



EESTI
TEHNOLOOGIA-
KASVATUSE
LIIT



HITSA



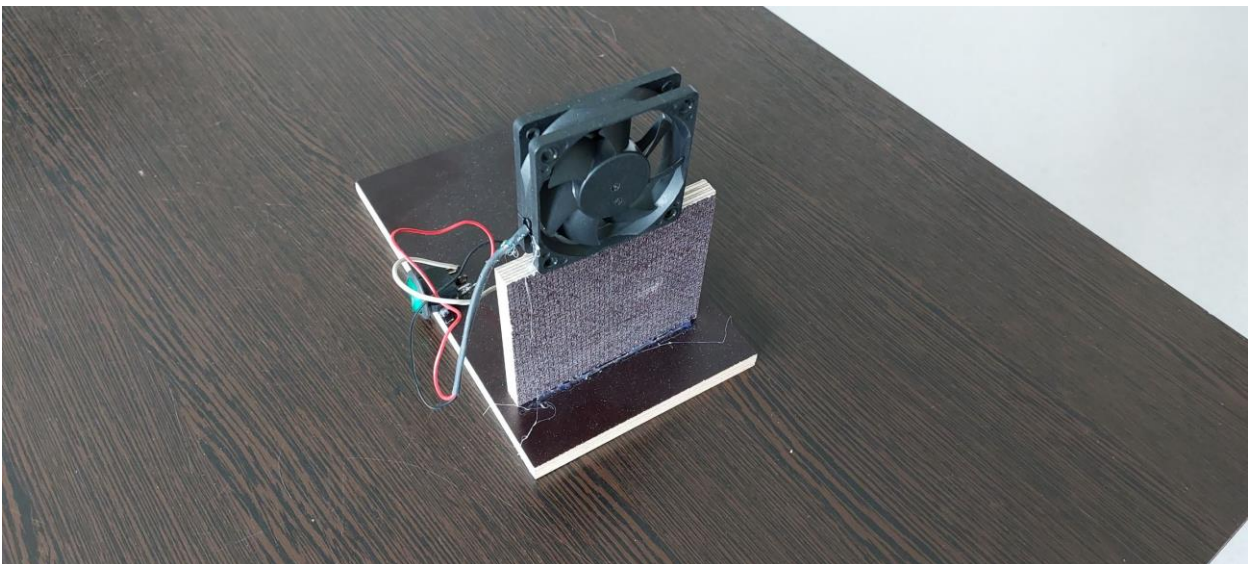
Üleriigilise praktiliste tööde konkursi „Nutikad õpilastööd 2022/2023“ elektrooniline vorm

1. Autori andmed

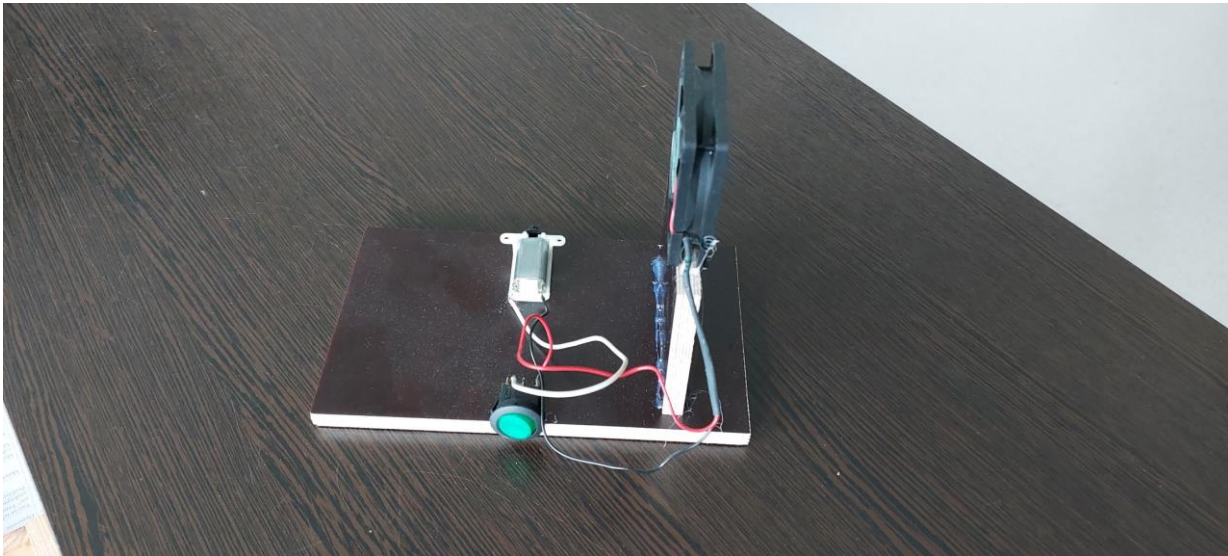
Nimi : Ken-Trevor Soots	kooli nimetus: Tõrva Gümnaasium
töö kategooria	
autori meiliaadress KENSOOT2010@gmail.com	
juhendaja nimi Jaan Tasa	juhendaja meiliaadress: jaan.tasa@mail.ee

