

Practicum NS

Hoofdstuk 1 Onderzoeken

Practicum 1: Waarnemingen doen bij een waxinelichtje

Practicum 2: Een theezakje als heteluchtballon

Practicum 3: Werken met de brander

Practicum 4: Een één-secondenslinger



Hoofdstuk 1 Onderzoeken

Practicum 1

1. **Titel:** Waarnemingen doen bij een waxinelichtje

2. **Onderzoeksvraag:** Welke waarnemingen kun je doen bij het aansteken en laten branden van een waxinelichtje?

3. **Materialen:**

- Waxinelichtje
- Aansteker of lucifers



4. **Werkwijze/uitvoering:**

- Steek het waxinelichtje voorzichtig aan en noteer zoveel mogelijk waarnemingen. Gebruik hierbij zoveel mogelijk zintuigen.

5. **Resultaten (waarnemingen)**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. **Conclusie**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Practicum 2

1. **Titel:** Een theezakje als heteluchtballon.

2. **Onderzoeksvraag:** Wat gebeurt er als je een leeg theezakje aansteekt?

3. Materialen:

- Papieren theezakje
- Lucifers
- Onbrandbare ondergrond (tegeltje)

4. Werkwijze/uitvoering:

- Maak het zakje voorzichtig los en haal de thee eruit.
- Maak van het zakje een kokertje.
- Zet het kokertje rechtop op het tegeltje.
- Steek het kokertje aan de bovenkant aan.



5. Resultaten (waarnemingen)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Conclusie

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

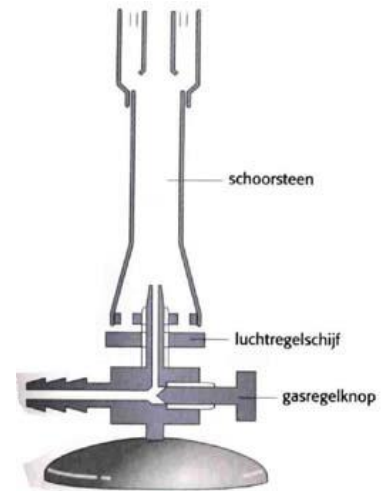
Practicum 3

1. **Titel:** Werken met de brander

2. **Onderzoeksvraag:** Hoe gebruik je veilig een brander?

3. **Materialen:**

- Brander, gasslang
- Aansteker



4. **Werkwijze/uitvoering:**

- Controleer je eigen veiligheidsmaatregelen.
- Controleer of de gasregelknop en de luchtring van de brander dicht zijn.
- Zorg dat de brander stabiel op de tafel staat.
- Draai de hoofdgaskraan open.
- Steek de aansteker aan en hou deze naast de schoorsteen.
- Draai langzaam de gasregelknop open.
- Steek het gas aan (*je hebt nu een goed zichtbare gele vlam*).
- Draai de luchtring open voor de blauwe vlam.
- Draai de luchtring nog iets verder open voor de blauwe ruisende vlam.

Brander veilig uitzetten:

- Draai de luchtring eerst weer helemaal dicht (naar boven).
- Draai vervolgens de hoofdkraan (op tafel) dicht.
- Draai tenslotte de gasregelknop weer helemaal dicht.
De brander is nu veilig uit.

5. **Resultaten (waarnemingen)**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. **Conclusie**

Je maakt een gele vlam door:

.....
.....

Je maakt een blauwe, niet ruisende vlam door:

.....
.....

Je maakt een blauwe, ruisende vlam door:

.....
.....

Practicum 4

1. **Titel:** Een één-secondenslinger

2. **Onderzoeksvraag:** Waar is de slingertijd van een één-secondenslinger van afhankelijk?

3. **Materialen:**

- Touw
- Massablokjes
- Stopwatch
- Opstelling/statief voor de slingerproef

4. **Werkwijze/uitvoering:**

- Hang aan de slinger 1 gewichtje.
- Laat de slinger tien keer heen en weer slingeren. Neem de tijd op.
- Zet je gegevens in de tabel (welke tijd noteer je?).
- Herhaal de proef met slingers van een andere lengte.
- Zet je gegevens in de tabel en maak van de gegevens een grafiek. Zet op de horizontale as de lengte in centimeters en op de verticale as de tijd in seconden.
- Onderzoek of de slinger sneller, langzamer of even snel gaat als je meer massablokjes aan de slinger hangt.

5. **Resultaten (waarnemingen)**

Lengte (cm)	Tijd (s)
0	
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	
100	

6. **Conclusie**

De slingertijd van een slinger, hangt af van (kies het juiste antwoord en leg uit)

A hoeveel massa je aan de slinger hangt

B de lengte van de slinger

.....

.....

.....

.....