

3. klassi loodusõpetuse ainekava

I Õppeaine kirjeldus ja maht

Loodusõpetuse õppimise kaudu kujuneb õpilastel arusaam loodusest kui tervikust. Õppes on peamised tunnetusobjektid looduse objektid, nähtused ja protsessid ning nendevahelised seosed. Õpitakse märkama seoseid looduses, mõistma looduse toimimise seaduspärasusi, inimese sõltuvust looduskeskkonnast ning inimtegevuse mõju looduskeskkonnale. Loodusõpetust õppides kujuneb arusaam, et igal nähtusel on põhjus ja igasugune muutus looduses kutsub esile teisi muutusi, mis võivad olla soovitud või soovimatud. Omandatakse positiivne hoiak kõige elava suhtes. Arendatakse tahet ja valmisolekut kaitsta looduskeskkonda ning kujundatakse säästvaid väärtushinnanguid ja hoiakuid.

Loodusõpetus arendab kriitilist ja loovat mõtlemist – õpilane õpib eesmärgistatult märkama ning vaatlema, küsimusi esitama, andmeid koguma ja süstematiseerima, analüüsima ning järeldusi ja üldistusi tegema; õpilane õpib leidma probleemidele alternatiivseid lahendusi ning prognoosima erinevate lahendusviiside ja otsuste tagajärgi.

Õppe korraldamine põhineb looduse vahetul kogemisel ning eakohastel tegevustel.

I kooliastmes õpitakse tundma põhiliselt lähiümbrust ning igapäevaelu nähtusi, keskendutakse looduse vahetule kogemisele ja praktilisele tegevusele. Kooliastme lõpuks jõutakse loodusnähtuste kirjeldamiselt lihtsamate seoste loomiseni ja järelduste tegemiseni. Kujuneb huvi looduse vastu ning oskus looduses käituda. I kooliastmes võib kasutada aineõpetusliku tööviisi kõrval üld- ja aineõpetuse kombineeritud varianti. Peamiste praktiliste tegevustena, mis tagavad kooliastme õpitulemuste saavutamise, tehakse uurimuslikke ja praktilisi töid: objektide, sh looduslike objektide vaatlemist, võrdlemist, rühmitamist, mõõtmist, katsete tegemist; kollektsiooni koostamist ning plaani kasutamist.

II Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Õpilane:

- 1) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
- 2) mõistab, et inimene on osa loodusest ja inimeste elu sõltub loodusest, ning suhtub loodusesse säästvalt;
- 3) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
- 4) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 5) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

III Üldpädevuste kujundamise võimalused

Enesemääratluspädevust edendatakse põhiliselt kujundava hindamise kaudu. Tagasiside õpetajalt ja ka õpilaste enesehindamine aitab õpilastel analüüsida oma tugevusi ja nõrkusi ning enda tööd parendada.

Sotsiaalset, kodaniku- ning ettevõtlikkuspädevust arendatakse õppetegevuste (rühmatööd, paaristööd, projektid jmt) kaudu, mis võimaldavad õpilastel näidata loovust, ettevõtlikkust ja kodanikuaktiivsust, pakuvad valikuvõimalusi ning lasevad õpilastel avaldada oma arvamusi. Õpilasi julgustatakse küsima abi ja esitama küsimusi, mida soodustab eelkõige avatud õhkkond klassis.

Õpipädevust arendatakse eelkõige selliseid mõtlemisoskusi kujundades nagu info otsimine ja saadud info kriitiline hindamine. Kujundatakse õpilaste teadlikkust metakognitiivsete õppimisvõtete (õppimise kavandamine, enesehindamine jmt) kasulikkusest. Tähelepanu pööratakse uute teadmiste seostamisele varem õpituga või igapäevaeluga.

Suhtluspädevus. Õpilasi suunatakse ennast selgelt ja arusaadavalt väljendama, koostööd tegema ning teistega arvamusi vahetama. Rühmas töötamine õpetab arvestama kaaslaste seisukohti. Oma töö vormistamine, esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab suulist ja kirjalikku eneseväljendusoskust.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Loodusõpetuse tundides kujundatakse empaatiat ja austust kõigi elusolendite vastu, positiivset hoiakut ning vastutustunnet loodus-, sotsiaal- ja tehiskeskkonna suhtes ning huvi inimkultuuri ja tehnoloogia vastu.

