



EESTI
TEHNOLOOGIA-
KASVATUSE
LIIT



HITSA



Üleriigilise praktiliste tööde konkursi „Nutikad õpilastööd 2023/2024“ elektrooniline vorm

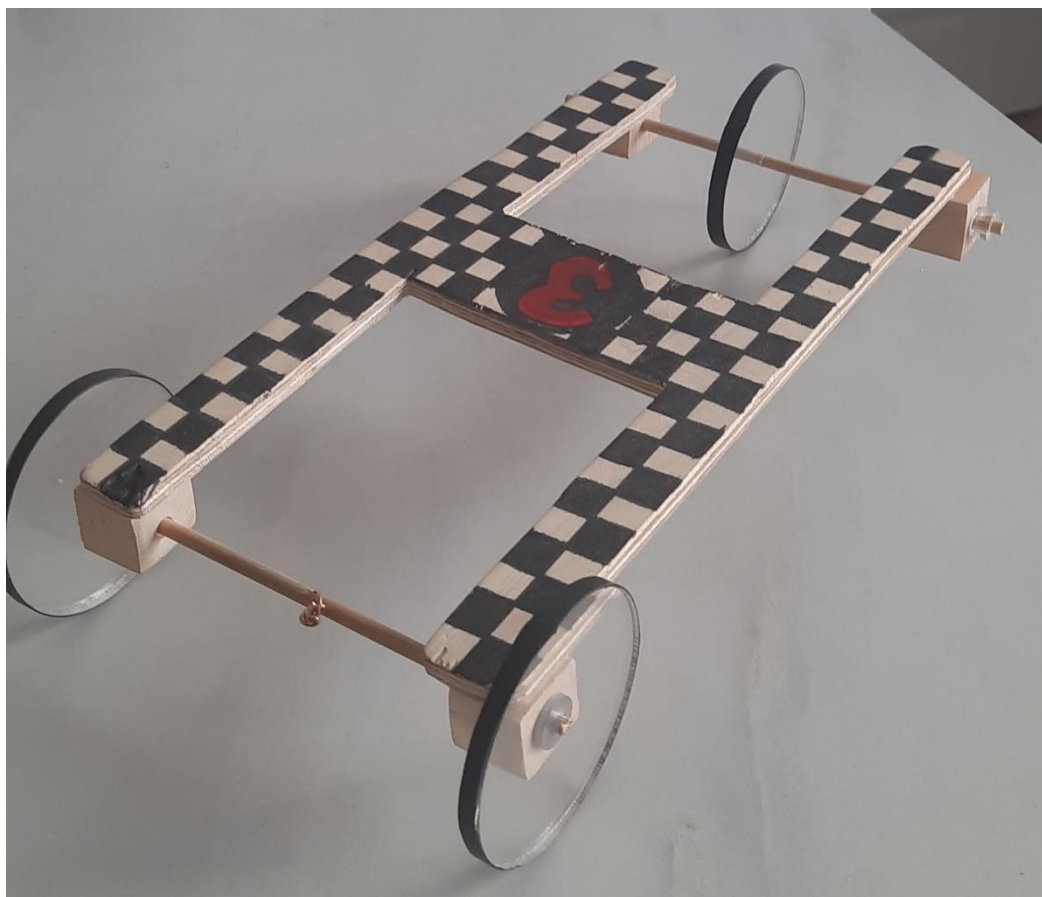
1. Autori andmed

Nimi: Meri Veske
Kooli nimetus: Tallinna 21. Kool
Töö kategooria: 2
Autori meiliaadress: meri.veske@21k.ee
Juhendaja nimi: Mart Soobik
Juhendaja meiliaadress: mart.soobik@21k.ee

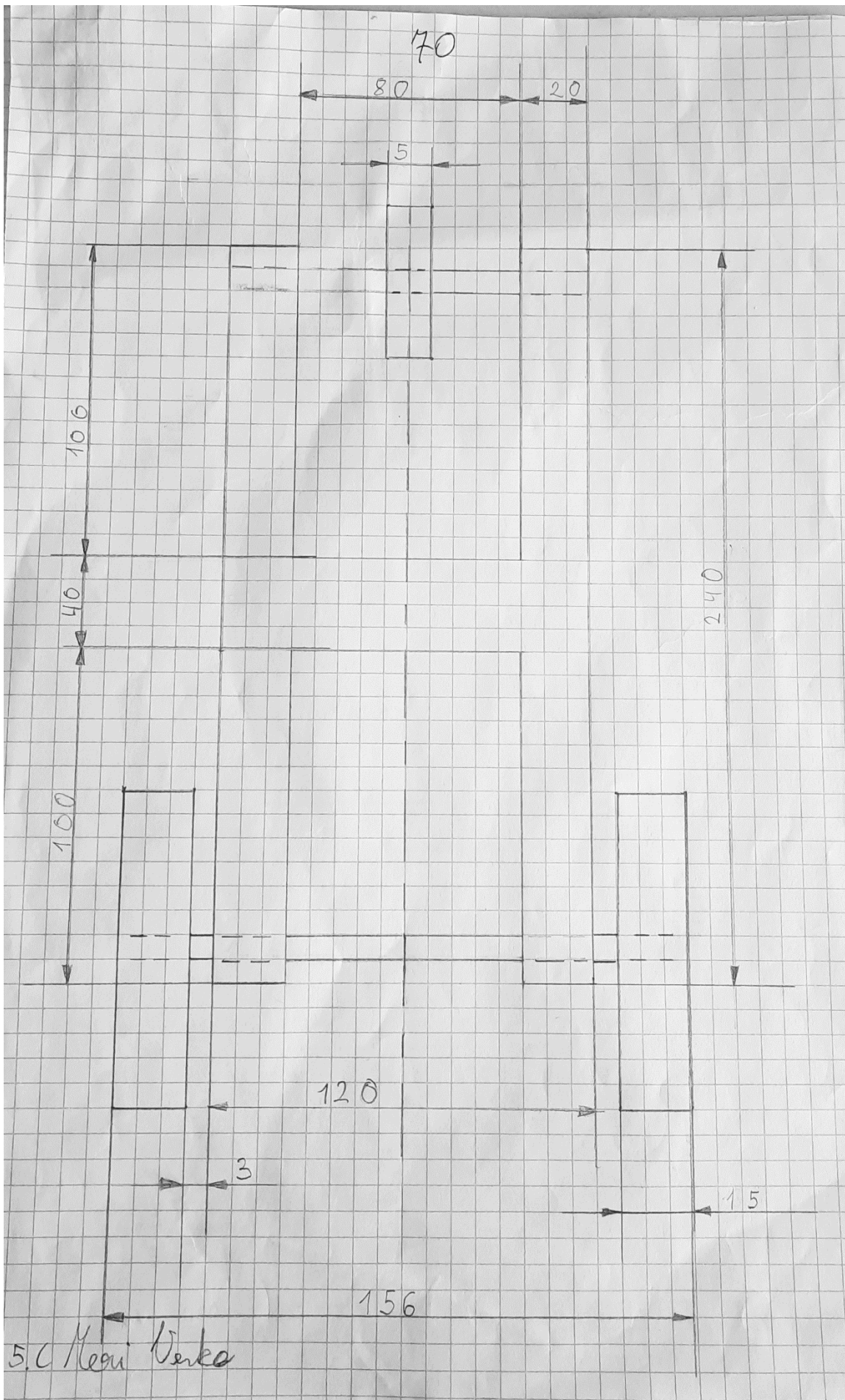
2. Nutika õpilastöö nimetus

Kummimootoriga sõiduk

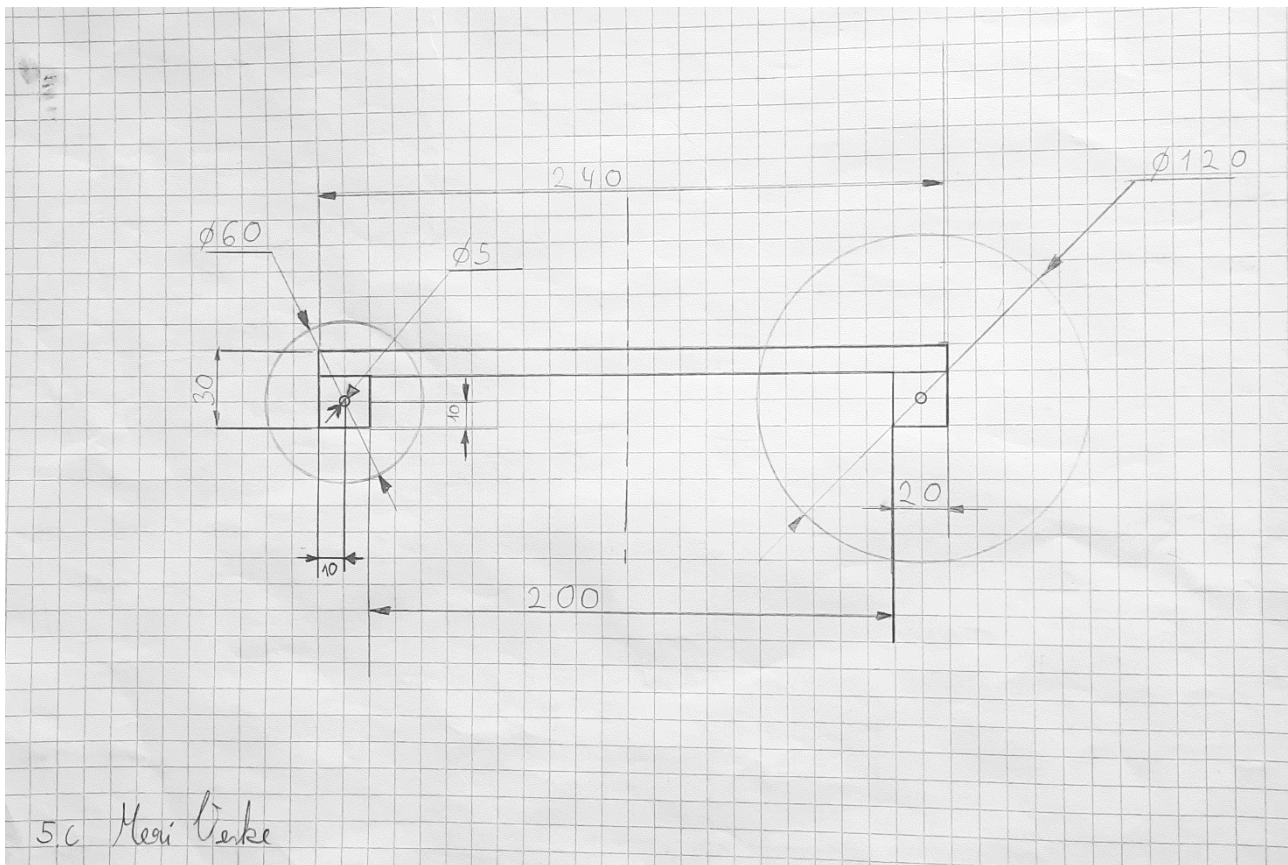
3. Pildid, joonised, illustatsioonid või videod (esitatava töö autori oma materjal)



