

**Lüllemäe Põhikooli ainekava**

Aine	Loodusõpetus III kooliaste
Tunde	VII klassis 2 tundi nädalas

7. klassi õpitulemused	Õppesisu ja -tegevus	Seos teiste ainetega
<p><b>UURIMISMEETODID LOODUSÕPETUSES</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>mõistab loodusteaduste ja tehnoloogia tähtsust igapäevaelus ning eristab teaduslikke teadmisi mitteteaduslikest teadmistest;</p> <p>kirjeldab kehade omadusi nii kvalitatiivselt kui ka kvantitatiivselt ning mõõdab või määrab keha pikkust, pindala, ruumala, massi;</p> <p>seostab õpitava loodusõpetuses varem omandatud teadmiste ja oskustega.</p>	<p>igapäevaste probleemide lahendamine loodusteadusliku uurimismeetodiga;</p> <p>keha pikkuse, pindala ja ruumala mõõtmine, tulemuste usaldusväärsuse hindamine; plaani koostamine hoones või maastikul: objektide kandmine plaanile leppemärkidega, vahemaade mõõtmine (silmamõõduline, sammupaariga, mõõdulindiga), suundade määramine;</p> <p>bioloogiliste, geograafiliste või kodulooliste objektide vaatlemine, kirjeldamine ja mõõtmine.</p>	<p>matemaatika – mõõtmistulemuste esitamine, teisendamine.</p>
<p><b>AINETE JA KEHADE MITMEKESISUS</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>teab, et kõik ained koosnevad osakestest: aatomitest või molekulidest, ning molekulid koosnevad aatomitest; teab vesiniku, hapniku ja süsiniku sümboloid, samuti nende lihtainete, vee ja süsihappegaasi valemeid;</p> <p>oskab valmistada lahust, toob näiteid lahustuvate ainete ja lahuste kohta ning selgitab lahuste tähtsust looduses;</p>	<p>teabeallikaist info otsimine keemiliste elementide leidumise kohta meie ümber (kivimid, looduslik vesi, õhk, inimene, kosmos), selle info võrdlemine ja hindamine;</p> <p>erineva soolasisaldusega lahuste omaduste uurimine (tihedus, jäätumistemperatuur), tulemuste analüüs</p>	

<p>lahutab segu, kasutades kohaseid meetodeid ning teab, et puhastel ainetel on kindlad omadused;</p> <p>eristab aineid nende omaduste (värvus, tihedus, sulamis- ja keemistemperatuur või soojusjuhtivus) põhjal;</p> <p>mõistab mudelite tähtsust, valib konkreetse nähtuse selgitamiseks sobiva mudeli;</p>	<p>(graafikute tõlgendamine) ning leitud seoste rakendamine (soolase vee külmumistemperatuur, kehade ujuvus);</p> <p>etteantud segu lahutamine koostisosadeks, kasutades setitamist, nõrutamist, filtrimist, aurustamist, destilleerimist;</p> <p>arvutimudeli toel aine olekute muutumise uurimine molekulaarsel tasandil;</p> <p>lihtsamatest vahenditest molekuli, raku ja päikesesüsteemi mudelite koostamine;</p>	
<p><b>LOODUSNÄHTUSED</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>eristab füüsikalisi, keemilisi ja bioloogilisi nähtusi, selgitab nendevahelisi seoseid;</p> <p>mõõdab keha kiirust ja läbitud teepikkust ning toob näiteid liikumise kohta elus- ja eluta looduses;</p> <p>toob näiteid igapäevaelust, kuidas energia muundub või muundatakse ühest liigist teise;</p> <p>liigitab erinevaid materjale soojusjuhtivuse põhjal ning seostab materjalide soojusjuhtivust nende kasutusalaadega;</p> <p>selgitab fotosünteesi, hingamise ja põlemise näitel, et keemilistes reaktsioonides võib eralduda või neelduda energiat;</p>	<p>probleemülesannete lahendamine;</p> <p>kiiruse mõõtmine, kiirusülesannete lahendamine;</p> <p>keemilise energia muundamine elektrienergiaks;</p> <p>energia ülekanne – erinevate materjalide soojenemise ja jahtumise graafiline kujutamine;</p> <p>keemilise reaktsiooni uurimine igapäevaseid aineid kasutades; erinevate ainete põlemise uurimine;</p>	<p>matemaatika – arvutusülesannete vormistamine ja lahendamine</p> <p>bioloogia – fotosünteesi protsess.</p>

selgitab füüsikaliste tegurite (soojus, valgus, niiskus) mõju elusorganismide kasvule ja arengule.	hingamine ja fotosüntees – CO <sub>2</sub> ja O <sub>2</sub> mõõtmine digitaalsete andmekogujatega	
<p><b>ELUSA JA ELUTA LOODUSE SEUSED</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>kirjeldab elusa ja eluta looduse vahelisi seoseid süsinikuringe näitel;</p> <p>seostab kohastumisi füüsikaliste ja keemiliste keskkonnatingimustega;</p> <p>esitab ideid materjalide taaskasutamiseks;</p> <p>analüüsib enda tegevuse võimalikku keskkonnamõju, ökoloogilist jalajälge ning põhjendab energiasäästu vajadust.</p>	<p>süsinikuringe uurimine puu ja puidu näitel, sh puu vanuse määramine aastarõngaste järgi;</p> <p>taimede ja loomade kohastumuslike muutuste uurimine veebimaterjalide põhjal;</p> <p>toote valmistamine taaskasutatavatest materjalidest;</p> <p>ühe toote (näiteks paberi) ringluse uurimine toorainest kuni taaskasutuseni</p>	<p>bioloogia – liikide kohastumused</p>

### Ainekava täitmist toetavad õppekäigud ja koostöö huvigruppidega

teemaga seonduvad õppekäigud sooritatakse bioloogia ja geograafia tundides.

### Hindamismeetodid

1. kontrolltöö
2. tunnikontroll
3. uurimistöo koostamine
4. õpimapp
5. kujundav hindamine