Digipädevuse kujundamiseks suunatakse õpilasi nii kodu- kui ka tunnitöodes kasutama digitaalseid tekstiloome-, esitlus- ja suhtluskeskkondi, kasutama õppeülesannete, uurimistööde ja praktiliste tegevuste täitmiseks arvuteid, nutiseadmeid jt digivahendeid, luuakse teadlikkust digikeskkonna ohtudest ning oskust kaitsta oma privaatsust ja isikuandmeid; õpetatakse digikeskkonnas järgima samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

IV Õpitulemused ja õppesisu klassiti

3. klass, 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

ORGANISMIDE RÜHMAD JA KOOSELU

Õppevara:

Juhendmaterjal õpetajale (loodusretk ja -vaatlus, grupitöö, individuaalne töö) <https://sites.google.com/view/loodusretk-juhendmaterjal/kodu?authuser=0>

Loodusõpetuse tööraamat 3. klassile (Skriibus, Opiq - tasuta pakett) <https://www.opiq.ee/Kit/Details/461>

Loodusvaatlused <https://bsp.tartuloodusmaja.ee/kodanikuteaduse-programmid/>

Tartu Ülikooli Loodusmuuseumi õppematerjalid (seened, imetajad, liigikaitse jne) <https://natmuseum.ut.ee/et/oppematerjalid>

Projekti Tagasi loodusesse/Back To Nature rabateemalised õppematerjalid <https://keskkonnaharidus.ee/et/oppematerjalid/projekti-tagasi-loodusesseback-nature-rabateemalised-oppematerjalid>

Valik õppematerjale (metsloomade aastaring, inimese ja uluki suhted jne) <https://www.ejs.ee/oppematerjalid/>

Tartu Keskkonnahariduskeskuse poolt koostatud või tõlgitud õppematerjalid ja infovoldikud <https://www.tartuloodusmaja.ee/oppe-ja-infomaterjalid/>

Laenutatavad rändnäitused ja õppemängud <https://keskkonnaamet.ee/keskkonnateadlikkus-avalikustamised/keskkonnateadlikkus/oppeprogrammid-ja-materjalid>
 Eestimaa Looduse Fondi (ELF) üheksast õppefilmist koosnev seeria „Ah soo!” <https://soo.elfond.ee/filmid/>
 RMK looduskaamerad <https://www.rmk.ee/metsa-majandamine/loodusblogi/tagged/looduskaamera>
 Töölehed maastikuga tutvumiseks <http://sagadi.ee/files/toovihik.pdf>
 Eesti taimed, <https://bio.edu.ee/taimed/>
 Mis on samblik? (Tü teaduskooli õppematerjalid) <https://teaduskool.ut.ee/et/oppetoo/mis-samblik>
 Hallituste kasvatamine <https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/32771-Hallituste-kasvatamine>
 Eesti selgroogsed, <https://bio.edu.ee/loomad/>
 Ajakirja Eesti Loodus putukajutud https://lepo.it.da.ut.ee/~tiited/putukad/eesti_loodus.html
 Virtuaalatk Rabivere rabas ja erinevad töölehed (Kohila Keskkonnahariduse Keskus) <https://rabivere.kohila.edu.ee/opiulesanded/>
 Tagasi Kooli e-tund "Kuidas saan mina elurikkust suurendada?" <https://etunnid.tagasikooli.ee/e-tund/kuidas-saan-mina-elurikkust-suurendada/>