Joonis 1 - Kummimootoriga sõiduk



Joonis 2 - Pealtvaade



Joonis 3 - Kõrvaltvaade

4. Kasutatavad materjalid koos mõõtmetega, töövahendid ja masinad

Materjalid:

1. 240x120x5 mm vineer. 1tk
2. 20x20x20 mm puidust kuubikud. 4tk
3. Grilltikud. Pikkus: 140 mm. Diameeter: 4mm. 2tk
4. Pleksiklaasist rattad. Paksus: 5mm. Diameeter: 60mm. 3tk
5. Pleksiklaasist seibid. Paksus: 6mm. Sisemine diameeter: 4mm. Välimine diameeter: 10mm. 2tk
6. Jalgratta sisekumm. 1tk
7. Kruvi. Pikkus: 15mm. Diameeter: 3mm. 1tk
8. Vasktraat. Diameeter: 1mm. Pikkus 30mm 1tk.
9. Seibid: Paksus: 1mm, Sisemine diameeter: 4mm. Välimine diameeter: 12mm. 4tk

Töövahendid:

1. Must marker
2. Punane marker
3. Vineerisaag
4. Akudrell
5. Laserlöikur
6. Käärid
7. Kruvikeeraja
8. Näpitsad (traadi lõikamiseks ja painutamiseks)
9. Viil
10. Kruustangid
11. Hästi valgustatud töölaud
12. Saag

5. Soovituslik töökäik/disainiprotsess

1. Ideede otsimine internetist
2. Digitaalse mudeli valmistamine
3. Paberil joonise valmistamine
4. Osade valmistamine
5. Osade monteerimine
6. Testimine
7. Leitud vigade parandamine

6. Probleemsed küsimused, ülesanded ja loovuse arendamine

Auto tegemine võttis väga kaua aega, sest tuli õppida uusi oskusi. Kummimootori tegemiseks tuli vaadata Youtube'i videoid ja küsida abi õpetajalt. Mulle väga meeldis seda autot teha.

Probleem tekkis auto tagumise teljega: see murdus transportimise käigus. Tuli teha uus telg, et auto taas tööle saada.

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

8. Omandatavad õpitulemused lähtuvalt tehnoloogiaõpetusest

9. Hindamine (hindamiskriteeriumid ja juhendid)

10. Nutika õpilastöö lühiiseloostus, soovitusel ja märkused

Tegemist on kummimootoriga autoga.

Auto valmistamiseks otsisin internetist ideid. Sain aru, et kõige paremini toimib võimalikult kerge auto. Sellepärast on auto kere H-tähe kujuline, mitte täis-ristkülik. Pleksiklaasist rattad sai teha laserlõikusega, et nad oleksid ideaalselt ümmargused ja veereksid hästi. Parema hõõrdejõu saavutamiseks on ratastel jalgratta sisekummist valmistatud rehvid.

Auto sõidab kummimootoriga, mootori idee leidsin internetist. Disainiks sain inspiratsiooni malelauast.