

Oefening1 (10%/75%)

Blok op een helling verbonden met een cilinder dat vrij kan roteren om een vaste horizontale as. Geen wrijving.

- a) Wat is versnelling blok, spanning in het touw en hoekversnelling van cilinder?

$$F_t = 9,42 \text{ N}$$

$$a = 8,32$$

$$\text{hoekversnelling} = 43,15$$

ongeveer dit?

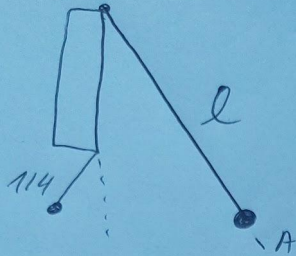
- b) Wat is snelheid blok na 2m en kinetische energie roterende cilinder?

$$v =$$

$$E_{\text{kin}} =$$

Oefening2 (10%/75%)

- a) Schrijf hoe lang het duurt tot slinger terug in positie komt waarin het werd losgelaten. In functie van de oorspronkelijke periode T . T verandert gedurende de beweging halfweg door iets dat waardoor maar $\frac{1}{4}$ van de slinger kan draaien $L(1) = \frac{1}{4}L(0)$.



Schrijf hoe lang duurt tot slinger terug in punt A komt. in functie van T.
er blokkeert iets de slinger halfweg, waardoor l maar $1/4$ van l is.

$$\frac{T}{2} + \frac{2\pi\sqrt{\frac{l/4}{g}}}{2} = \frac{T}{2} + \frac{2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} \cdot \frac{1}{2}}{2}$$

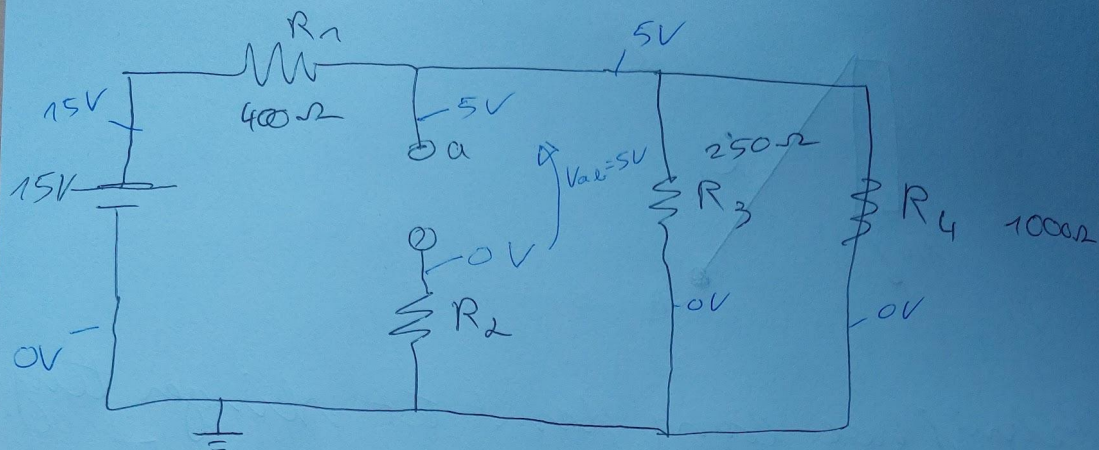
$$= \frac{2\pi}{2} \sqrt{\frac{l}{g}} + \frac{\pi}{2} \sqrt{\frac{l}{g}} = \frac{1,5}{2} T$$

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

(Antwoord niet zeker)

Antwoord: $1.5/2 T \times 2$

Openvraag3 (10%/75%)



$V_{R2} = 0V$ (verlonden met aarding)

$I_2 = 0A$ (openketen)

$R_{eq} = (serie) R_1 + R_{3||4}$

$R_{eq} = 600\Omega$

$I = \frac{V_G}{R_{eq}} = \frac{15V}{600\Omega} = I = 0,025A$

$I_1 = 0,025A$

$I_2 = 0A$ $I_3 = \frac{1000}{1250} \cdot I_1 = 0,02A$

(stroomdelen)

$I_4 = \frac{250}{1250} \cdot I_1 = 0,005A$

$V_4 = 0,005A \cdot 1000\Omega = 5V$

$V_3 = 5V$ (steelt in parallel)

Q5) $V_{ab} = 5V = (5 - 0)V$

Q) $P = I \cdot V = 15V \cdot 0,025A = 0,375W$

a) bepaal alle stromen en alle spanningen in de weerstanden

$$I_1 = 0.025 \text{ A} \quad V_1 = 10 \text{ V}$$

$$I_2 = 0 \quad V_2 = 0 \text{ V (verbonden met aarding)}$$

$$I_3 = 0.02 \text{ A} \quad (V_3 = 5 \text{ V})$$

$$I_4 = 0.005 \text{ A} \quad (V_4 = 5 \text{ V})$$

b) Wat is de spanning over de openketen tussen a en b?

5V

c) Wat is het vermogen?

$$P = I \times V = 0.375 \text{ Watt}$$

Theorievraag 1 (15%/75%)

a) Formuleer wet van Archimedes en toon aan dat geldt met evenwicht

b) Wat is magnuseffect en hoe is dat relevant voor balsporten

Theorievraag 2 (20%/75%)

a) Excess ladingen in een geleider aan oppervlak toon aan met elektrostatisch evenwicht enzo

b) En als geleider niet in elektrostatisch evenwicht is?

c) Geldt dit ook voor een isolator?

Theorievraag 3 (10%/75%)

a) Een auto rijdt toertjes in een cirkel. Kies assen door middelpunt cirkel. Maak 2 grafieken. Voor de snelheid langs de x as ifv de tijd en een grafiek voor de y positie in functie van de tijd.

Iemand deze gevonden?

Oplossing waarschijnlijk iets zoals dit:

