

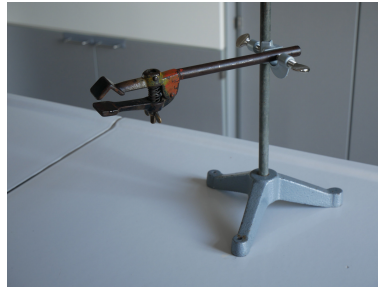
– De Slinger –

Verslag in te dienen tem. zondag, 08/10/2023.

- via “smartschool”: “Vakken” » “4NWE2 Labo Fysica” » “Uploadzone”.
- Evaluatie: max. 10P (dagelijks werk).

Materiaal

- statief



- verschillende gewichten



- chronometer, garen/touwtjes (verschillende lengtes)



Opmerkingen

- Verduidelijk uw proefopstelling en symbolgeving in één aanschouwelijke schets.
- Ga zeker dat u voor elke meetopstelling beneden telkens met dezelfde verplaatsing begint!
- Gebruik gemiddelde waarden om de nauwkeurigheid te verbeteren.
- Volg in uw aanpak en documentatie de natuurwetenschappelijke methode (zie uitleg op “smartschool”).
- Zet de originele meetwaarden achteraan in uw verslag.

Experimenten:

1 Lengte en Slingertijd

Kies er het zwaarste gewicht, en meet de slingertijd voor ten minste drie touwtjes van verschillende lengte.

- Hoe hangt de slingertijd af van de slingerlengte?

2 Massa en Slingertijd

Kies het langste touwtje, en meet vier à vijf gewichten van verschillend materiaal/gewicht.

- Hoe hangt de slingertijd af van de slinger massa?

3 Energie

- Meet en bereken voor één zelf gekozen slingeropstel van boven de maximale potentiële en kinetische energie van het slingersysteem!
- Bereken het vermogen P van de slinger voor één volledige periode!

4 Bonus: Zwaartekrachtversnelling

De slingertijd T kunnen wij benaderen¹ met de formule

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

Bepaal de zwaartekrachtversnelling g voor een zelf gekozen slingerlengte l ! Leg uit waarom de waarde (niet) met uw verwachting overeen komt.

¹bron: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Slinger_\(natuurkunde\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slinger_(natuurkunde))

