

Loodus- ja inimeseõpetus

4. klassi ainekava

Maailmaruum	koostöö
<p>Päike ja tähed. Päikesesüsteem. Tähistaevas. Tähtkujud. Suur Vanker ja Põhjanaan. Galaktikad. Astronoomia. Mudeli valmistamine Päikese ning planeetide suuruse ja omavahelise kauguse kujutamiseks. Õo ja päeva vaheldumise mudeldamine. Maa tiirlemise mudeldamine. Tähistaeva vaatlused. Põhjanaanala leidmine tähistaevas.</p>	<p>eesti keel: protsesskirjutamine (referaadi koostamine ühe planeedi kohta ja esitlemine), vajaliku teabe leidmine</p> <p>Digipädevus: MS Word (referaadi koostamine, nõuetekohane vormistamine)</p> <p>R-õpe: päikesesüsteemi ehitamine kunst: valgus, vari</p>
<p>Põhimõisted: maailmaruum, Päike, Maa, Kuu, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev, aasta, täht, planeet, satelliit, Päikesesüsteem, tähtkuju, Suur Vanker, Põhjanaan, galaktika, astronoomia</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none">• tunneb huvi maailmaruumi ehituse suhtes;• märkab tähistaeva ilu;• nimetab Päikesesüsteemi planeedid;• kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust;• kirjeldab praktilises töös tulemusena loodud mudeli põhjal Päikese ning planeetide suhtelisi suurusi ja omavahelisi kaugusi;• mudeldab Kuu tiirlemist ümber Maa;• mudeldab Maa tiirlemist ümber Päikese;• mudeldab Maa pöörlemist ja põhjendab gloobuse ja valgusti (taskulambi) abil öo ja päeva vaheldumist Maal;• kirjeldab tähtede asetust galaktikas,• teab, et Päikesesüsteem asub galaktikas nimega Linnutee;• jutustab müüti Suurest Vankrist;• leiab taevafääril ja taevakaardil Suure Vankri ja Põhjanaanala ning määrab põhjasuuna;• teab, et astronoomid uurivad kosmilisi kehi;• eristab astronoomiat kui teadust ja astroloogiat kui inimeste uskumist;• leiab eri allikaist infot maailmaruumi kohta etteantud teemal, koostab ja esitab ülevaate.	
Planeet Maa	koostöö
<p>Gloobus kui Maa mudel. Maa kujutamine kaartidel. Erinevad kaardid. Mandrid ja ookeanid. Suuremad riigid Euroopa kaardil. Geograafilise asendi iseloomustamine.</p>	<p>eesti keel: isiku- ja kohanimed IKT: 4D kino: maavärin, vulkaani purse matemaatika: nimega arvudega arvutamine R-õpe: Maa kujutamine kaartidel ; vulkaan</p>

<p>Eesti asend Euroopas.</p> <p>Looduskatastroofid: vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused.</p> <p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gloobuse kui Maa mudeli valmistamine. 2. Õpitud objektide kandmine kontuurkaardile. 3. Erinevate allikate kasutamine info leidmiseks ja ülevaate koostamiseks looduskatastroofide kohta. 	
<p>Põhimõisted: gloobus, mudel, looduskaart, riikide kaart, kontuurkaart, atlas, ekvaator, põhja- ja lõunapoolkera, põhja- ja lõunapoolus, manner, ookean, meri, geograafiline asend, riigipiir, naaberriik, vulkaan, laava, lõõr, maavärin, orkaanid, üleujutused.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • huvitub Maal toimuvatest loodusprotsessidest, nende toimumise põhjustest ja tagajärgedest; • kirjeldab gloobust kui Maa mudelit: kuju, pöörlemine, leppemärgide tähendus; • teab, mida tähendab väljend „poliitiline kaart“; • nimetab „riigi geograafilise asendi“ tunnused; • iseloomustab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit; • leiab atlase kaardilt kohanimede registri järgi tundmatu koha; • kirjeldab vulkaanipurset (tuhapilv, mürgised gaasid, laavavoolud) ja sellega kaasnevaid ohtusid loodusele, sh inimesele. Teab, et Maa sisemuses on piirkondi, kus kivimid pole kõvad; • toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele. 	
<p>Elu mitmekesisus Maal</p>	<p>koostöö</p>
<p>Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid.</p> <p>Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimustele.</p> <p>Elu erinevates keskkonnatingimustes.</p> <p>Elu areng Maal.</p> <p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erinevate rakkude vaatlemine ja võrdlemine. 2. Raku mudeli ehitamine või uurimine multimeedia materjalide abil. 3. Seemnete idanemise uurimine erinevates keskkonnatingimustes. 4. Taimede ja loomade kohanemise uurimine muutuvates keskkonnatingimustes. 	<p>R-õpe: Elu teke Maal ; elukooslused tehnoloogiaõpetus: materjalid ja nende töötlemine</p>

5. Organismide eluavalduste uurimine looduses.	
<p>Põhimõisted: rakk, üherakne organism, bakter, hulkrakne organism, toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, keskkonnatingimused, kõrb, vihmamets, mäestik, jäävöönd, kivistised, hiidsisalikud ehk dinosaurused.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu; • märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab bioloogilist mitmekesisust; • märkab elusolendite eluavaldusi ja arvestab neid oma igapäevaelus; • oskab kasutada valgusmikroskoopi; • selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust; • nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus; • võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi; • toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis; • teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest; • teab, et keskkonnatingimused erinevad Maal; • nimetab organismide eluavaldused. 	
Inimene	koostöö
Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded.	kehaline kasvatus: kinnistub terviseteadlik käitumine ja tervisliku toitumise ning sportliku eluviisi koostoimimise väärtustamine
Organismi terviklikkus. Tervislikud eluviisid. Inimese põlvnemine. Inimese võrdlus selgroogsete loomadega. Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses.	kunst: inimese proportsioonid käsitöö ja kodundus: toidu valmistamine R-õpe: inimene
Elundi mudeli valmistamine ja/või talitluse uurimine. Katsed ja laboritööd inimese elundite talitluse uurimiseks. Ülevaate koostamine inimese seosest ühe taime-, looma-, seeneliigi või bakterirühmaga. Menüü analüüsimine, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest.	Digipädevus: MS Excel- andmete sisestamine tabelisse; diagrammid, andmete analüüs
<p>Põhimõisted: elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud, maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, päarak, meeleelundid, närvid, peaaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.</p>	

Õpitulemused:

- väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervislikke eluviise;
- mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest;
- toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu;
- kirjeldab inimese elundkondade ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid;
- seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega;
- võrdleb inimest selgroogsete loomadega;
- analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitust;
- toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus;
- põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü;
- nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid;
- teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki;
- teab, et paljude loomade ja inimese ehituses on sarnaseid jooni;
- teab erinevate elusorganismide olulisust inimese elus.