

Elektroniline vorm „Nutikad õpilastööd 2016“ tehnoloogia ainevaldkonnas

1. Autor

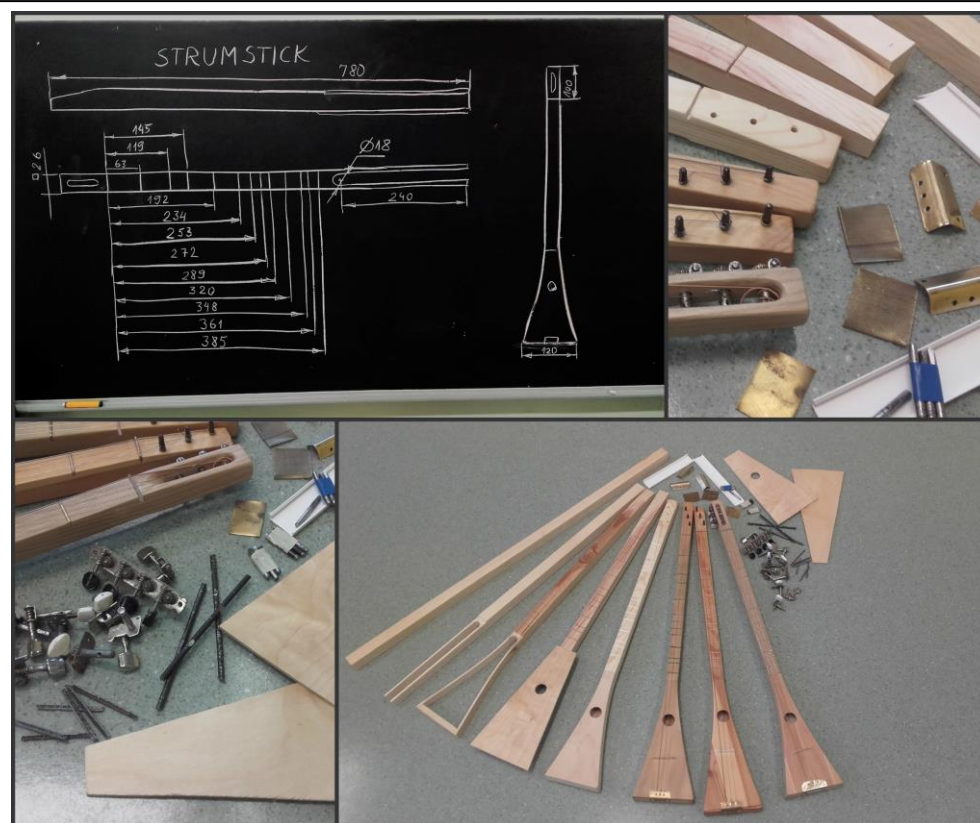
 Toivo Reinsoo
treinsoo@gmail.com

 Sõmeru PK, Lasila PK
tehnoloogiaõpetus

 2. Õpilastöö
nimetus

Strumstick – kolmekeelne pill

(vt ka youtube.com)

 3. Joonised või
illustratsioonid

 4. Kasutatavad
materjalid

-oksavaba puitliist mõõtmetega 254, 254, 7800 (toll korda toll ja pikkus 78cm)
-3 või 4 mm paksust kõlakaane materjali. Parimal juhul on selleks resonantskuusk, kuid olen kasutanud ka erinevat liimpuitu ning 4mm kasevineeri.
-5mm läbimõõduga traat või nael, pikkus 12cm (virblite jaoks). Mugavam on kasutada vanalt kitarrilt või mandoliinilt võetud pinguteid. Saab tellida ka pillipood.ee. PVA liim, Vaskplekk 3 korda 4 cm.

 5. Soovituslik
töökäik

-Vali pilli jaoks sobivaim sõrmlaua ja kõlakasti pool.
-Märgi ja puuri ava $d=16...18$ mm puuriga kõlakasti harude tarbeks.
-Sae toorikult maha ülemise kõlalaua paksus.
-Sae kõlalaua küljed lahti. Keskest eralduv osa jääb kõlakasti tagaosaks.
-Märgi krihvide asukohad. Need tuleb teha väga täpselt, muidu pill ei häälestu.
-Sae krihvide pesad. Saetee laius ja sügavus sõltuvad krihvide materjalist.
-Höövelda virblite osa kalde alla.
-Freesi ülafreesiga kaela tagumine osa kumeraks.
-Sae kõlakasti tagumine osa mõõtu (kalle 75 kraadi)
-Liimi tagaosa, et tekiks kolmnurkne raam.
-Puuri või sae ülemisse kõlakasti ava
- Liimi ülemine kõlakaas.
- Kui liim on kuivanud, sae ülemine kaas mõõtu.
-Liimi alumine kaas ning hiljem seegi mõõtu saagida.
-Kohanda pilli ots selliseks, et saad pingutid või virblid paigaldada.
-Viimistle puitosa, kinnita krihvid ning viimistle uuesti. Kontrolli krihvide tasapinnalisust.
- Kata oma pill vaha, laki või õliga.
-Kinnita plekist keeltehoidja, paigalda keeled ja roop.
-Pill häälede ja mängima!

6. Probleem-
küsimused või
ülesanded

-Millisele kaugusele paigaldada roop? Märksõna: Pythagoras.
-Mis puit on parim keelpillide valmistamiseks?
-Otsi ja uuri, kuidas pill häälestada ning õpi sellega mängima!

7. Lõiming

Muusikaõpetus. Hiljuti tehti palju kandleid muusikaklassidele. Strumstick on ägedam pill ja lihtne selgeks õppida.
Matemaatika ja füüsika. Heli kõrgus, valjus, tämber. Pythagorase monohord.
Materjaliõpetus. Kasutusel on erinevad materjalid ning nende koostoime.
Motoorika. Pillimängu õppides töötavad aju poolkerad samaaegselt.

8. Omandatavad
õpitulemused

Noored pillimeistrid on õppinud joonist lugema, märkima, saagima, puitu ja metalli puurima, viimistlema, poleerima, liimima, pillikeeli paigaldama, häälestama ja ise pilli mängima.

9. Hindamine

Kuna pilli valmistamine võtab umbes poole õppeaastast, tuleb teha erinevaid vahehindamisi. Soovitan ka protsessihindeid.

10. Töö
lühisi-
seloomustus,
märkused

Tegin pilli valmistamiseks ka õppevideo. Selle leiab youtubest pealkirja „**strumstick – kolmekeelne pill**“ alt. Video pikkus 21 min.
Kui panna netiotsingusse märksõna „strumstick“, siis võib neid piltidelt leida erineva kujuga. Ka valmistamine võib olla ülaltoodust erinev. Minu pillid on tehtud lihtsal moel, eeskujuks Soome tehnoloogiaõpetajate ajakirjast „Tekninen opettaja“ 1. 2014 leitud artikkel.
Strumsticki valmistamine on ajaliselt pikk, kuid põnev protsess. Meisterdajate huvi pilli valmis saada ise oma pilli mängima õppida on väga kõrge. Kui õpilasrühmad on suured, siis nobedamad aitavad teisi järgi. Juhendaja-õpetaja võiks ise samal ajal ka pilli teha. Uue tööoperatsiooni juures näitab oma pilli peal, kuidas vastavat asja teha. Pilli häälestamiseks on mugav kasutada telefoni allalaetud äppi. D-A-D ehk re-la-re. Sama häälestus on enamikel koolides valmistatud väikekannedel.