

Tehnoloogiaõpetus 5 kl.

II

Õppesisu	Soovitavad õpitulemused, õpilane ...	Lõiming: üldpädevused (ÜP)/läbivad teemad (LT)/, ainetevaheline lõiming (L) näited (n)
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. Korrata valikuliselt. Materjalide liigid (üldteadmised metallidest, traat ja selle liigid) ja metallide põhiomadused.</p> <p>Traadist I püsivusmängu valmistamine.</p>	<p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi; tunneb põhilisi (mõningaid) traatmaterjale, nende olulisemaid omadusi; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töövahendeid ja materjale.</p>	<p>LT - tervis ja ohutus töötamisel õppetöökojas/ ÜP- õpipädevus, oma tegevuse planeerimine/ L- loodusõpetus - tugevus, kõvadus, elastsus, plastsus/ L- matemaatika - geomeetriselised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring/ L- kunst - erinevate objektide kujutamine/ L-inimeseõpetus, turvaline käitumine õppetöökojas.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide töötlemise viisid (traadi märkimine, tükeldamine, otste viilimine, painutamine, aasastamine jne) ning töövahendid (märknõel, viil, lapiktangid, ümartangid, lõiketangid). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Traadist I püsivusmängu valmistamine.</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	<p>LT - tervis ja ohutus - traadi ohutu märkimine, tükeldamine, viilimine, painutamine, aasastamine/ L -inimeseõpetus, verbaalne suhtlemine tööprotsessis/ LT -väärtused ja kõlblus töökultuur ja tööetika, teadlik ja säästev tarbimine/</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide töötlemise viisid (traadi märkimine, tükeldamine, otste viilimine, painutamine, aasastamine jne) ning töövahendid (märknõel, viil, lapiktangid, ümartangid, lõiketangid). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Traadist II püsivusmängu valmistamine.</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	<p>ÜP- õpipädevus, töövõtete korduv kasutamine aitab omandada õiged töövõtted/ L- matemaatika - geomeetriselised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring/ eesti keel - arutelu traadi tükeldusviisidest.</p>

<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide töötlemise viisid (traadi märkimine, tükeldamine, otste viilimine, painutamine, aasastamine jne) ning töövahendid (märknõel, viil, lapiktangid, ümartangid, lõiketangid). Traadi ühendamine liiteks.</p> <p>Traadist II püsivusmängu valmistamine.</p>	<p>tunneb põhilisi materjalide töötlemise viise (puidu lihvimine ja värvimine); valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise (traadi painutamine painutusabinõuga); annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu.</p>	<p>L – loodusõpetus - elukutsed ja ettevõtted kodukohas / n- traadi tootmisest tööstuses ja kasutusalaadest ümbritsevas keskkonnas/ n- traadi liited kodus majapidamises.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide liited (poltliide, kruviliide, liimliide) ning töövahendid (mutrivõtmed, kuumaliimipüstol). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Elektrisõiduki valmistamine.</p>	<p>Suudab valmistada jõukohaseid erinevatest materjalidest liiteid; järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>LT- tervis ja ohutus - ohutu materjalide liitmine/ LT - kodanikualgatus ja ettevõtlikkus - omanäolise elektrisõiduki eskiisi valmistamine/ L – matemaatika - geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ L – kunst - erinevate objektide kujutamine, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ L- loodusõpetus - aja ja kulutuste planeerimine.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (elektrotehnilised materjalid) Materjalide liigid (elektrotehnilised materjalid) ning töövahendid (jootekolb). Elektroofonakomponendid, valikuliselt.</p> <p>Elektrisõiduki valmistamine.</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	<p>ÜP - ettevõtlikkuspädevus, sõidukile omanäoliste detailide paigutamine/ L- võõrkeel - elektroonikakomponentide eestikeelsed vasted/ L - eesti keel - arutelu elektroonikakomponentidest/ L – loodusõpetus teadlik ja säästev tarbimine/ n- näiteid erinevatest sõidukitest.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (plastmaterjalid) Materjalide töötlemise viisid (plekk- ja plastdetailidesse rataste teljeavade puurimine) ning töövahendid (puur, akutrell, spiraalpuur).</p> <p>Elektrisõiduki valmistamine.</p>	<p>tunneb mõningaid plastmaterjale, nende olulisemaid omadusi; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>LT - keskkond ja jätkusuutlik areng, keskkonnasäästlikkus/ L- loodusõpetus, inimese mõju keskkonnale.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (elektrotehnilised materjalid) Materjalide töötlemise viisid (viimistlemine ja värvimine) ning töövahendid.</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töövahendeid ja materjale, sh valib ja katsetab loodud sõidukit ja püüab seda täiustada ja parandada eesmärgipäraselt suunas.</p>	<p>LT - tehnoloogia ja innovatsioon, kaasaegsed akud/ L- kunst, elektrisõiduki koloriit/ n- transpordivahendite kasutamisenäited, kiirussõidukid.</p>

