oma ja teiste maade ja rahvaste kultuuripärandiga ning nüüdiskultuuri sündmustega</p> <p>Sotsiaalne ja kodanikupädevus: austada erinevate keskkondade reegleid; toimida aktiivse, teadliku, abivalmis ja vastutustundliku kodanikuna</p> <p>Enesemääratluspädevus: suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi, käituda ohutult ja järgida tervislikke eluviise;</p> <p>Õpipädevus: suutlikkus organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas ning hankida õppimiseks, hobideks,</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: omandatud teadmiste kasutamine igapäevaelus, näit Päikese asendi ja kella abil ilmakaarte määramine, miks on veekogu ääres suvel päeval jahedam ja öösel soojem, seos õhurõhu ja sademete esinemise vahel, soojuse ja niiskus seostamine nõlva asendiga Päikese suhtes; teadlase, klimatoloogi, meteoroloogi elukutse.</p> <p>Tervis ja ohutus: UV-kiirgus, kõrgmäestike hõre õhk, selle mõju tervisele, inimtegevusele, võimalikud abinõud; ohtlikud ilmastikunähtused; päikesekiirgusega kaasnevad ohud, abinõud tervise kaitseks; teadmiste kasutamine igapäevaelus, kliimaga seotud haiguste levik, liigniiskus ekvatoriaalses vöötmes; kliimaolude mõju tervisele.</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng: õhureostus, reostuse levik.</p> <p>Teabekeskkond: info kasutamine, ilmakaardi kasutamine ja omandatud teadmiste rakendamine;</p>	<p>Matemaatika: protsent, ühikud, õhurõhu arvutamine, andmete lugemine ringdiagrammilt ja graafikutelt; nurgakraadid, laiuskraadid, kaardi abil öö ja päeva pikkuse arvutamine; mõõtühikud, tabelite ja graafikute lugemine; kliimadiagrammi analüüs, temperatuuri amplituudi arvutamine.</p> <p>Füüsika: Maa külgetõmbejõud, aine tihedus, rõhk, baromeeter, temperatuur, õhuniiskus, virmalised; õhutemperatuur, õhurõhk, ilmastiku-nähtused; valgus, neeldumine, peegeldumine, soojuskiirgus; tihedus, kaal, rõhk, soojus-paisumine, konvektsioon, kondenseerumine; õhurõhk, gradientjõud, Coriolise jõud; õhuniiskus, aurumine, soojusülekanne, soojusmahtuvus.</p> <p>Keemia: keemilised elemendid ja ühendid.</p> <p>Keeleõpetus: sõnavara, mõistete kasutamine õiges kontekstis, kirjeldamine</p>
---	---	--	--

	<p>tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet</p> <p>Suhtluspädevus: osata oma seisukohti esitada ja põhjendada</p> <p>Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus: suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mõõtmisvahendite abil ning teha tõenduspõhiseid otsuseid</p> <p>Ettevõtlikkuspädevus: näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi, suutlikkus ideid luua ja ellu viia</p> <p>Digipädevus: kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid</p>	<p>kliimakaartide abil koha või piirkonna kliima ise-loomustamine; joonistelt info lugemine; kliimadiagrammide ja kaartide kasutamine info kogumisel ja töötlemisel, kliima- ja ilmaolude kirjeldamine, nende mõju selgitamine eri eluvaldkondadele; ilma- ja kliimaolude seostamine asukohaga kaardil ja kliimavöötmes.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon: veebiallikad; animatsioonide kasutamine.</p>	<p>Ajalugu: erinevad kultuurid, arhitektuuri, tavade, kommete seos kliimaoludega.</p>
<p>TEEMA: VEESTIK Õpitulemused:</p>			

- Iseostab etteantud piirkonna veekogude arvukuse ja veetaseme muutusi kliimaga;
- 2) iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi meresid, sh Läänemerd, ning toob esile erinevuste põhjused;
- 3) iseloomustab ja võrdleb jooniste, fotode, sh satelliidifotode ja kaartide põhjal jõgesid ning vee kulutatavat, edasikandvat ja kuhjavat tegevust erinevatel lõikudel;
- 4) põhjendab teabeallikate, sh kliimadiagrammide abil veetaseme muutumist jões;
- 5) iseloomustab teabeallikate põhjal järvi ja veehoidlad ning nende kasutamist;
- 6) iseloomustab veeringet, selgitab vee ja veekogude tähtsust looduses ja inimtegevusele ning toob näiteid vee kasutamise ja kaitse vajaduse kohta.

