Bij dit practicum kijken we naar het effect van energiedrankjes, sportdrankjes en of cafeïne op de hartslag van watervlooien.

De informatie die je hiervoor nodig hebt krijg je van je docent.

Je bedenkt zelf een onderzoeksvraag en maakt daarbij een hypothese.

Onderzoeksvraag

|  |
| --- |
|  |
|  |

Hypothese

|  |
| --- |
|  |
|  |

Benodigdheden

* Microscopen
* Objectglazen met kuiltje
* Pipetten
* Watervlooien
* Een energydrank met suiker, zonder suiker en een sportdrank
* Plastic bekers
* Timers / stopwatches / telefoon

Methode

* Zuig één watervlo op met een pipet
* Druppel de watervlo in het ingeslepen kuiltje van het voorwerpglas
* Druppel bij de watervlo twee druppels water
* Plaats het voorwerpglas met de watervlo onder de lichtmicroscoop
* Bekijk de watervlo met een vergroting van 40x
* Tel het aantal malen dat het hartje van de watervlo klopt in 20 seconden
* Gebruik hierbij een stopwatch (telefoon)
* Vermenigvuldig het aantal hartslagen in 20 seconden met 3 om de hartslagfrequentie per minuut te berekenen
* Herhaal deze meting met drie verschillende watervlooien
* Noteer de waarnemingen
* Voer hetzelfde experiment uit met de volgende vloeistoffen:
	+ 1 druppel energydrank met suiker en 1 druppel water
	+ 1 druppel energydrank zonder suiker en 1 druppel water
	+ 1 druppel sportdrank en 1 druppel water
* Noteer ook deze waarnemingen
* Bekijk en vergelijk de waarnemingen, bereken de gemiddelde hartslag per minuut.
* Trek een conclusie
* Schrijf een discussie

Resultaten

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oplossing** | **Hartslag in 20 seconden** | **Hartslag per 60 seconden**  | **Gemiddelde hartslag**  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Resultaatbespreking

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Conclusie en discussie

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |