Biologie Practicum: kieuwen



Door: Nova Agterdenbosch B4TL

Inhoud

* Inleiding
* Werkplan
* Resultaten
* Vragen en antwoorden
* Bronvermelding

Inleiding

**Ademhaling van een vis**

Vissen ademen via hun kieuwen. De kieuwen van een vis bestaan uit een aantal kieuwbogen. Aan een kieuwboog zit een dubbele rij dunne uitsteeksels, de kieuwplaatsjes. Door het grote aantal aan haarvaten zijn de kieuwplaatjes rood gekleurd. De haarvaten in de kieuwplaatjes nemen het zuurstof op uit het water en geven weer koolstofdioxide af.

Vissen pompen het water dat door hun bek binnenkomt langs de kieuwen en de kieuwdeksels weer naar buiten. Ze kunnen tijdens het zwemmen ook hun bek openhouden.

**Concentratieverschil**

Hoe groter het concentratieverschil hoe sneller de uitwisseling van een stof zal plaatsvinden. Vissen ademen met kieuwen. Het doel is natuurlijk om zoveel mogelijk zuurstof op te nemen zo snel mogelijk.

**Werking kieuw**

Het water komt via de bek van de vis naar binnen, stroomt dan langs de kieuwen, en komt er via een opening achter de kieuwen weer uit. De kieuwen zijn opgebouwd uit allerlei plaatjes. Als het water langs de plaatjes stroomt, dringt er zuurstof door in het bloed van de vis. Koolstofdioxide en andere afvalstoffen uit het bloed wordt via de kieuwplaatjes afgegeven aan het water.

Werkplan

De volgende stappen moesten we uitvoeren:

* Les de vissenkop (op zijn zij) in het geprepareerde bakje.
* Gebruik de tandenstokers om het kieuwdeksel open te houden.
* Maak een schematische tekening van het zijaanzicht van de kop van de vis.
* Geef de volgende delen aan: bek-lip-ogen-kieuwdeksel-neusgat-vin (zoek dit op)

Extra alleen voor TL:

1. Til met het pincet het kieuwdeksel op. Je ziet de kieuwen liggen. Knip voorzichtig het kieuwdeksel weg.
2. Maak een schematische tekening van de ligging van de kieuwen in de kieuwholte. En geef de volgende onderdelen aan: kieuwboog- kieuwplaatje- bek.
3. Leg de vis op zijn rug en probeer een kieuwboog uit de vis te halen.
4. Zet de kieuwboog in een bakje met water en schrijf op wat je waarneemt.

Resultaten

Hier de schematische tekeningen van de vis:

Tijdens dat de kieuwboog in het water lag heb ik de volgende dingen waargenomen:

* De kleur is lichter geworden van de kieuwboog, dat is omdat het bloednatuurlijk minder wordt van kleur als je het in het water legt.
* De kieuwboog is groter geworden, dat komt doordat als je een vis uit het water haalt de kieuwplaatjes kleiner zijn. En als de vis in het water is, worden de kieuwplaatjes groter zodat de vis meer zuurstof kan opnemen uit het water.

Vragen + antwoorden

1. **Haaien hebben geen kieuwdeksels. Leg uit waarom een haai nooit stil hangt in het water.**

 In rust pompen de meeste haaien water door hun bek en het gat achter hun ogen om zuurstof binnen te krijgen. Zo’n 20 van ongeveer 375 soorten haaien zijn dit kwijt, en hebben dat gat achter hun ogen niet meer. Deze 20 haaien zijn altijd in beweging: dag en nacht, hun hele leven lang. Anders kunnen ze stikken.

1. **Leg uit of de bek van een haai meestal open of dicht is.**

Open. Wanneer de bek opengaat zijn de spleten gesloten. Wanneer de haai zijn bek dicht doet gaan de spleten open en stroomt het water er langs. Het zuurstof dat in het water zit wordt er door de kieuwen uitgehaald.

1. **Lucht bevat een groter percentage zuurstof dan water. Hoe komt het dat bijvoorbeeld een snoek, toch niet op het droge kan leven?**

Als een snoek op het droge komt, gaan de kieuwplaatjes aan elkaar kleven en wordt het oppervlakte kleiner. Daardoor kan de vis niet genoeg zuurstof opnemen als in het water.

Bron vermelding

<https://www.bioplek.org/animaties%20onderbouw/gaswisselingvis.html>

<http://willemwever.kro-ncrv.nl/vraag_antwoord/dieren-en-planten/hoe-werken-de-kieuwen-van-een-vis>

<http://wibnet.nl/dieren/zeedieren/haaien/bewegen-haaien-om-niet-te-verdrinken>