Õppesisu ja -tegevused	Õpitulemused	Hindamine	Lõimingu võimalus	Arendatavad digipädevused
<p>Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Liik, kooslus, toiduahel. Elusolendite kooselu. Jätkusuutlik eluviis, loodushoid.</p> <p>Teema käsitlemisel laiendatakse võimalusel õpikeskkonda klassiruumist nii virtuaalsesse maailma kui ka reaalsesse looduskeskkonda, muuseumi, loomaaeda ja botaanikaaeda. Kasutatakse naturaalobjekte ja kollektsioone, tutvutakse loomade, taimede ja seentega vaatluste ja lihtsate uurimuste abil ning võrreldakse erinevate rühmade konkreetseid esindajaid erinevate tunnuste osas. Väga tähtsad on praktilised õppekäigud.</p> <p>Näiteks:</p> <p>1) uuritakse ühte looma (kas kodulooma või veebikaamera/lühifilmide järgi); õpilased joonistavad ja kirjeldavad looma välimust, suurust, liikumisviisi, käitumist ning toitumist;</p> <p>2) tehakse paaristöö looduses. Püütakse putukaid või</p>	<p>1) eristab ühte liiki kuuluvaid organisme;</p> <p>2) eristab selgroogseid (kala, kahepaikne, roomaja, lind ja imetaja) ning selgrootuid (putukad ja ämblikud) organisme;</p> <p>3) teab kodukoha tuntumaid loomi, taimi ja seeni;</p> <p>4) kirjeldab õpitud loomade eluviise ja elupaiku;</p> <p>5) oskab vältida loomade ning mürgiste taimede ja seentega seotud ohtusid;</p> <p>6) toob näiteid organismide seoste kohta looduses ning koostab lihtsamaid toiduahelaid;</p> <p>7) leiab õpetaja suunamisel infot loodusteaduste kohta, kasutab andmekogumiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;</p> <p>8) saab aru, et teadlased esitavad küsimusi</p>	<p>Elusorganismide tundmine</p> <p>Mida vajavad taimed kasvamiseks</p> <p>Teab taimeosi</p> <p>Rühmade tunnused</p> <p>Oskab eristada kala, kahepaikset, roomajat, lindu ja imetajat ning selgrootut.</p> <p>Oskab seostada loomade ehituslikke ja käitumuslikke eripärasid nende elukeskkonnaga.</p> <p>Eristab söödavaid ja mürgiseid</p>	<p>Eesti keel: esitluste, näituste, reklaamide koostamine.</p> <p>Matemaatika: andmete tõlgendamine, lihtsate diagrammide loomine.</p> <p>Inimeseõpetus: käitumisreeglid looduses.</p> <p>Töö- ja kunstiõpetus: meisterdada/ joonistada erinevaid</p>	<p>Kasutab erinevaid mängulisi keskkondi.</p> <p>Tahvelarvutiga/mobii liga foto/video tegemine ja õpetajale saatmine</p>

<p>liblikaid; asetatakse topsluupi/purki; määratakse putukas. Joonistatakse ja kirjeldatakse putukat. Töö lõppedes vabastatakse putukas. Tehakse kokkuvõte.</p> <p>3) võib kollektiooni koostada viljadest, lehtedest, õitest, seemnetest, limuste kodadest jne. Üks võimalus on korraldada sügisnäitus („Nunnu“) jmt. Soovitatav on koostada kollektiooni või näituse kokkuvõte (ühised tunnused, kasvukoht, elukoht jmt).</p> <p>4) uuritakse seeni looduses (kübarseened, puuseened) või klassis. Joonistatakse/kirjeldatakse detailselt kübarat, eoslehekesi või torukesi, jalga (värvus, kuju ja muud tunnused). Määratakse seene liik, selgitatakse, kas seen on söödav või mürgine. Võimaluse korral korraldatakse seenenäitus;</p> <p>5) pannakse hallituseente kasvatamiseks niisutatud saia- või leivaviil niiskesse ja sooja kohta ning jälgitakse toimuvat paari nädala jooksul.</p>	<p>ning teevad neile vastamiseks vaatlusi ja katseid;</p> <p>9) teab, et katsete kordamine suurendab tulemuste usaldusväärsust, leiab katses mõjuteguri;</p> <p>10) märkab kodukoha elurikkust ja maastiku mitmekesisust ning selgitab nende olulisust;</p> <p>11) arvestab elusolendite (sh kaasinimeste) vajadusi;</p> <p>12) teeb ettepanekuid lähiümbruse keskkonnohoiuks ning osaleb sellesuunalistes tegevustes.</p>	<p>kübarseeni.</p>	<p>elusolendeid. Taaskasutatavast materjalist meisterdamine.</p>	
<p>Praktilised tööd:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) lihtsa kollektiooni või herbaariumi koostamine mõnest organismirühmast; 2) looma välisehituse ja eluviisi uurimine; 3) seente vaatlemine või hallitus/pärmseente kasvamise uurimine; 4) organismide kooselu uurimine välitingimustes (erinevates elupaikades); 5) loodusretked ja matkad (looduskeskkonna mitmekesisus ja selle hoidmine); 6) keskkonnateadlikkuse kampaaniad. 				
<p>LIHKUMINE JA JÕUD</p>				
<p>Õppevara:</p> <p><u>Mis on kiirus?</u> TÜ teaduskooli õppevideo.</p> <p><u>Kuidas töötab helkur?</u> TÜ teaduskooli õppevideo.</p> <p><u>Miks on oluline kiivrit kanda?</u> TÜ teaduskooli õppevideo.</p> <p><u>Liikluskasvatus.ee</u> liikulusohutusteemaline veebilehekül.</p>				