Elektrisõiduki valmistamine.		
<p>4. Tehnoloogiaõpetus (vahetusrühm) Tehnoloogia, inivid, ühiskond Õ- lk 8-10, valkuliselt. Materjalide liigid (looduslik puitmaterjal, traat) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine, puurimine jne) ja töövahendid (tööriistad ja masinad). Toote disainimine ja valmistamine erinevatest materjalidest.</p> <p>Kuuma nõu aluse valmistamine.</p>	mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb mõningaid materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.	<p>L T - tehnoloogia ja innovatsioon, tehnoloogia tulevikus/ ÜP - õpipädevus, õpilane mõtleb ja disainib oma tööd/ L - kunst, kavandamine kui protsess idee arendamiseks/ eesti keel, vestlus materjalide kasutusvõimalustest/ inimeseõpetus, turvaline käitumine õppetöökojas/ loodusõpetus, elukutsed ja ettevõtted kodukohas.</p>
<p>4. Tehnoloogiaõpetus (vahetusrühm) Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik sõltuvalt materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p> <p>Kuuma nõu aluse valmistamine.</p>	tunneb mõningaid põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneere.	<p>LT- keskkond ja jätkusuutlik areng, loodus- ja tehismaterjalide säästlik kasutamine/ L - loodusõpetus, puidu töötlemine/ n- seosed ja näited ümbritsevatest liidetest.</p>
<p>4. Tehnoloogiaõpetus Materjalide liigid (puitmaterjal) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine, puurimine jne) ja töövahendid (tööriistad ja masinad). Toote disainimine ja valmistamine erinevatest materjalidest. Vile valmistamine.</p>	mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb mõningaid materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.	<p>ÜP - matemaatikapädevus, arvutab vajaliku materjalide koguse/ L - kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ al- ajalugu, kultuur ja traditsioonid, nende muutumine ajas.</p>
<p>4. Tehnoloogiaõpetus Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik sõltuvalt materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted. Vile valmistamine.</p>	tunneb mõningaid põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneere.	<p>LT- kultuuriline identiteet, tutvumine erinevate maade muusikariistadega/ L- muusika, omalooming, sh loob rütmilis-meloodilisi improvisatsioone/ eesti keel, vestlus viimistlusvõimalustest.</p>
<p>5. Projektitööd Trapetsnukk</p>	teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;	LT- kultuuriline identiteet , meie rahvusele omased rahvuslikud elemendid esemete kujundamisel/

	osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides.	ÜP- sotsiaalne pädevus, rühmas arvesakse teineteise seisukohtadega/ L- kunst , kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ inimeseõpetus , koostöö/ loodusõpetus , teadlik ja säästev tarbimine/ n- seosed ja näited ümbritsevatest eluvaldkondadest.
5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Trapetsnukk (tööülesannete jagamine, toorikute töötlemine).	leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse.	ÜP- matemaatika pädevus, probleemide lahendamisel kasutatakse loogilist mõtlemist/ LT- kodanikualgatus ja ettevõtlikkus , omanäolised lahendused projektitöödele/ L - eesti keel , arutelu tööülesannete jagamisest/ inimeseõpetus , sallivus enda ja teiste vastu/ loodusõpetus , aja ja kulutuste planeerimine/
5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.	suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.	LT - teabekeskond , info kogumine erinevatest kanalitest/ L - inimeseõpetus , koostöö/, koostöö ja ühistegevus, kommunikatsioonivõimaluse/ ,aja ja kulutuste planeerimine/ n- viimistlemisnäited.
5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.	väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.	ÜP- suhtluspädevus , suhtlemine tööprotsessis ja eneseväljendus/ L - eesti keel , esitletakse valminuid nukkusid inimeseõpetus , koostöö ja hoolitsemine.
5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane valib kahe samaaegse teema vahel. CD riiuli valmistamine (ideedekavandite loomine).	teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides.	LT- kultuuriline identiteet , meie rahvusele omased rahvuslikud elemendid esemete kujundamisel/ ÜP - sotsiaalne pädevus , rühmas arvesakse teineteise seisukohtadega/ L - kunst , kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ eesti keel , ajurünnak CD riiuli ideekavanditest/ inimeseõpetus , koostöö/ loodusõpetus , teadlik ja säästev tarbimine/ n- seosed ja näited ümbritsevatest eluvaldkondadest.
5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. CD riiuli valmistamine (toorikute töötlemine: saagimine; lihvimine).	leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse.	üP- matemaatika pädevus, probleemide lahendamisel kasutatakse loogilist mõtlemist/ LT - kodanikualgatus ja ettevõtlikkus , omanäolised lahendused projektitöödele/ L - inimeseõpetus , sallivus enda ja teiste vastu/ loodusõpetus , aja ja kulutuste planeerimine.

<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>CD riuli valmistamine (toorikute töötlemine: lihvimine ja ühendamine).</p>	<p>suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.</p>	<p>LT- teabekeskond, info kogumine erinevatest kanalitest/ L- inimeseõpetus, koostöö ja hoolitsemine/ n- viimistlemisnäited.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>CD riuli valmistamine (riuli viimistlemine ja peitslakiga katmine, esitus).</p>	<p>väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	<p>ÜP - suhtluspädevus, suhtlemine tööprotsessis ja eneseväljendus/ L- kunst, CD riuli koloriit/ eesti keel, esitletakse valminud riulit.</p>