<p>Alateemad:</p> <p>Vesi Maal ja veeringe. Vee tähtsus. Maailmameri ja selle osad Maailmamere vee omadused. Mere iseloomustamine. Siseveekogud. Jõgi. Jõe osad. Jõgede mõju pinnamoole ja jõgede veerežiim. Erinevate kliimavöötmete jõed. Jõgede kasutamine ja kaitse. Järved ja veehoidlad Maailma suurimad järved. Järvede kasutamine ja kaitse.</p>	<p>Kultuuri- ja väärtuspädevus: väärtustada inimlikku, kultuurilist ja looduslikku mitmekesisust; teadvustada oma väärtushinnanguid</p> <p>Sotsiaalne ja kodanikupädevus: teada ja järgida ühiskondlikke väärtusi ja norme; austada erinevate keskkondade reegleid</p> <p>Enesemääratluspädevus: käituda ohutult ja järgida tervislikke eluviise (veeohutus)</p> <p>Õpipädevus: hankida õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks</p>	<p>Tervis ja ohutus: üleujutustega kaasnevad riskid.</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng: vesi kui taastuv loodusvara, veega seotud probleemid, jätkusuutlik vee kasutamine.</p> <p>Teabekeskkond: info hankimine ja kasutamine; kaardi ja joonise kasutamine kirjelduse koostamisel; info otsimine meediast; info leidmine ja kasutamine ülesannete lahendamisel.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon: animatsioonid, interaktiivsed mängud, interaktiivsed kaardid.</p>	<p>Füüsika: aine olekud, veeringe, aurumine, kondenseerumine; aine tihedus, vee liikumine, aurumine; vee kulutatav ja kuhjav tegevus.</p> <p>Keemia: lahused, soolsus; PH.</p> <p>Matemaatika: jõe langu ja languse arvutamine, pikiprofiil, ühikud; hüdrograafi iseloomustamine; graafikute iseloomustamine ja võrdlemine.</p> <p>Bioloogia: veekogu kui elukeskkond, veekogude reostumine ja kaitse.</p> <p>Keeleõpetus: mõistete kasutamine joonise kirjeldamisel, üldistamine, võõrkeelse sõnavara täienemine; kohanimede õigekiri ja hääldus.</p>
---	--	--	---

	<p>vajaminevat teavet</p> <p>Suhtluspädevus: suutlikkus ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada nii emakeeles kui ka võõrkeeltes, arvestades olukordi.</p> <p>Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus: suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mõõtmisvahendite abil ning teha tõenduspõhiseid otsuseid</p> <p>Ettevõtlikkuspädevus: suutlikkus ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades; näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi, aidata kaasa probleemide lahendamisele.</p> <p>Digipädevus: kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja</p>		
--	--	--	--

võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades.		
--	--	--

TEEMA: LOODUSVÖÖNDID

Õpitulemused:

