Onderzoek kraan 1

Wat heb je nodig?

 4 gewichten van 1 kilo	 musketon diameter 6 mm hoogte 6 cm	 elastieken diameter 5 mm lengte 9 cm

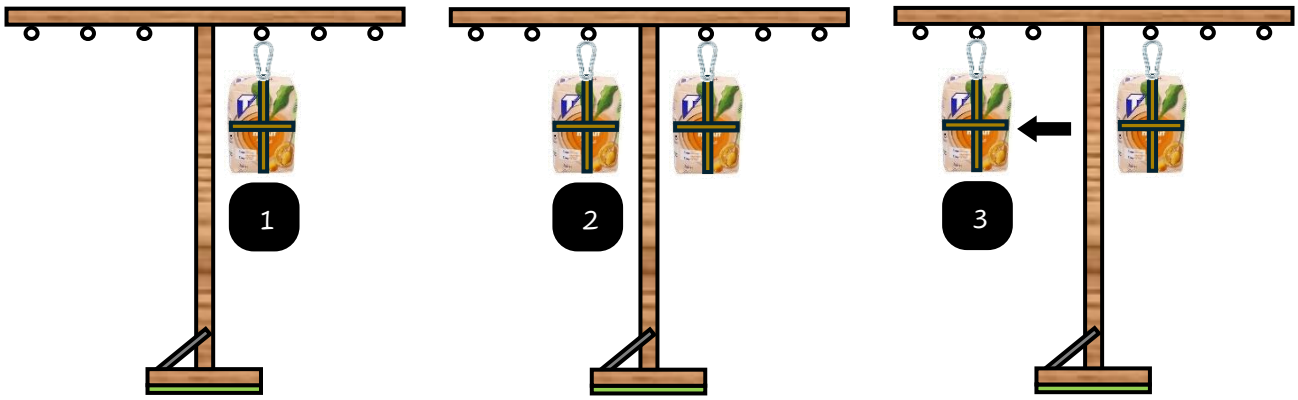
Hoe zet je het onderzoek op?

Doe elastieken rond voorwerpen met **een massa** van 1 kilo.
Hang er een musketon aan.

Hoe voer je het onderzoek uit?

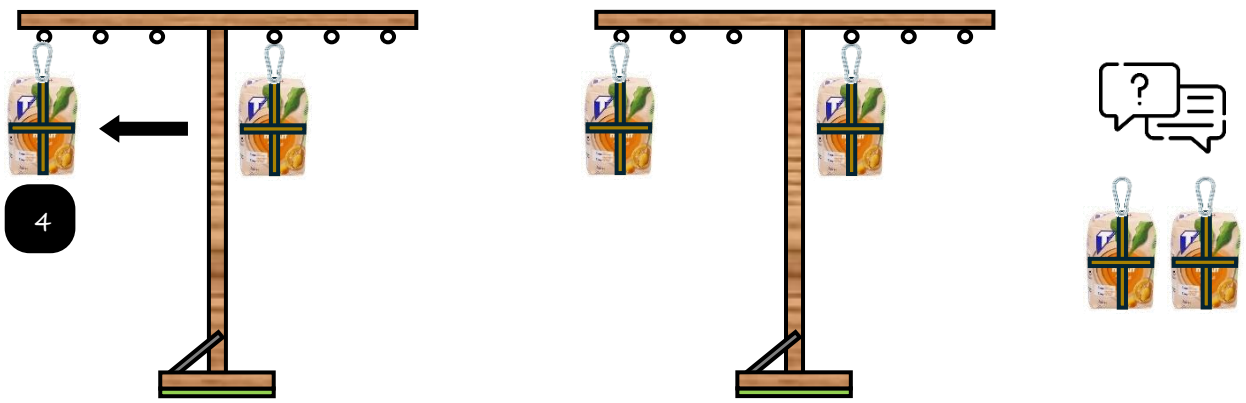
1. Hang 1 kilo massa aan de achterkant van de zwaaiarm (tegengiek).
2. Hang 1 kilo massa aan de voorkant van de giek, neem het eerste oog.
3. Verplaats de massa vooraan naar he tweede oog.

Beschrijf je bevindingen. Hoe zou dat komen?



4. Verplaats de massa vooraan naar het derde oog.

Beschrijf je bevindingen. Waar is het **draaipunt**?
Hoe kan je ervoor zorgen dat de giek in **balans** is?



Onderzoek kraan 2

Wat heb je nodig?

 4 gewichten van 1 kilo	 musketon diameter 6 mm hoogte 6 cm	 elastieken diameter 5 mm lengte 9 cm

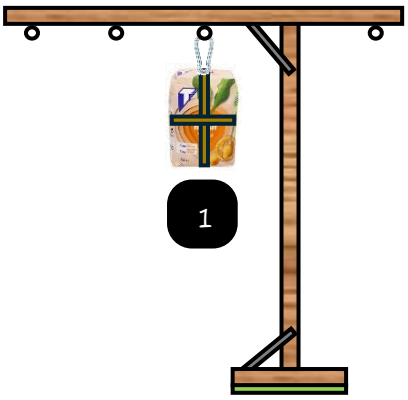
Hoe zet je het onderzoek op?

