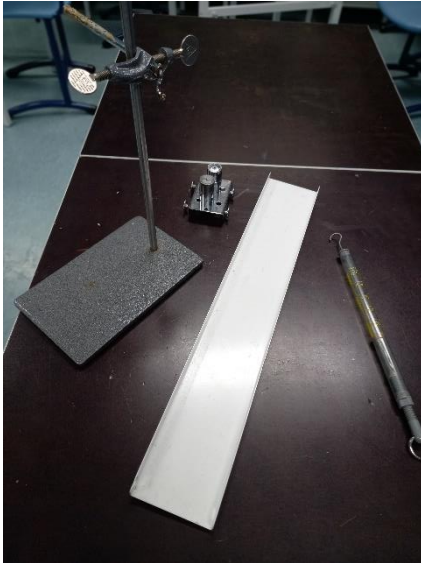


Yksinkertaiset koneet 5.11.2024 Nimi _____

Pisteet: _____/34 Numero: _____

1. Miten voit nostaa 3N kuorman (vaunu+ 2x100g punnukset) 20 cm korkeuteen kun voit käyttää ainoastaan maksimissaan 2 N voimaa. Kuvan välineet ovat käytössäsi.



- a) Piirrä kuva ratkaisusta kuvan viereen.
b) Kuinka suuri voima tarvittiin? _____
c) Mikä yksinkertainen kone on kyseessä: _____

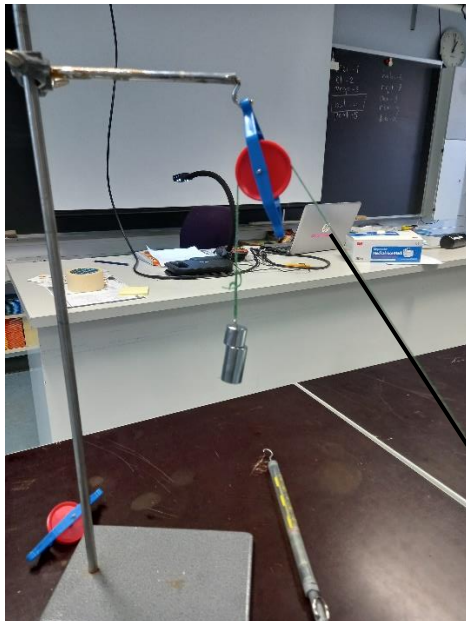
2. Tee kuvan mukainen koejärjestely.

Laita naruun 1,5 N painovoimainen kuorma (150g)

a) Kuinka suuri voima F tarvitaan pitämään kuorma ilmassa. _____

b) Mikä yksinkertainen kone on kyseessä: _____

c) Mitä hyötyä koneesta on (kirjoita kuvan viereen.)



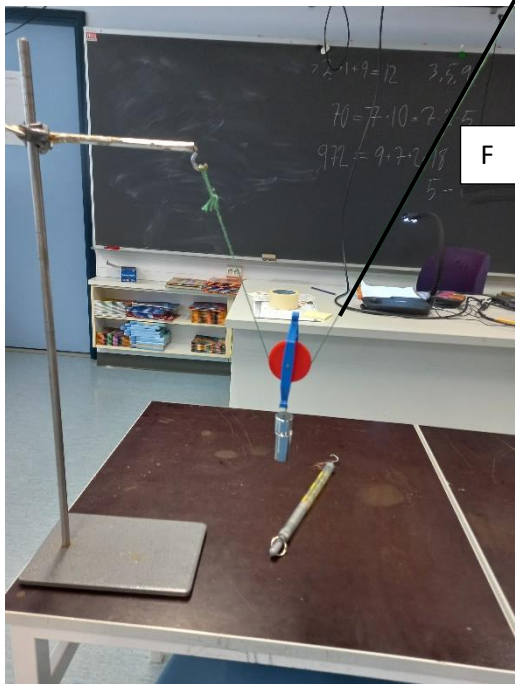
Tee kuvan mukainen koejärjestely.