- 1) tunneb joonistel ja piltidel ära loodusvööndid ning iseloomustab kaardi abil nende paiknemist;
- 2) seostab **jäävööndi** paiknemise põhja- ja lõunapolaaralaga, võrdleb Arktika ja Antarktika asendit, kliimat ja loodust ning toob näiteid inimtegevuse võimalustest ja mõjust keskkonnale polaaraladel;
- 3) iseloomustab **tundrate** paiknemist mandrite, ookeanide ja põhjapolaarjoone suhtes, iseloomustab kliimaolusid tundras, selgitab olulisemate tegurite mõju kliima kujunemisele, tunneb ära tundrale tüüpilise kliimadiagrammi, selgitab polaaröö ja polarpäeva tekkimist ning selle mõju elutingimustele tundras, nimetab tundrale iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, põhjendab soode ulatuslikku esinemist tundrates, analüüsib kliima, igikeltsa, taimestiku ja loomastiku mõju inimtegevuse võimalustele tundras, kirjeldab inimtegevust tundras, toob näiteid inimtegevuse mõjust tundra loodusele, iseloomustab tundrat kui inimtegevuse mõju suhtes väga tundlikku ökosüsteemi;
- 4) seostab **okasmetsade** leviku parasvöötme põhjapoolsema ja kontinentaalsema kliimaga ning **lehtmetsade** leviku parasvöötme merelise kliimaga, tunneb ära okasmetsale ja lehtmetsale tüüpilise kliimadiagrammi, nimetab okasmetsale iseloomulikke taimi ja loomi, teab leetmuldade eripära ja analüüsib keskkonnatingimuste mõju nende kujunemisele, nimetab lehtmetsale iseloomulikke taimi ja loomi, analüüsib inimtegevuse võimalusi ja mõju keskkonnale okas- ja lehtmetsavööndis;
- 5) seostab **parasvöötme rohtlate** paiknemise mandrilise kliimaga, kirjeldab mustmuldade eripära ja selgitab keskkonnatingimuste mõju mustmuldade kujunemisele, nimetab rohtlale iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, nimetab rohtlates kasvatatavaid tüüpilisi kultuurtaimi, selgitab vee- ja tuuleerosiooni mõju maastike kujundajana rohtlates, toob näiteid erosiooni takistamise abinõude kohta;
- 6) näitab kaardil **kuivade ja niiskete lähistroopiliste metsade** paiknemist, võrdleb loodust ja inimtegevuse võimalusi kuivas ja niiskes lähistroopikas, nimetab vahemerelistel aladel ja niiskes lähistroopikas kasvatatavaid tüüpilisi kultuurtaimi;
- 7) seostab **kõrbete** paiknemise põhja- ja lõunapöörijoone, parasvöötme ja lähistroopika teravalt mandrilise kliima, külmade hoovuste (hoovuste

olemus ja mõju kliimale on põhikoolis ainult tugevamatele õpilastele jõukohane teema) ning mäestike mõjuga, iseloomustab kliimaolusid kõrbes, tunneb ära kõrbele tüüpilise kliimadiagrammi, iseloomustab murenemise ja tuule mõju kõrbemaastike kujundajana, seostab soolajärvede tekke ja pinnase sooldumise keskkonnatingimustega kõrbes, nimetab kõrbele iseloomulikke taimi ja loomi, toob näiteid nende kohastumuste kohta, iseloomustab oaside kujunemiseks vajalikke eeldusi ja kõrbetes kasvatatavaid kultuurtaimi, analüüsib keskkonnatingimuste mõju inimtegevuse võimalustele kõrbes, selgitab veeprobleemi teket kõrbetes, toob näiteid inimtegevuse mõjust kõrbe loodusele (niisutussüsteemid, nafta ammutamine);

- 8) iseloomustab **savannide** paiknemist lähisekvatoriaalsetel aladel, selgitab tähtsamate tegurite mõju (troopilise ja ekvatoriaalse õhumassi vahetumine) kliima kujunemisele, tunneb ära tüüpilise savanni kliimadiagrammi, nimetab savannile iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, analüüsib keskkonnatingimuste mõju inimtegevuse võimalustele savannis, selgitab veeprobleemi teket savannis, teab savannis kasvatatavaid kultuurtaimi, selgitab alepõllunduse ja rändkarjanduse mõju savanni loodusele, selgitab kõrbestumise põhjusi;
- 9) seostab **vihmametsade** paiknemise ekvaatoriga, iseloomustab kliimaolusid vihmametsas, selgitab olulisemate tegurite mõju kliima kujunemisele, tunneb ära vihmametsale tüüpilise kliimadiagrammi, nimetab vihmametsale iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, selgitab vihmametsade tähtsust Maa ökosüsteemis ja teab nende hävimise põhjusi, toob näiteid vihmametsade intensiivse raiumise tagajärgedest, teab punamuldade eripära ja analüüsib keskkonnatingimuste mõju nende kujunemisele, iseloomustab veeerosiooni mõju ekvatoriaalaladel, analüüsib keskkonnatingimuste mõju inimtegevuse võimalustele vihmametsas, teab vihmametsas kasvatatavaid kultuurtaimi;
- 10) teab **kõrgusvööndilisuse** tekkepõhjust ja võrdleb kõrgusvööndilisust eri mäestikes, selgitab mägiliustike tekkepõhjust ja keskkonnatingimuste erinevust tuulepealsel ja tuulealusel nõlval;
- 11) toob näiteid looduse ja inimtegevuse vastastikusest mõjust erinevates loodusvööndites ja mäestikes;
- 12) iseloomustab ja võrdleb üldgeograafiliste ja temaatiliste kaartide abil geograafilisi objekte, piirkondi ja nähtusi (geograafiline asend, pinnamood, kliima, veestik, mullastik, taimestik, maakasutus, loodusvarad, rahvastik, asustus, teedevõrk ja majandus) ning analüüsib nende seoseid; koostab teabeallikate abil etteantud piirkonna iseloomustuse.

