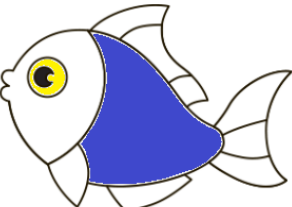
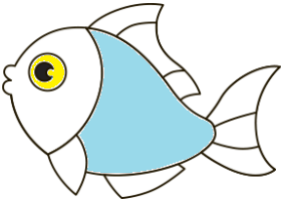
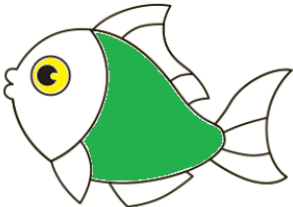
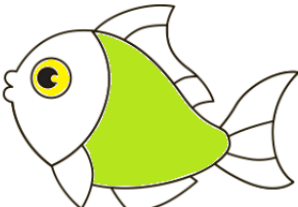
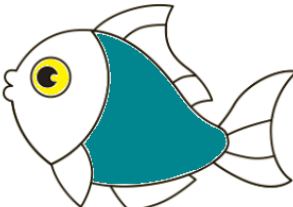
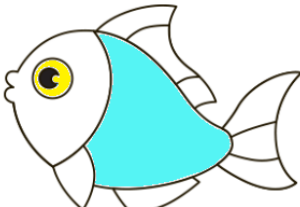
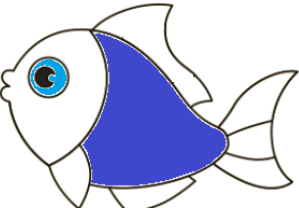
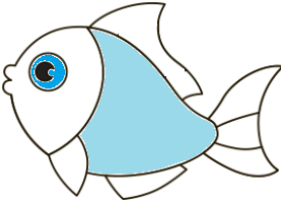
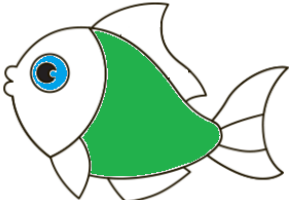
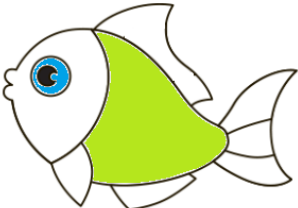
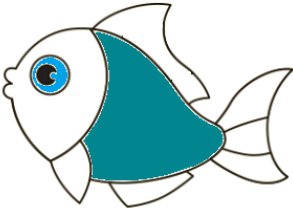
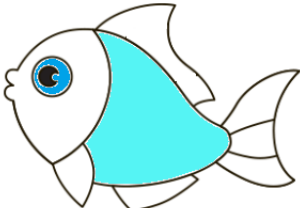
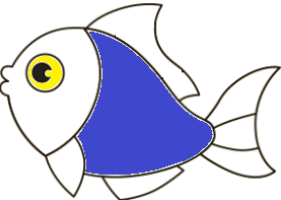
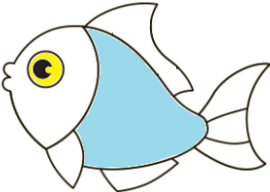
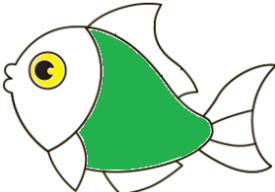
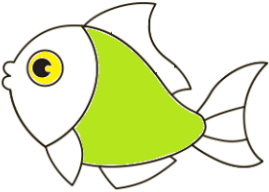
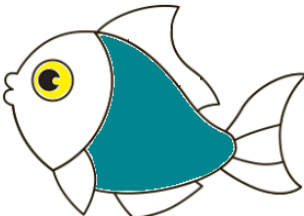
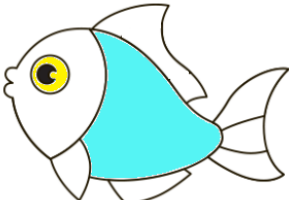

♂	♀	♂	♀	♂	♀
					
♂	♀	♂	♀	♂	♀
					
♂	♀	♂	♀	♂	♀
					
♂	♀	♂	♀	♂	♀

Welkom bij biologie. Er is goed nieuws, vandaag ben je een vis en je mag je gaan voortplanten! Je hebt drie Chromosomenparen. Je bent dus een organisme waarvan je de lichaamscellen zou kunnen schrijven als  $2n=6$ . Je hebt twee paar autosomen en één paar geslachtschromosomen. Om voort te planten zoek je een andere vis op. Die moet natuurlijk wel van het andere geslacht zijn om samen nakomelingen te kunnen maken. Deze vissen planten net iets anders voort dan mensen. Je houdt je chromosomen achter je rug en neemt in iedere hand drie chromosomen, van ieder paar eentje. Dat is je geslachtscel. Dan steek je je handen naar voren, net als je partner en je maakt een willekeurige combinatie van een geslachtscel van jou en van je partner. Van dit kind bepaal je het fenotype aan de hand van de combinatie van deze 6 chromosomen en dan zet je een turfje in het schema op de achterzijde. Met dezelfde partner maak je nog 3 kinderen, dus totaal 4. Twee van deze kinderen noteer je op jouw formulier en twee op het formulier van je partner. Na vier kinderen zoek je iemand anders op. Je mag met 6 andere vissen voortplanten. Daarna noteer de uitkomsten van jouw kinderen in de verzamelstaat op het bord.

Op de chromosomen die je gekregen hebt, liggen flink wat eigenschappen maar wij kijken er naar 4.

Op het X-chromosoom ligt het gen voor de vorm van de vin. Daarvan zijn er twee allelen, eentje voor een vin die uit drie delen bestaat, weergegeven met een blokje van 2 bij 1 in het rood, dit is dominant. Het andere allel is recessief en leidt tot een vin bestaande uit 1 deel. Dit wordt gesymboliseerd door een blokje van 2 bij 1 in oranje.

Op het korte autosoom ligt het gen voor oogkleur. Die kan blauw zijn, gecodeerd door een dominant allel, hier weergegeven door een blauw blokje van 1 bij 2. De oogkleur kan ook geel zijn, gecodeerd door een recessief allel, weergegeven door een geel blokje van 1 bij 2.

Op het lange autosoom liggen twee eigenschappen waar we naar kijken. Allereerst de kleur van de vis, die wordt gecodeerd door een allel dat codeert voor groen, je raadt het al, weer gegeven door een groen blokje van 2 bij 4. En een blauw allel, door een blauw blokje van 2 bij 4. Deze allelen zijn codominant, en het intermediair is een beetje turquoise.

Daarnaast ligt er op het lange autosoom een dominant allel wat ertoe leidt dat de kleur donker wordt weergegeven, een rood blokje van 2 bij 2. Daarnaast is er een recessief allel, een oranje blokje van 2 bij 2. Dat leidt er toe dat de kleur wordt afgezwakt tot een lichte variant.

Na afloop ga je de volgende vragen beantwoorden:

- 1 Hoeveel procent van de nakomelingen heeft blauwe ogen en hoeveel procent heeft gele ogen? Is dat een percentage dat je zou verwachten? Leg je antwoord uit aan de hand van een kruisingsschema.
- 2 Welke verschillen tussen de meisjes en de jongetjes zie je bij de nakomelingen? Hoe verklaar je dat. Leg het uit aan de hand van een kruisingsschema.
- 3 Welke combinatie is niet één keer voorgekomen? Hoe komt dat?? Welk stukje theorie in het boek hoort hierbij?