Õppesisu ja -tegevused	Õpitulemused	Hindamine	Lõimingu võimalus	Arendatavad digipädevused
<p>Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Liiklusohutus. Õppimine toimub katsete kaudu. Pidurdamisteedekonna sõltuvust liikumiskiirusest saab uurida jalgrattaga sõites. Vastava ohutu platsi ja julgestajate olemasolu korral saab teha ka vastavad katsed autoga. Otstarbekas on teha koostööd politseiga, vältides šokiteraapiat, sest selleks on õpilased liiga haavatavad. „Avastustee” järgi „Pallid ja kaldpinnad”, õpikeskkonnaks õu, liuväli, suusarada, võimla vms.</p> <p>Võib korraldada jooksuvõistluse kustumõõdetakse stopperiga kiirust. Katsetatakse, kui kiiresti on võimalik jooksu alustada ja kui kiiresti lõpetada. Jõutakse järeldusele, et mida raskem on ese ja suurem on kiirus, seda raskem on paigale jääda. Arvutatakse õpetaja abiga oma liikumiskiirus ning liikumine ühes sekundis.</p> <p>Tehakse katse: jõud; õppematerjal: Illar Leuhini ja Margus Pedaste „Loodusõpetus 3. klassile“, https://app.box.com/shared/oylldurfcza;</p> <p>Pannakse kaldpinnale veerema erineva suuruse ja massiga kehi. Ennustatakse, milline keha veereb kiiremini ja kaugemale. Kehade peatamiseks kasutatakse kustutuslumme ning suuremaid klotse. Vaadeldakse ja hinnatakse liikumise ning liikumiskiirusega seotud ohtusid;</p> <p>Kasutades vanemate klasside õpilaste abi, kes</p>	<p>Õpilane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodust, teisi ja iseennast; 2) uurib erinevate kehade liikumist ja pidurdusteedekonda; teeb oletusi katse tulemuse kohta; määrab katses mõjuteguri, teeb katse põhjal lihtsaid järeldusi; 3) leiab õpetaja suunamisel infot erinevatest allikatest; 4) käitub liikluses ohutult, märkab ohtuolukordi. 	<p>Millest sõltub pidurduse teepikkus</p> <p>Liikumisega seotud ohtuolukorrad</p>	<p>Liikumisega seotud katsete läbiviimine koostöös liikumisõpetajaga</p> <p>Liikumise mõiste võiks siduda ka taimede ning loomade erineva liikumisvõime võrdlemisega.</p> <p>matemaatika: pikkusühikud ja pikkuse mõõtmine</p>	<p>Jõu paremaks mõistmiseks on hea kasutada demonstratsioonkatse ks käsidünamomeetrit. Kui andur on ühendatud arvutiga, siis saab käsidünamomeetrit vajutades korraldada klassisisese võistluse: kes mõjutab andmekogujat kõige suurema jõuga. Eriti innustunud on poisid, kelle eesmärk on saada suurem tulemus õpetaja jõu väärtusest, http://www.vernier.com/products/sensors/hd-bta/</p>

