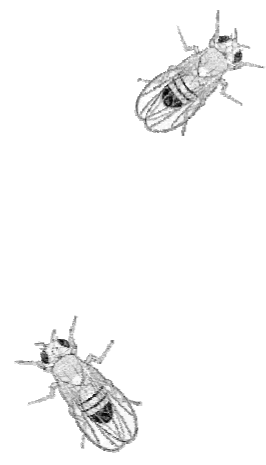


Fruitvliegpracticum

Leidsche Rijn college



DIHYBRIDE KRUISINGEN

BIJ DE

DROSOPHILA MELANOGASTER

INLEIDING

Het doel van dit project is om leerlingen met aanleg voor de bètavakken uit 4 havo en 4 vwo uit te dagen.

- Aantrekkelijk practicum
- Veel ruimte in de keuze van het resultaat.
- Zelfstandig puzzelen

Leerlingen komen in contact met o.a.:

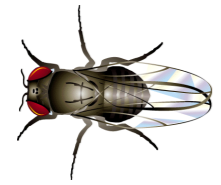
- de praktische kant van wetenschappelijk onderzoek,
- werken met proefdieren,
- informatie zoeken,
- zelfstandig practicum uitvoeren.

Uiteindelijk zal dit practicum bijdragen aan de excellentiebevordering van deze leerlingen.



WAT

- Practicum met *Drosophila melanogaster*.
- Dihybride kruising uitvoeren met fruitvliegen.
 - 2 mutanten
 - oogkleur en lichaamskleur
 - zelf een kruisingschema bedenken
 - elke eigenschap is dominant en/of X-chromosomaal?



Ebony mutant



White mutant

HOE

- Leerlingen werken zelfstandig
 - informatie zoeken
 - kruisingschema maken
 - kruising uitvoeren
- Zowel binnen de les als in eigen tijd,
- 4 havo en 4 vwo
- Leerling selectie
 - gekozen leerlingen
 - leerlingen die zichzelf aanbieden

DOEL

- Leerlingen die goed zijn in bètavakken uit dagen
- Met name voor leerlingen die onderpresteren.

RESULTAAT

- Beoordeling
 - Antwoorden op de vragen in de stencils.
- Presentatie van het experiment.
 - presentatie
 - wetenschappelijk artikel
 - filmpje.

HULP/TIPS



INLEIDING

WAT In de vorige periode hebben jullie bij biologie geoefend in het makr kruisingschema's van zowel dihybride kruisingen, als geslachtsgel kruisingen. In dit practicum zullen we deze twee soorten kruising/ samenvoegen en zal je een dihybride kruising uitvoeren. Je zult dit gaan doen met *Drosophila melanogaster*, oftewel de fruitvlieg. Je gaat zelf de P-generatie kru De kruising ga je doen met twee mutanten van de *Drosophila melanogaster*.

Ebony mutant
White mutant

De eigenschappen waar je naar gaat kijken zijn lichaamskleur en oogkleur

HOE staat precies omschreven in de materialen en werkwijze. Wel r informatie zoeken om het practicum te kunnen uitvoeren en d kunnen trekken.

DOEL Het doel van dit project/practicum is om jullie uit te dagen, i praktisch te werken door zelf een kruising te maken met fru genotypes van de P en de F₂. Bepalen aan de hand van zelf ga Bepalen welke eigenschap dominant is en welke geslachts verklaren van afwijkingen in de verwachte resultaten en fouten in] vaardigheden behoren.

RESULTAAT

1. De antwoorden op de 16 vragen dir practica door staan.
2. Daarnaast ga je wat je in dit practi manier presenteren. Hierin hebb

Bijvoorbeeld in de vorm van een presentatie of een pos wetenschappelijk artikel. Een andere zelf verzinnen oc creatief en laten zien wat je kan. Het cijfer wat je hiervoor cijfer voor periode 3.