Doe elastieken rond voorwerpen met **een massa** van 1 kilo.
Hang er een musketon aan.

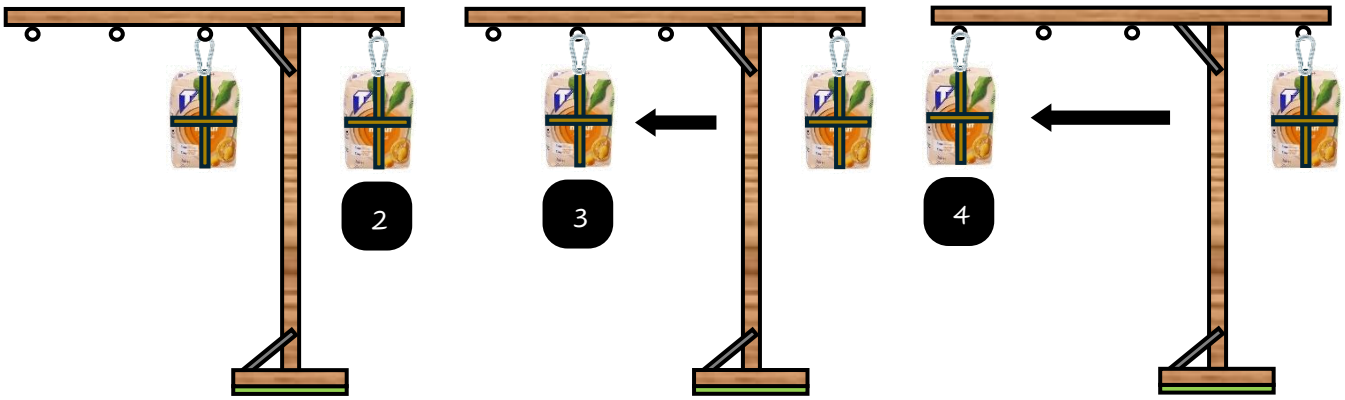
Hoe voer je het onderzoek uit?

1. Hang 1 kilo massa aan de voorkant van de giek (zwaaiarm).

Beschrijf je bevindingen. Hoe zou dat komen?



2. Hang of plaats nog een tweede massa zodat de giek in **balans** is.
3. Verplaats de massa vooraan naar het derde oog.



Beschrijf je bevindingen. Waar is het **draaipunt**?
Hoe kan je ervoor zorgen dat de giek in balans is?
Kan je het **probleem** nog anders **oplossen**?



Onderzoek kraan 3

Wat heb je nodig?

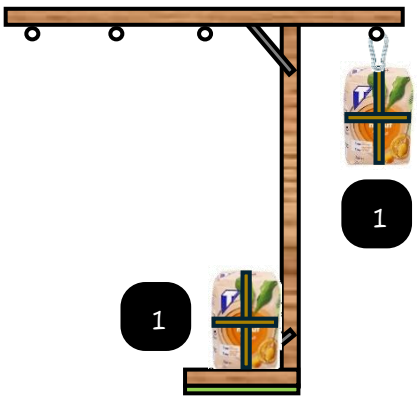
 4 gewichten van 1 kilo	 musketon diameter 6 mm hoogte 6 cm	 elastieken diameter 5 mm lengte 9 cm	 katrol diameter 6 mm	 touw diameter 6 mm lengte 1 meter

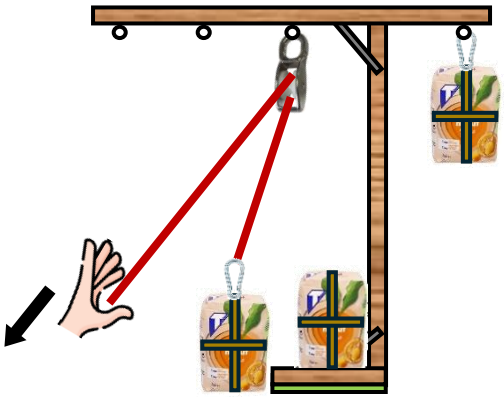
Hoe zet je het onderzoek op?

Doe elastieken rond voorwerpen met **een massa** van 1 kilo.
Hang er een musketon aan.

Hoe voer je het onderzoek uit?

1. We zorgen voor het nodige tegengewicht via **ballast**.
   Plaats 1 kilo ballast aan de tegengiek en 1 kilo op het onderstel.
2. Hang een katrol aan het eerste oog.
   Bevestig hieraan **een last** met van 1 kilo en trek aan het touw.





3. Hang nu een tweede katrol aan de last. Kijk naar de foto.
4. Trek nu opnieuw aan het touw.

Beschrijf je bevindingen.
Wat is het **voordeel** aan een extra katrol?
Wat is het **nadeel**?