demonstreerivad jalgratta peatumise aega ja teepikkust kuival ning märjal teekattel.				
Praktilised tööd: 1) kehade kauguse ja kiiruse hindamine; 2) liikuva keha pidurdusteedkonna uurimine erinevates tingimustes; 3) jõudude mõju uurimine objekti käitumisele viskamisel, kukkumisel, pörgatamisel ja veeremisel.				
ELEKTER				
Õppevara: <u>Virtuaalne vooluring</u> PHET simulatsioon. <u>Ohutusnõuded</u> Elektri kasutamine ja säästmine. <u>Kuidas töötab lüliti?</u> Lihtsa vooluringi kostamine. <u>Kuidas töötavad patareid?</u> Elektri kasutamine ja säästmine. <u>Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid</u> TÜ teaduskooli õppevideo. <u>Elektrijuhid</u> Tööjuhend ja tööleht elektrijuhtivuse uurimiseks. <u>Elektriohutus</u> TÜ teaduskooli õppevideo. <u>Loodusõpetuse videotund</u> Elektrivool. <u>Energiasäästu tund</u> Energiasäästu põhimõtted.				
Õppesisu ja -tegevused	Õpitulemused	Hindamine	Lõimingu võimalus	Arendatavad digipädevused
Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Õppimine toimub katsetamise kaudu. Ohutuse mõttes tehakse katseid taskulambipatareiga. Näiteks 1) koostatakse töövihiku juhendi järgi lihtne vooluring. 2) saab koduse elektritarbimise ja elektri säästmise	1) koostab lihtsama vooluringi; 2) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad materjalid; 3) väldib elektrivooluga seotud ohtlikke olukordi, kasutades õpitud teadmisi; 4) pakub välja viise elektri kokkuhoiuks kodus ja koolis. 5) saab aru elektri säästmise vajalikkusest; 6) saab aru, et koduses majapidamises kasutatav elekter on inimesele ohtlik ja	Vooluring. Elektri säästmise vajalikkus. Koduses majapidamises elektri kasutamine ja sellega ei seonduvad ohud.	eesti keel: teksti (juhendite) lugemine ja mõistmine tööõpetus: käeline tegevus, meisterdamine kunst: skeemide/jooniste visandamine ja	

<p>tutvuda Eesti Energia energia säästu tunnikava järgi, https://www.energia.ee/-/doc/10187/pdf/concern/energiasaastu_tund_tunni_labivimine.pdf.</p> <p>3)hoitakse kaht magnetit lähestikku ning üht neist pööratakse. Selgitatakse välja, et ühenimelised poolused tõukuvad ja erinimelised tõmbuvad;</p> <p>4) luuakse avastuspurk. Selleks sobib mõni laiema avaga plastpurk, mis täidetakse erinevate vahenditega (nt õpilase lõigatud karvase käsitöötraadi tükid, pärlid, lõngajupid, kustutuskumm, metallist kirjaklambrid jmt). Purk sulgetakse ning vaadatakse läbi anuma, kuidas liiguvad anumasse asetatud esemed magneti mõjul, http://laughingkidslearn.com/2013/07/science-experiment-for-kids-magnetic-force.html/</p> <p>5) meisterdatakse juhise järgi kompass</p>	<p>sellega ei tohi mängida.</p>		<p>joonistamine</p>	
<p>Praktilised tööd:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) lihtsa vooluringi koostamine; 2) materjalide elektrijuhtivuse kindlaks tegemine; 3) lihtsal vooluringil põhineva eseme meisterdamine või tuunimine. 4) plakati, mõistekaardi vms koostamine elektri kodusest kasutamisest ja säästmisest. 				
<p>KAART JA MAGNETISM</p>				
<p>Õppevara:</p> <p><u>Kodukoha pinnavormid</u> Mini-uurimus juhend Maa-ameti kaardirakendusega töötamiseks.</p> <p><u>Mis on kompass?</u> TÜ teaduskooli õppevideo.</p> <p><u>Magnetnähtuste uurimine</u> TÜ teaduskooli õppevideo.</p> <p><u>Loodusõpetuse videotund</u> Kaart ja plaan.</p>				