VOORKENNIS

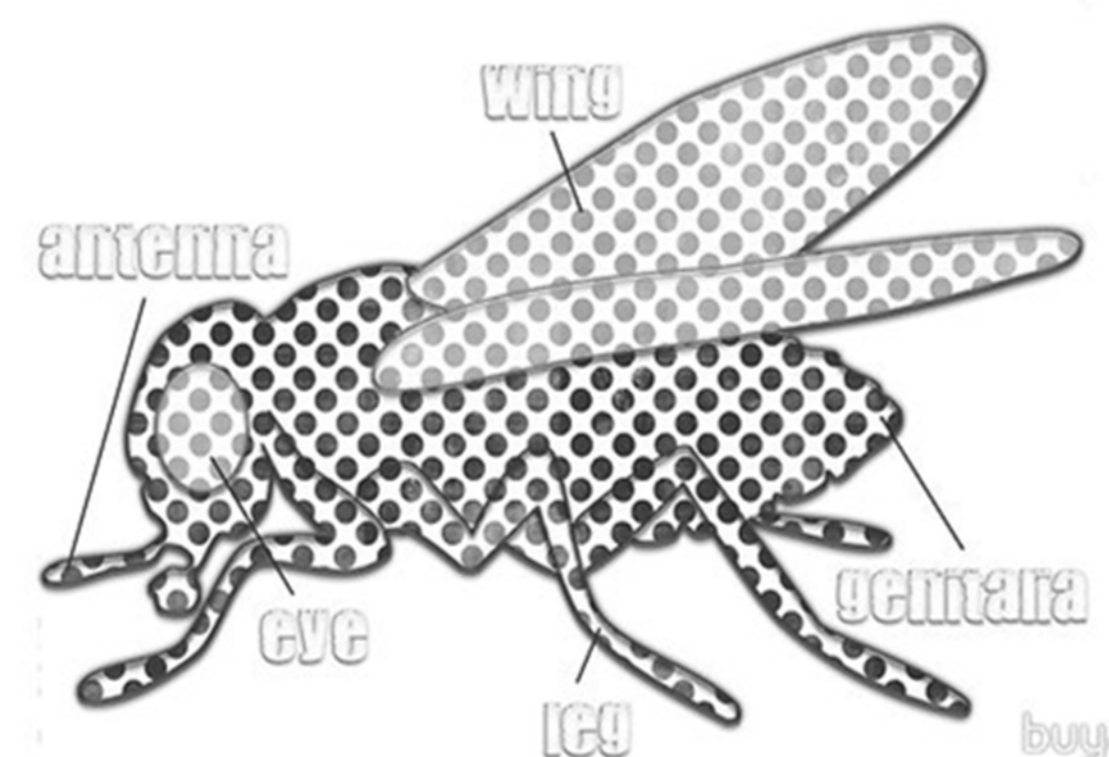
Voor dat je aan het practicum kan beginnen: Om dit practicum te kunnen doen, moet je eerst een aantal dingen weten. Voor de meesten van die fruitvliegjes weg, dat het is belangrijk dat je weet waar je mee bezig bent en wat je moet doen. Bepaal voorafkruising eerst de vragen die voor kennis en het vervolgen de werkwijze van het practicum goed door, zodat je voordat je begint al weet wat je gaat doen en waarom. De voor kennis die nodig is voor om dit practicum te kunnen doen, is de stof uit thema 3 Erfelijkheid.

VRAGEN

1. In dit practicum gaan we een dihybride kruising uitvoeren waarbij de twee kenmerken niet gekoppeld zijn. Leg uit wat is een dihybride kruising is.
2. Een van de kenmerken die we gaan bekijken is geslachtsgebonden. Leg uit wat dit betekent.

Bij dit practicum gaan jullie werken met *Drosophila melanogaster* oftewel fruitvliegjes. Hiervoor wordt in de meeste laboratoria ook gekozen als er onderzoek gedaan wordt naar genetische en erfelijkheid. Het zijn belangrijke bestes met een aantal eigenschappen die geschikt maken en onderzoek aan te doen. De fruitvlieg werd in 1908 door de Amerikaanse Th. Morgan geïntroduceerd in een serie experimenten zullen jullie genetische principes en bestuuren aan *Drosophila*. Het is daarom goed te weten van de levenscyclus en de morfologie van en het werken met de vliegjes te leren. Natuurlijk moet je ook zelf naar bronnen over *Drosophila melanogaster*.
Informatie over de morfologie en levenscyclus van fruitvliegjes kan je onder andere hier vinden:
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>
- <http://www.flybase.org/>

- Plan het practicum zorgvuldig.
- Zorg ervoor dat al het materiaal op tijd is.
 - Met name het bestellen van de mutanten kost veel tijd.
- Fruitvliegjes zijn zeer kwetsbaar
 - Begeleid leerlingen dus tijdens het werk
- Mutant zijn temperatuurgevoelig
 - Zorg voor een broedstovf die op 25-27 °C kan.
- Leerlingen bleken erg geïnteresseerd
- Laat leerlingen eerst zelf informatie opzoeken en een werkplan opstellen.



Met dank aan

De leerlingen die als proefkonijnen hebben gediend en Peter Verkaaik voor al zijn hulp.

Contactgegevens

Meer informatie bij lbrouwers@lrc.nl.

Junior College Utrecht



Deze poster is gemaakt voor de JCU-conferentie 'Bouwstenen voor excellentie', 6 mei 2012.

