



Hõõrdejõud



Sissejuhatus

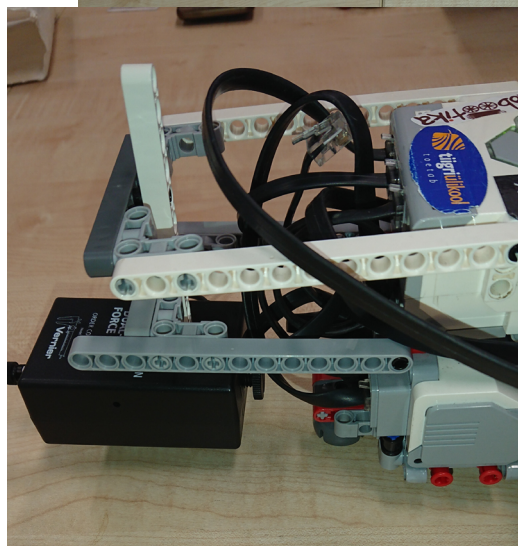
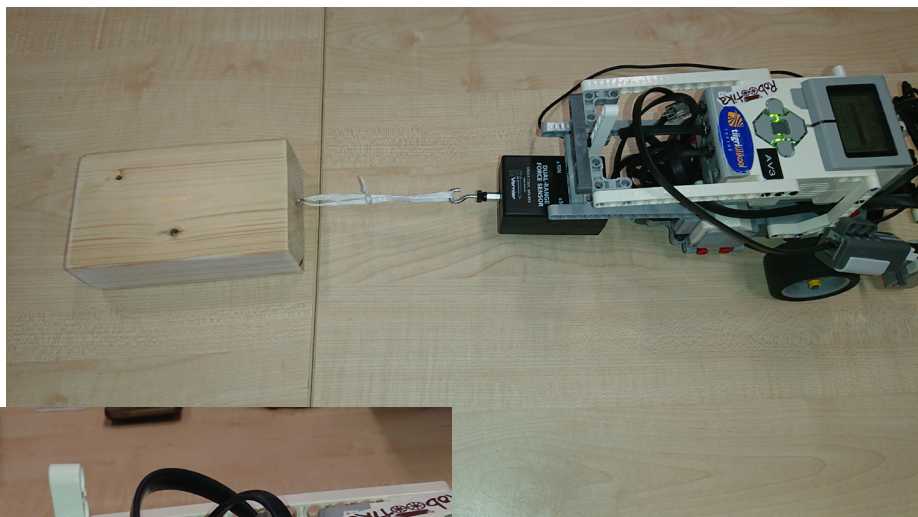
Hõõrdumine on nähtus kus kokkupuude pindade vahel esineb vastastikmõju ja see takistab kehade liikumist üksteise suhtes. Hõõrdumist võib kergesti täheldada näiteks kapi ja põrand vahel, sest kapi liikuma panemiseks tuleb rakendada jõudu. Hõõrdejõud on jõud, mis takistab kokkupuutes olevate kehade liikumist teineteise suhtes.

Töö eesmärk

Töö eesmärgiks on tutvuda, millistest muutujatest sõltub hõõrdejõu väärtus.

Katsevahendid

- LEGO EV3 kontrolleri koos baasrobotiga
- Jõuandur
- Klots
- Raskus (nt 100g)
- Niit



Töö käik

1. Mõtiskle millised muutujad mõjutavad hõõrdejõu väärtust?
2. Ühenda jõuandur kahepoolse teibiga klotsi külge ning niidiga roboti külge.
3. Aseta robot koos anduri ja klotsiga põrandale ning käivita programm „joud1“. Robot liigub ühtlase kiirusega, tõmbab klotsi ning lõpetuseks kirjutab ekraanile jõu väärtuse, mis oli vajalik klotsi libistamiseks ühtlase kiirusega.
4. Soorita katsed programmiga „joud1“ viis korda ja kirjuta saadud tulemused tabelisse, ümardades väärtused kahe komakohani ja arvuta viiest mõõtmisest keskmine väärtus.
5. Muutes katses ühte asja korraga, tee viis katsed, asetades klotsi külili, lisades raskust ja muutes pinda millel klotsi lohistad, nt lohistada klotsi vaibal.

Katse	Klots lapiti	Klots külili	Klots raskusega	Klots vaibal
1				
2				
3				
4				
5				
Keskmine				

6. Vali üks klotsi asend ning otsusta, kas teed katsed koos raskusega või ilma. Nüüd muudame roboti sõitmise kiirust käivitades programmi „joud2“. Soorita viis mõõtmist ning seejärel tee järgmised mõõtmised programmidega „joud3“ ja joud4“.

Katse	„joud2“	„joud3“	„joud4“
1			
2			
3			
4			
5			
Keskmine			

7. Vaadates saadud tulemusi siis millistest muutujatest sõltub hõõrdejõu väärtus. Võrdle saadud tulemusi punktis 1 arutletuga.