Õppesisu ja -tegevused	Õpitulemused	Hindamine	Lõimingu võimalus	Arendatavad digipädevused
<p>Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, madalikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil. Kooliümbruse plaan.</p> <p><u>Näiteks</u> Klassis määrata kompassiga põhjasuund (seda võib teha õpetaja, sest ruumis ei pruugi kompass töötada).</p> <p>1. Koostatakse asjade paiknemise plaan, mis on paigutatud koolilauale (seal võiks olla nii neljakandiline, kolmnurkne, ümmargune kui ka ebakorrapärase kujuga ese). Ruudulisel paberil jaotatakse paber abijoonetega osadeks (nt 1 ruut = 10 cm – abijoon tõmmatakse iga 50 cm tagant). Mõõdetakse asjade suurus, kaugus laua servadest ja vajaduse korral üksteisest. Koostatakse plaan, seejuures märgitakse plaanile põhjasuund ja mõõtkava ning leppemärkide seletus eraldi leppemärkide nurgas.</p> <p>2. Klassi plaani võib koostada rühmatööna.</p> <p>3. Rühmatööna koostatakse küla või linna makett. Iga õpilane teeb ühe maja mudeli, ühistööna lisatakse teed, veekogud, võimaluse korral ka pinnamoe elemendid (künnad, orud). Iga õpilane teeb ühest maketi osast plaani paberile.</p> <p>4. Korraldatakse maastikumäng kooli ümbruses. Kaardil määratud punktides on ülesanded, mis tuleb lahendada ning liikumistekond kardile kanda.</p> <p>5. Õpitakse kaarti mängides. Klass jagatakse kaheks võistkonnaks, kust õpilased tulevad paarikaupa seinakaardi juurde. Õpetaja ütleb objekti. Punkti saab see</p>	<p>1) saab aru kaardist; leiab kooliümbruse kaardilt tuttavaid objekte;</p> <p>2) leiab õpetaja suunamisel infot kaardirakenduste kohta, kasutab andmekogumiseks, õppimiseks ning koostööks meedia- ja tehnol.vahendeid;</p> <p>3) leiab Eesti kaardil oma kodukoha, suuremad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, jõed, järved ja linnad;</p> <p>4) määrab suundi kompassiga;</p> <p>5) märkab kodukoha elurikkust ja maastiku mitmekesisust ning selgitab nende olulisust;</p> <p>6) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodust, teisi ja iseennast.</p>		<p>Koostöös kunstiõpetusega koostatakse oma toa kujundamise plaan. Antakse ette ruumi kuju, õpilased valmistavad mööbliesemetest papist mudelid ja kujundavad ruumi kunstiõpetuse ülesandest lähtuvalt. Kehalises orienteerumine kooliümbruses kaardil ilmakaarte järgi, põhjasuund märgitakse noolega kaardile, määratakse kaardile jäävad objektid (hooned, veekogud, teed jms), hinnatakse silmamõõduliselt vahemaid, joonistatakse kaardile objekte</p>	<p><u>Interaktiivne kaardirakendus</u> Google Maps. <u>Maa-ameti geoportaal</u> Eesti põhikaart.</p>

<p>võistkond, kes näitab objekti kiiremini. Kohanimed võib kirjutada lipikutele, mida võistlejad kordamööda võtavad. Ülejäänud rühmaliikmed märgivad seinakaardil näidatud objektid kontuurkaardile.</p> <p>6. Määratakse õues kompassiga põhja-lõunasuund ning märgitakse see kriidiga asfaldile, pulkadega murule vms. Õpilased seisavad määratud platsil ning ütlevad, mis ilmakaare suunas nad teistest õpilastest asuvad. Mängitakse liikumismänge kompassiga (nt liigu 3 sammu itta, 5 sammu edelasse ja 2 sammu põhja. Mis ilmakaarde jääb esialgne seisukoht?). Seieritega kella järgi tutvustatakse lõunasuuna määramist looduses.</p> <p>7. Õpilased kannavad ekskursioonil käidud kohad kaardile. Vaatamisväärsuste kohta koostatakse ristsõna, mida õpilased ekskursiooni vältel saavad täita.</p>			<p>(nt puud, lipuvarras, suur kivi, jalgrada, õpetaja paigaldatud märgid vms), koostatakse kaardile legend;</p>	
<p>Praktilised tööd:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) magnetite vaheliste tõmbe- ja tõukejõudude uurimine, erinevate materjalide magneetuvuse uurimine; 2) lihtsa kompassi meisterdamine; 3) ilmakaarte määramine kaardil. 4) lihtsa plaani koostamine; 5) plaani järgi liikumine kooli ümbruses; 6) asula (kodukoha) maketi loomine, maketile plaani koostamine; 7) orienteerumismängu koostamine; 8) õppekäigud oma maakonnaga tutvumiseks. 				