



EESTI
TEHNOLOOGIA-
KASVATUSE
LIIT



#HITSA



Üleriigilise praktiliste tööde konkursi „Nutikad õpilastööd 2020/2021“ elektrooniline vorm

1. Autori andmed

Nimi Enno Rebane

kooli nimetus

TÜ

töö kategooria III kooliaste, tüdrukud (8kl)

ennorebane@gmail.com

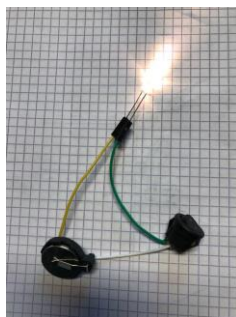
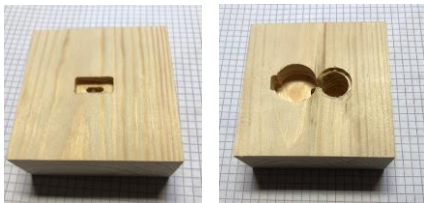
Mart Soobik

juhendaja meiliaadress mart@tehnoloogia.ee

2. Nutika õpilastöö nimetus

Ehtepuu

3. Pildid, joonised, illustatsioonid või videod (esitatava töö autori oma materjal)



4. Kasutatavad materjalid, töövahendid ja masinad

- 30x80x80mm puitklots
- 4mm vineer šabloon valmistamiseks 100x140mm
- 4mm pleksiklaas 100x140mm (ehtepuu)
- LED pirn (värvi valik vaba)
- Patareisahtel lapikpatarei jaoks
- Patarei 2032, 3V
- ON/OFF lüliti ümmargune
- Libisemisvastased kummist punnid (väiksed)
- Vineerisaag ja saagimis alus
- Lihvpaber
- Ketaslihvpink
- CNC freespink
- Jootejaam
- Lasergraveerija

5. Soovituslik töökaik/disainiprotsess

- Lõika puidust ehtepuu alus 30x80x80mm
- Freesi CNC freesiga alumisele poolele patareisahtli ja lüliti süvised.
- Freesi CNC freesiga pealmisele poolele ehtepuu ja LED piri süvised. (joonised on [siin](#))
- Lihvi alus lihvpingis ja ülemistele servadele lihvi 2-3mm faas.
- Graveeri lasergraveerijaga alusele oma nimi.
- Alumise pinna nelja nurka liimi libisemisvastased kummist punnid
- Viimistle alus õliga

- Disaini vineerile omanäoline ehtepuu.
- Lõika šabloon vineerisaega välja ja lihvi servad lihvpaberiga
- Kanna ehtepuu kujutis šablooni abil pleksiklaasile (on kaetud kilega)
- Lõika ehtepuu välja vineerisaega
- Lihvi ehtepuu servad lihvpaberiga (ära eemalda kilet enne lihvimist)

- Mõõda voluluringi jaoks juhtmed vajaliku pikkusega (kahe juhtme otsas peab olema pistik LED pirniga ühendamiseks)
- Puhasta juhtmeotsad ja jooda juhtmed patareisahtlile ning lülitile nii, et tekiks toimiv voluluring (kasuta tinajoodist).
- Liimi kiirliimiga juhtme otsas olevad pistikud kokku
- Paigalda LED piri pistik, patareisahtel ja lüliti alusesse.
- Lõika LED piri klemmid lühemaks nii, et piri jääks pistikuga tasa (jälgi + ja – poolsust)
- Paigalda alusele ehtepuu

6. Probleemsed küsimused, ülesanded ja loovuse arendamine

- Mis on tinajoodis ja millest see koosneb?
- Miks ei saa pleksiklaasi lõigata võnksaega?
- Mis juhtub, kui LED piri + ja – klemm voluluringi ühendamisel ei ühti patarei + ja - klemmiga?

7. Lõimingunäited teiste ainete/ainevaldkondadega (AN), õppekava läbivate temadega (LT) ja näited elust enesest (N)

- Lõimingunäited kunstidõpetusega - disainimine
- Lõimingunäited keemiaga – tina, tinajoodis, jootepasta
- Praktiliste oskuste omandamine ning arendamine
- Taaskasutus

8. Omandatavad õpitulemused lähtuvalt õppekavast

Oskab oma tegevust kavandada ja hinnata ning tulemuse saavutamiseks vajalikke tegevusi valida ja rakendada.

9. Hindamine (hindamiskriteeriumid ja juhendid)

Õpilane on juhendi abil valmistanud ehtepuu koos LED valgustusega
Alus on viimistletud, vooluring toimib.

10. Nutika õpilastöö lühiiseloostus, soovitusel ja märkused

Ehted on inimesi kaunistanud juba pikka aega. Sageli hoitakse ehteid mõnes karbis sahtli nurgas. Ehtepuu võimaldab oma ehteid kenasti hoiustada ning elegantselt eksponeerida, samas toimib ehtepuu ka öölambina. Tulemus on kena ja praktiline.