Laita naruun 1,5 N painovoimainen kuorma (150g)

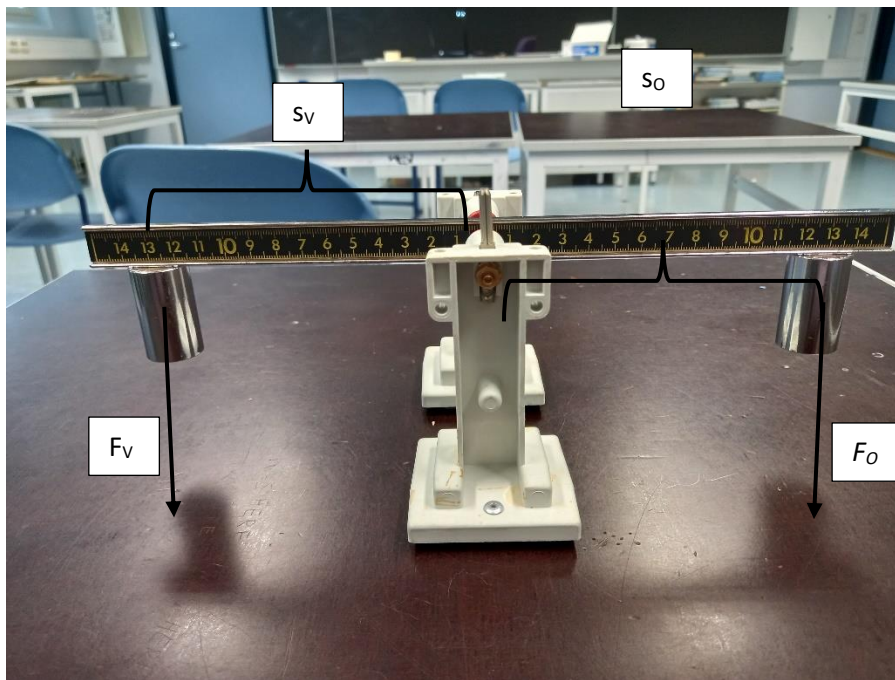
a) Kuinka suuri voima F tarvitaan pitämään kuorma ilmassa. _____

b) Mikä yksinkertainen kone on kyseessä: _____

c) Mitä hyötyä koneesta on (kirjoita kuvan viereen.)



3. Tee kuvan mukainen Yllä koejärjestely. Nimetään matkoja voimia kuvan mukaan (Vasen alaindeksi V oikea alaindeksi O) Esim. F_V =Voima vasemmassa punnuksessa.



a) Säädä matkoja ja punnuksia taulukon mukaan ja tee lasku toimitukset. Yksi punnus on 1 N, 1 cm = 0,01 m.

Tilanne	s_v (m)	F_v (N)	s_o (m)	F_o (N)	$s_v * F_v$	$s_o * F_o$
Kuvassa	0,13	1	0,13	1		
Säädä tasapainoon ja havaitse puuttuva	10	1		1		
Säädä tasapainoon ja havaitse puuttuva	0,06	2		1		
Säädä tasapainoon ja havaitse puuttuva	15	1	10			

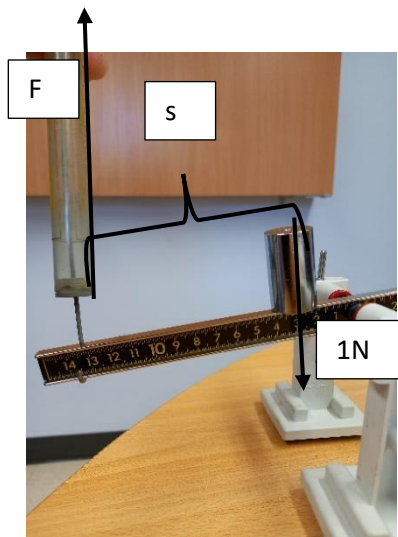
b) Mikä yksinkertainen kone on kyseessä: _____

c) Mitä havaitset laskemistasi tuloista (kertolasku)?

d) Mitä hyötyä koneesta on (kirjoita kuvan viereen.)

4. Tee kuvan mukainen koejärjestely. Mittaa kuinka suuri voima tarvitaan nostamaan 1N kuorma, kun nostaminen tapahtuu s matkan päästä kuomasta.

a) Kirjaa tulokset taulukkoon



s (m)	F (N)
0,1	
0,02	
0,06	

b) Mikä yksinkertainen kone on kyseessä: _____

c) Mitä hyötyä koneesta on (kirjoita kuvan viereen.)

5. Tee kuvan mukainen koejärjestely.

a) Vedä vaunua "katollaan" pöydällä ja havaitse tarvittava voima. $F =$ _____

b) Käännä vaunu pyörilleen ja toista mittaus. $F =$ _____

c) Mikä yksinkertainen kone on kyseessä: _____

d) Mitä hyötyä koneesta on _____

