

Beweging: De tijdtikker

De bruine draad brengt de elektriciteit van de bron naar de schakelaar.

De zwarte draad is de schakeldraad en wordt tussen lamp en schakelaar gebruikt.

De blauwe draad maakt de stroomkring compleet.

De geel/groene draad wordt hier niet gebruikt.

Verschillende kleuren draad mogen niet op elkaar gestapeld worden.

Doel: meten van snelheid met een tijdtikker

Wat heb je nodig:

Tijdtikker met adapteren carbonschijfje

Tikkertape (ongeveer 1,30 m)

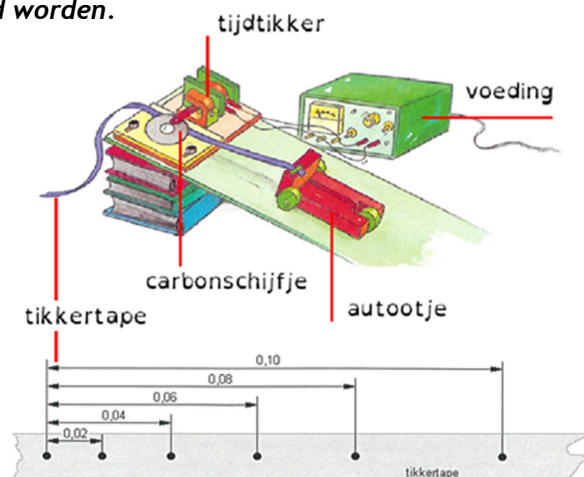
2 krokodillenklemmen

Klein statief

Statiefstang

Autootje (met 4 wielen)

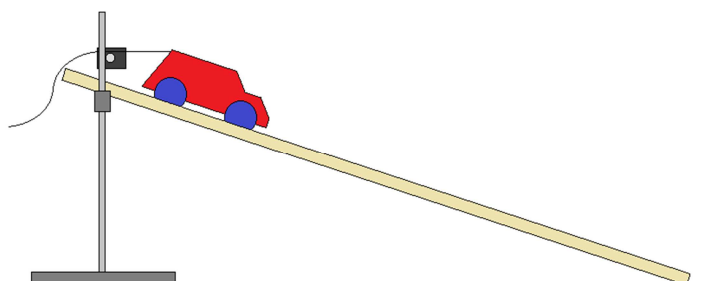
Branderplaat



Wat moet je doen:

- Maak de opstelling zoals hiernaast staat Afgebeeld. De helling blijft op een vaste hoogte (± 30 cm) staan tijdens de meting.
- klem een krokodillenklem boven het carbonschijfje zodat hij er niet af kan draaien.
- Sluit de adapter aan. Laat hem nog niet tikken. **Als hij te lang tikt wordt hij heet en gaat stuk!!**
- Steek de tikkertape door de tikker en maak het vast aan het autootje met een krokodillenklem.
- Laat de tikker tikken (er wordt elke 0,02 sec een stip gezet) en laat het autootje van de helling rijden.
- Tel 11 stippen 'ergens' aan het begin van de tape en meet de totale afstand -tussen eerste en laatste stip.
- Tel weer 11 stippen 'ergens' in het midden van de tape en meet de afstand.
- Tel nog een keer 11 stippen 'ergens' aan het eind van de tape en meet weer de afstand.
- noteer de afstand (s) in de tabel hieronder en gebruik de formule $s = v \times t$ om de snelheid in m/s uit te rekenen.
- Schrijf ook de snelheid in km/h op (snelheid in m/s $\times 3,6$)

0,2 sec (tussen 11 stippen)	Afstand s in meters	Snelheid (v) in m/s	Snelheid (v) in km/h
'Ergens' aan het begin			
'Ergens' in het midden			
'Ergens' aan het eind			



Vragen:

Vraag 1: Wat is de hoogste snelheid die jouw autootje bereikte?

Vraagf 2: Het feit dat de autosteeds sneller gaat, heeft met de zwaartekracht (F_g) te maken.
Leg het verband tussen zwaartekracht en snelheidstoename uit.

