

Gipspracticum

Doe eens iets anders in de biologielees

Op de 5^{de} NIBI-Biologieconferentie voor vmbo en onderbouw havo/vwo met als thema Seks, Drugs en Rock 'n Roll mocht ik een workshop verzorgen met een les die ik zo af en toe ter afwisseling van stal haal, een gipsen versie maken van bijvoorbeeld een model van de huid en dat mooi en functioneel inkleuren.

Mij werd tijdens de workshop gevraagd een artikel hierover voor de *NVOX* te schrijven. Bij deze! Het is gebaseerd op een artikel van ruim tien jaar geleden.

Modelgips is gemakkelijk in een mal te schenken. Een rubberen mal maken blijkt helemaal niet zo moeilijk te zijn. Je moet alleen veel geduld hebben voordat de afzonderlijke laagjes droog zijn. Leerlingen van een tweede of derde klas vinden het beschilderen van een gipsmodel spannend en interessant. Er moet worden samengewerkt en de leerlingen leren op een andere manier uit welke onderdelen de huid bestaat en kunnen bij lessen over seksualiteit de huid bekijken in termen wat daarmee gebeurt als je seksueel opgewonden raakt. Het is even iets anders dan een plaatje van de huid inkleuren. Het originele model kun je met afbeeldingen van internet vergelijken en in je gipsmodel dan verbeteringen aanbrengen. Het resultaat kan een mooi model voor in het biologie-lokaal zijn of een trofee voor de beste, wellicht kunstzinnigste leerling van de klas.

Mallen en gipsmodellen maken

Het origineel moet gelakt zijn en kan het best een zo plat mogelijk zijn, bijvoorbeeld een plastic model van de huid. De gipsmodellen moeten wel van tevoren klaar zijn. Als de rubber mallen bij handvaardigheid gemaakt worden is er een mooie samenwerking tussen biologie en handvaardigheid! In een goede schilder- of hobbyzaak is geschikte latex verkrijgbaar. Een fles van een liter is niet goedkoop, maar je kunt er drie tot vier

mallen mee maken. Als je niet goed tegen de lucht van latex kunt, moet je het buiten voorzichtig aanbrengen en laten drogen. Schenk een laagje latex van een paar centimeter in een blik. Haast je niet, je hebt voldoende tijd om een dun laagje aan te brengen. Gebruik oude of goedkope kwasten die je na een paar keer gebruiken kunt weggooien. Kwasten na gebruik afspoelen met koud water. Je zou tape aan de zijkant kunnen plakken, dan loopt de latex er niet onder en krijg je de rubber mal er naderhand gemakkelijker van af.

Je moet zeker zes laagjes opbrengen en die tussentijds goed laten drogen. In het begin droogt de latex kleurloos in. Naarmate er meer lagen zijn krijgt de latex kleur. Je kunt beter meer dunne laagjes dan dikke lagen maken. Dan droogt het geheel beter. Als de vorm goed droog is, kun je de mal voorzichtig van het origineel afhalen. Dan afspoelen met water of er even in laten liggen om de laatste chemicaliën te verwijderen.

In de werkgroep liet ik een deelnemer de mal van het model afhalen.

Een steunmal

Als je meerdere modellen wilt maken, kun je een steunmal van gips maken, waarin de rubberen mal ligt; als je deze volgt met gips, is het geheel steviger. De steunmal maak je voordat de rubbermal van het origineel afgehaald wordt. Om het model maak je een

soort bakje waarin veel gips gegoten wordt. Na ongeveer een dag kun je beide delen van elkaar loshalen en verder laten drogen. De rubber mal krimpt enigszins en wordt ten opzichte van de steunmal kleiner. Dat is niet zo erg, de steunmal blijft voldoende steun geven.

Gips gieten

Modelgips, fijner dan gewoon gips, is het beste gips dat je kunt gebruiken. Hiermee voelt het model straks gladder aan en heeft het na drogen minder luchtballen. Meng het gips goed met water zodat er geen klonters in zitten en het goed schenkbaar is. Schud de mal na het volschenken even voorzichtig heen en weer om de gipsmassa over de mal te verdelen. Ook wordt de bovenkant, later onderkant, dan goed vlak. Als het gips hard is geworden maar nog wel vochtig aanvoelt, kun je de plaat ondersteboven eruit halen en op een krant of plank leggen met later wat steuntjes eronder, dan droogt het sneller. Het kan een goede week duren voordat het geheel echt helemaal droog is.

Verven

Hoe gladder het model des te gemakkelijker gaat het verven. Voor de huidskleur heb ik een potje acrylverf gekocht. Verder kun je het beste





Een mooie replica van een **oud anatomisch model**

goedkope hobbyacrylverf gebruiken. Zelf mengen maakt het spannend, kiezen voor aparte kleuren interessant. Er zijn verschillende maten goede kwastjes nodig; de verf kun je verdunnen met wat water.

Om bepaalde effecten te bereiken, kun je sommige delen lichtjes aanstrijken met een andere kleur, bijvoorbeeld de vetbolletjes, de haarspiertjes, de haarzakjes en de kiemlaag. Je kunt het beste met de huidskleur beginnen. De contouren binnen het model worden dan snel zichtbaar, de andere weefsels liggen er als het ware 'bovenop'. Het werkt gemakkelijker om van onder naar boven te werken. Je kunt al snel andere kleuren gaan gebruiken, de verf trekt vrij snel in het gips. Wel rustig beginnen, als je te snel werkt verf je er ook snel naast en moet je weer opnieuw met de huidskleur beginnen.

Andere modellen

Bij sommige modellen is het oppassen of je wel een geschikte mal kunt maken. Een doorsnede van het hoofd bleek ook erg geschikt te zijn, al was deze niet van plastic. Als je modellen van onbekend materiaal hebt, kun je ze het best voorbehandelen met acrylvernis. Dat

hecht zich goed aan de bestaande verflaag. Zo heb je minder kans dat je de verf met het verwijderen van de rubbermal meetrekt. Bij het hoofd heb ik geen steunmal gemaakt, het is niet zo groot en de randen van de mal bleken al vrij stevig te zijn.

Afwerken, vragen en site

Een plankje van juist formaat maken en de doorsnede bevestigen met lijm. Als je er nog een schilderijhaakje aan vast maakt, heb je een mooie replica van een oud anatomisch model. Het formaat van het hoofd is ongeveer 30 bij 22 cm.

Het gebruikte materiaal en de werkwijze zijn uitgebreid beschreven en te zien op www.zoctrack.nl/gipspracticum.htm. Vragen via cristofoli.roberto@gmail.com. Heb je weinig tijd, dan kun je de gipsen modellen ook bestellen, onbeschilderd uiteraard. ●