

# Sissejuhatus mehhatroonikasse EEM3010

6. nädala praktikum

Raavo Josepson  
raavo.josepson@taltech.ee

1

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ülesanne 1

Rammiga, mille kaal on 8820 N ja langemiskõrgus 1,50 m, lüüakse vaia maa sisse. Iga löögiga läheb vai 3,0 cm sügavamale. Arvutada löögi keskmine jõud.

Raavo Josepson

Sissejuhatus mehhatroonikasse

2

2

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ülesanne 2

Trampliini kaldpinnalt alla sõitev jalgrattur peab sooritama trampliinil surmasõlme raadiusega 8,0 m. Kui suur peab olema kaldpinna minimaalne kõrgus, et jalgrattur ei kukuks ringi lagipunktist alla? Hõõrdumist, õhutakistust ja pöörelemisele kuluvat energiat mitte arvestada.

Raavo Josepson

Sissejuhatus mehhatroonikasse

3

3

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ülesanne 3

Leida, kui suur on inimese keskmine võimsus SI ühikutes?

Raivo Josepson

Siseregulatsioonimeetodite osakond

4

4

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ülesanne 4

Uisutaja massiga 70 kg seisab jääl ja viskab horisontaalsuunas 3,0 kg kivi kiirusega 8,0 m/s. Kui kaugele libiseb uisutaja, kui hõõrdetegur uiskude libisemisel jääl on 0,020? Temperatuur õues on  $-5,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Raivo Josepson

Siseregulatsioonimeetodite osakond

5

5

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ülesanne 5

Hinnata, kui suur peaks olema elektriauto aku energiamahutavus, et sellega saaks sama palju sõita kui 50 L bensiinipaagiga autoga.

Eeldame, et bensiini kütteväärtus on 12 kWh/kg ja tihedus  $0,71\text{ g/cm}^3$ . Bensiinimootori kasuteguriks võtame 30% ja elektrimootori omaks 90%. Eeldame, et kõik muud tingimused on samad (auto kuju, kaal, juhi sõidustiil jne).

Raivo Josepson

Siseregulatsioonimeetodite osakond

6

6

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ülesanne 6

Leida kui palju soojusenergiat ajaühikus tuleb protsessorilt ära juhtida, et ei tekiks ülekuumenemise ohtu. Protsessor vajab tööks elektrivoolu võimsusega 60 W.

Raivo Jõepeoni

Sisijähtus mehhanismidega

7

---

---

---

---

---

---

---

---