

## „Nutikad õpilastööd 2014“ tehnoloogia ainevaldkonnas

1. Autor	Nimi Aron Lips meiliaadress <a href="mailto:aronlips@gmail.com">aronlips@gmail.com</a> õppeaine tehnoloogiaõpetus	kooli nimetus Aruküla Põhikool telef. nr 56621386
----------	---	--

2. Õpilastöö nimetus	Auruturbiin
----------------------	-------------

3. Joonised või illustratsioonid



4. Kasutatavad materjalid	-konservikarp -õhuke plekk 60x60 mm -vasktraat $\varnothing 1,2$ mm pikkus 100 mm -tinajoodis -jootepasta -jootekolb -plekikäärid -lapiktangid -naaskel -nüri naaskel -lihvpaber -kummilapp 10x10 mm
---------------------------	---

5. Soovituslik töökäik	-Veekatla valmistamine <ul style="list-style-type: none"><li>• Serv sirgestatakse näpitsatega.</li><li>• Düüsiava tehakse naaskliga konservikarbi kaane servale, 5mm servast.</li><li>• Konservikarbi serv puhastatakse lakist lihvpaberiga.</li><li>• Lihvpaberiga puhastatakse ka konservikarbi sisemise kaane serv.</li><li>• Sisemise serva võib katta jootepasta õhukese kihiga.</li><li>• Konservipurgi serv katta joodisega.</li><li>• Konservipurgi kaas katta joodisega.</li><li>• Kaas asetada konservikarpi ja joota ühest kohast kinni.</li><li>• Seejärel joota terve serv kinni.</li></ul>
------------------------	--

-Turbiini valmistamine

- Lõigata ruudukujuline plekitükk, mille serva pikkus on 60mm.
- Märkida keskkoh. t.
- Märkida maksimaalse suurusega ringjoon.
- Märkida teine ringjoon diameetriga 20mm.
- Välimine ringjoon jagada 12ks.
- Tõmmata kiired läbi tsentri.
- Teha auk tsentrisse.
- Lõigata välja mööda välimist ringjoont kettakene.
- Lõigata kääridega mööda kiiri kuni keskmise ringikeseni.
- Näpitsatega väänata turbiinilabad 90°.
- Lõigata vasktraadist u 40mm pikkune võll.
- Asetada võll turbiini tsentriavast läbi ja joota.
- Plekijäägist teha "kõrvakesed".
- Nüri naaskliga teha kõrvakeste sisse lohud.
- Lõigata kaks 50mm traati.
- Joota kummagi traadi otsa üks kõrvake.
- Teine traadiots painutada 90° nurga alla näpitsate laiuselt.
- Lihvida purgi pealmine pind.
- Joota kõrvakestega traadid mahuti külge.
- Viili turbiini võlli otsad teravaks.
- Aseta turbiin kõrvakeste vahele.
- Katseta turbiini pöörlemist puhudes.
- Kruvile asetada alla kummilapp ja keerta kaane sisse.
- Turbiin reguleerida tasakaalu.

6. Probleem-  
küsimused või  
ülesanded

- Kuidas jagada turbiini labasid kuueks, kaheksaks, kaheteistkümneks?
- Mille jõul hakkavad turbiini labad liikuma?
- Mis juhtub, kui unustatakse teha düüsiava?

7. Töö  
lühiloomustus,  
märkused

--

# AURUTURBIINI VALMISTAMINE

Aron Lips  
Aruküla Põhikool

## Veekatla valmistamine

- Serv sirgestatakse näpitsatega.
- Düüsiava tehakse naaskliga konservikarbi kaane servale, 5mm servast.
- Konservikarbi serv puhastatakse lakist lihvpaberiga.
- Lihvpaberiga puhastatakse ka konservikarbi sisemise kaane serv.



- Sisemise serva võib katta jootepasta õhukese kihiga.
- Konservipurgi serv katta joodisega.
- Konservipurgi kaas katta joodisega.
- Kaas astetada konservikarpi ja joota ühest kohast kinni.
- Seejärel joota terve serv kinni.

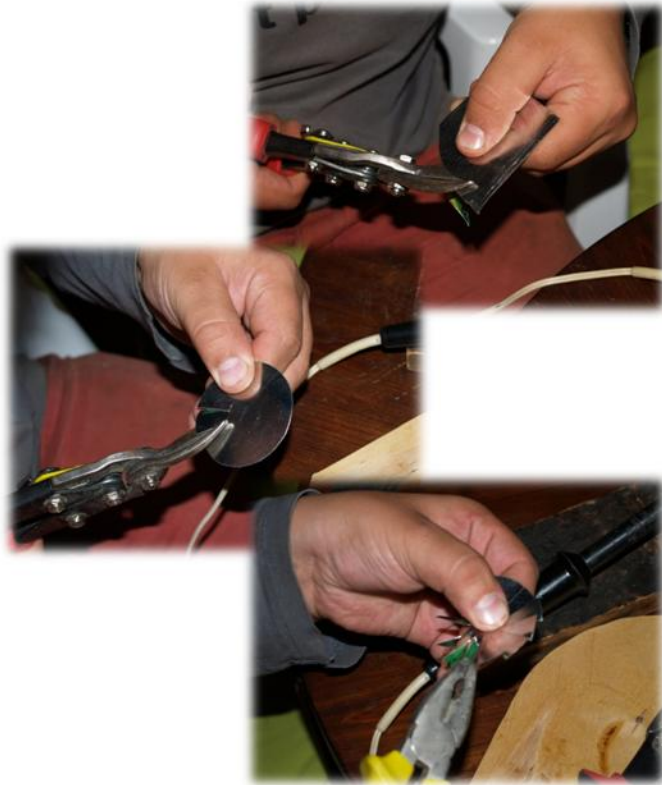


## Turbiini valmistamine

- Lõigata ruudukujuline plekitükk, mille serva pikkus on 60mm.
- Märkida keskkohat.
- Märkida maksimaalse suurusega ringjoon.
- Märkida teine ringjoon diameetriga 20mm.
- Välimine ringjoon jagada 12ks.
- Tõmmata kiired läbi tsentri.
- Teha auk tsentrisse.



- Lõigata välja mööda välimist ringjoont kettakene.
- Lõigata kääridega mööda kiiri kuni keskmise ringikeseni.
- Näpitsatega väänata turbiinilabad 90°.



- Lõigata vasktraadist u 40mm pikkune võll.
- Asetada võll turbiini tsentriavast läbi ja joota.
- Plekijäägist teha "kõrvakesed".
- Nüri naaskliga teha kõrvakeste sisse lohud.
- Lõigata kaks 50mm traati.
- Joota kummagi traadi otsa üks kõrvake.
- Teine traadiots painutada 90° nurga alla näpitsate laiuselt.



- Lihvida purgi pealne pind.
- Joota kõrvakestega traadid mahuti külge.
- Viili turbiini võlli otsad teravaks.
- Aseta turbiin kõrvakeste vahele.
- Katseta turbiini pöörlemist puhudes.
- Kruvile asetada alla kummilapp ja keerta kaane sisse.
- Turbiin reguleerida tasakaalu.

