

Kapitel 1

Lyd

1.1 Et penduls periode

Formål Forsøget går ud på at undersøge hvordan et penduls periode afhænger af pendulets længde.

Hypotese

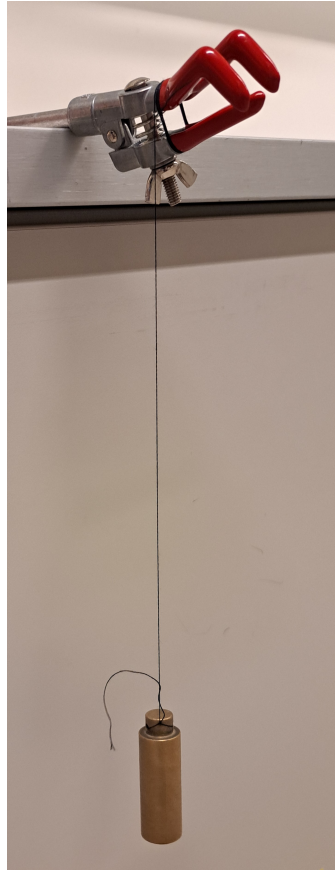
- ✎ Hvordan regner I med at perioden afhænger af længden? Hvad tror I der sker med perioden når pendulet bliver kortere? Skriv dit svar her:

Apparatur Lod, snor, stopur, metalstang og lineal.

Opstillingen ses på figur 1.1 på side 2.

Udførelse

1. Hæng loddet op i metalstangen, så det næsten rører gulvet og mål pendulets længde.
2. Tag loddet lidt ud til siden og slip det samtidig med at du starter stopuret. Lad loddet svinge *mindst* ti gange frem og tilbage. Beregn gennemsnittet for én periode og skriv periode og længde i skemaet.



Figur 1.1: Pendul

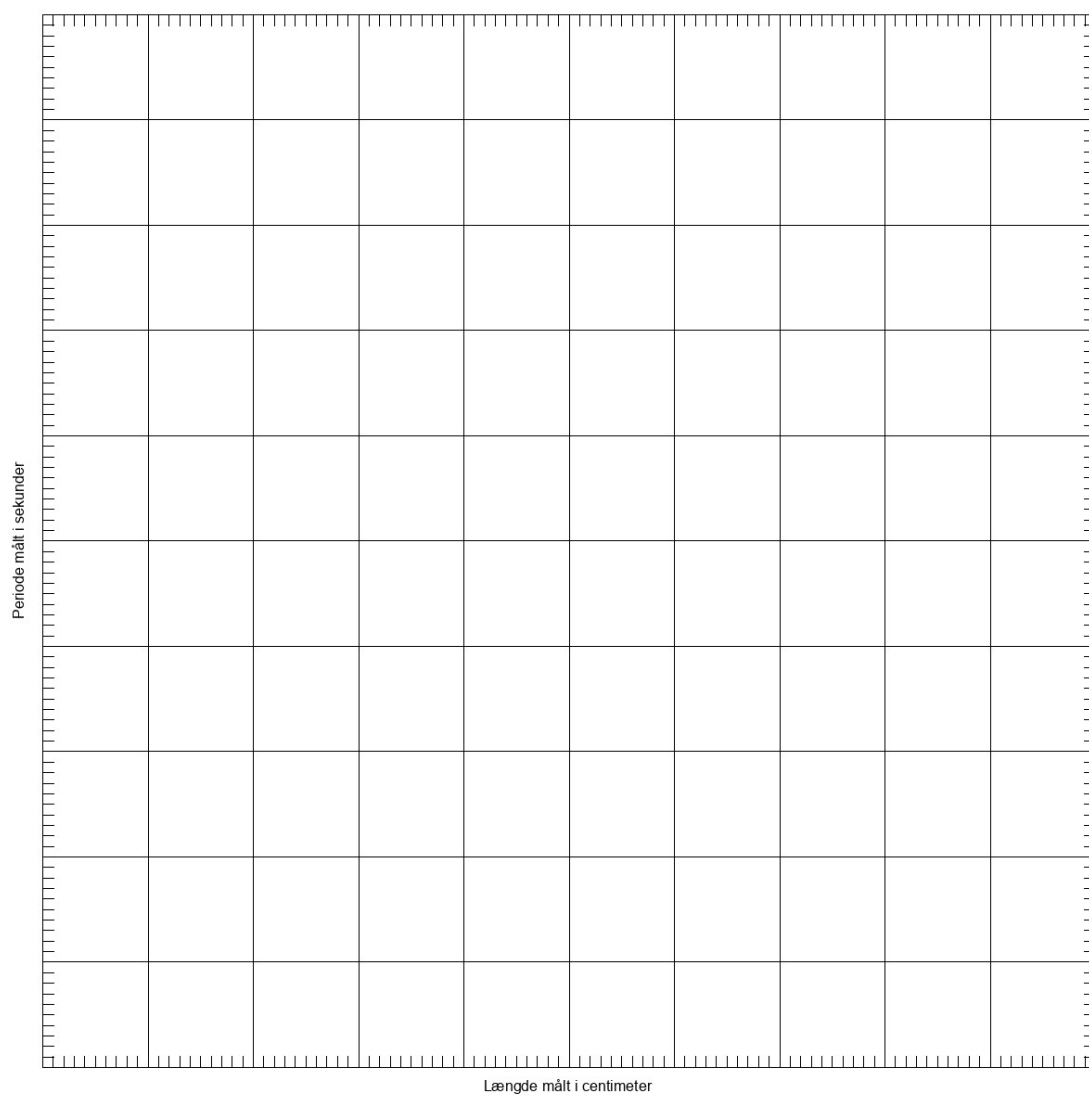
3. Rul snoren et stykke op på holderen og gentag målingen.
4. Gentag målingen for andre længder og udfyld skemaet. Den korteste længde skal være så lille som muligt.

Længde (cm)										
periode (s)										

Efterbehandling

- Indtegn dine målinger i koordinatsystemet på figur 1.2 på side 4.
- Passer målingerne med din hypotese?
- Indtegn både en ret linje og en blød kurve gennem punkterne.
- Passer den rette linje til punkterne?
- Giv et bud på perioden for et lod, der er 10 meter langt. Sammenlign med formlen

$$T = 2 \cdot \sqrt{10}$$



Figur 1.2: Periode og længde