<p>Alateemad:</p> <p>Looduskomponentide vahelised seosed. Looduskomponentide vahelised seosed ja loodusvööndid. Jää- ja külmakõrbed. Arktika ja Antarktika Tundrad. Okasmetsad. Leht- ja segametsad. Parasvöötme rohtlad. Kõrbed. Vahemereline mets ja põõsastik. Niisked lähistroopilised metsad. Savannid. Ekvatoriaalsed vihma-metsad. Kõrgusvööndilisus.</p>	<p>Kultuuri- ja väärtuspädevus: suutlikkus hinnata inimsuhteid ja tegevusi üldkehtivate moraalinormide seisukohast erinevates loodusvööndites</p> <p>Sotsiaalne ja kodanikupädevus: austada erinevate keskkondade reegleid ja ühiskondlikku mitmekesisust, religioonide ja rahvuste omapära; aktsepteerida inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel.</p> <p>Enesemääratluspädevus: käituda ohutult ja järgida tervislikke eluviise ; analüüsida oma käitumist erinevates olukordades</p> <p>Õpipädevus: kasutada õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades; seostada omandatud teadmisi varemõpituga;</p> <p>Suhtluspädevus: suutlikkus ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada nii emakeeles kui ka võõrkeeltes,</p>	<p>Tervis ja ohutus: külmakahjustused, abinõud külma kaitseks; abinõud kuumakaitseks, veevajadus, vajalik riietus kõrbes, liivatormid, ohtlikud loomad veepuudus, vajalik riietus mäestikes, päikesekahjustused, abinõud nende vältimiseks; orkaanid, taifuunid, üleujutused; vereostus, haigused, ohtlikud taimed.</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng: inimtegevuse võimalused, keskkonda säästev käitumine. keskkonnaprobleemid, inimtegevuse võimalused, vee kasutamine, asustustiheduse ja puhkemajanduse mõju elupaikadele ja liikidele, põllundus ja erosioon keskkonnakaitse; looduskaitse ja käitumine looduses.</p> <p>Teabekeskkond: info leidmine kaartidelt ja</p>	<p>Füüsika: ilmastikunähtused ja – protsessid, soojuspaisumine ja murenemine; aine olekud, aine tihedus ja erikaal; päikesekiirgus, õhutemperatuur, aurumine, vee liikumine pinnases.</p> <p>Bioloogia: elukeskkond, eluta ja eluslooduse vahelised seosed; elukeskkond, kohastumused; bioloogiline mitmekesisus.</p> <p>Keemia: aineringe.</p> <p>Matemaatika: andmete graafiline kujutamine, diagrammi analüüs.</p> <p>Ajalugu: asustus; Arktika ja Antarktika avastus- ja uurimisreisid; põlisrahvad; vanad kultuuri- piirkonnad, teaduse areng Vana-Kreekas, Vana –Roomas.</p> <p>Keeleõpetus: sõnavara, kirjeldamine analüüs, võrdlemine</p> <p>Kunstiõpetus: arhitektuur, skulptuur, maalikunst</p> <p>Kirjandus: muinaseeposed.</p>
--	--	--	--

	<p>arvestades olukordi, väärtustada õigekeelsust ja väljendusrikast keelt ning kokkuleppel põhinevat suhtlemisviisi.</p> <p>Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus: mõista loodusteaduste ja tehnoloogia olulisust ja piiranguid; kasutada uusi tehnoloogiaid eesmärgipäraselt.</p> <p>Ettevõtlikkuspädevus: näidata algatusvõimet ja vastutada tulemuste eest; reageerida loovalt, uuendusmeelselt ja paindlikult muutustele; võtta arukaid riske.</p> <p>Digipädevus: olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus</p>	<p>piltidelt, selle kasutamine seoste ja protsesside selgitamisel; teadmiste süstematiseerimine; info leidmine kaartidelt, piltidelt ja diagrammidelt, selle kasutamine seoste ja protsesside selgitamisel.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon: info otsimine internetist, animatsioonid; teadmiste süstematiseerimine ja ettekannete koostamine.</p>	
--	--	--	--