2. Nutika õpilastöö nimetus

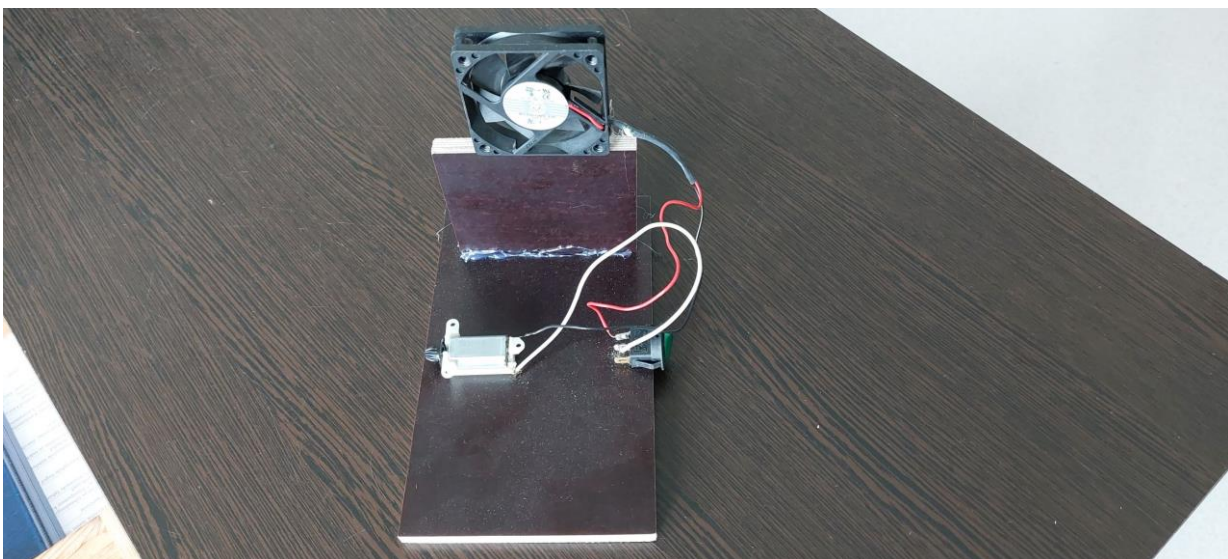
3. Pildid, joonised, illustatsioonid või videod (esitatava töö autori oma materjal)



Sellel tuulegeneraatoril on kasutatud elektri tootmiseks vana arvuti jahutus ventilaatorit. Kuna tuulegeneraatori labad käivad aeglaselt ringi ja labad on väga pikad, siis nad jõuavad ajada ringi reduktori abil ka generaatorit. Meie tehtud mudelil puudub reduktor. Seetõttu seda arvuti ventilaatorit ringi ajada väga kiiresti. Seda saime teha suruõhuga. Seega hakkas selle ventilaatori mootor tööle generaatorina ja pani omakorda tööle väikese mikromootori, mis oli ka pärit vanast arvutist.



Teine vaade sellest masinavärgist, kus on näha mikromootor ja panime süsteemile igaks juhuks ka lüliti vahele.



Kolmas vaade, kus on hästi kõik komponendid välja toodud. Mikromootor hakkas tööle laitmatult.

4. Kasutatavad materjalid koos mõõtmetega, töövahendid ja masinad

- Vineer 9x110x190
- Vineer 9x80x90
- kuumliim
- arvuti ventilaator
- mikromootor
- lüliti
- juhe 100 mm
- lintsaag plaatide mõõtu lõikamiseks
- kuumliimi püstol ja liim
- jootekolb ja tina.
- isolatsiooni tangid
- kompressor katsetamiseks

5. Soovituslik töökäik/disainiprotsess

- liimida väiksem vineerplaat suurema külge kuumliimiga
- kinnitada kuumliimiga ventilaator väiksema plaadi servale
- paigaldada lüliti sobivasse kohta ja liimida kuumliimiga kinni
- panna paika mikromootor ja liimida kuumliimiga kinni
- ühendada elektriskeem pehmejoodisega jootes

-
-
-
-
-

6. Probleemsed küsimused, ülesanded ja loovuse arendamine

- vanade ventilaatoritega ja mikromootoritega on nii, et nad kõik ei pruugi tööle hakata, siis on vaja kombineerida teistega.
- õige surve leidmine, mis paneks ventilaatori nii kiirelt pöörlema, et see hakkab ise elektrit tootma.

-
-

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

Põhimõtteliselt nii käibki elektri tootmine, ainult selle vahega, et masti otsas on labad hiiglaslikud ja reduktor teeb pöörlemise kiireks, see oleks näide elust enesest.
Füüsika ja elekter, meil seda veel ei ole õppelavas.

8. Omandatavad õpitulemused lähtuvalt tehnoloogiaõpetuse ainekavast

Omandab rohetehnoloogiast lähtuvalt nn rohelise elektri tootmise põhimõtted.
Loovuse arendamine.
Masinate ja töövahendite kasutamine ja selle oskuse arendamine.

9. Hindamine (hindamiskriteeriumid ja juhendid)

Töö funktsionaalsus – kas hakkab tööle.
Tööpõhimõttest arusaamine.
Teostuse puhtus ja korralikkus.

10. Nutika õpilastöö lühiiseloostus, soovitused ja märkused

Huvitav ja suhteliselt lihtne töö, ka teostus käis kiirelt. Selle abil saab näidata ja tõestada, et ka lihtinimesel on võimalik elektrit toota. Hea oleks katsetada seda projekti ka selliselt, et süsteemis on ka reduktor.