

**Naam:**  
**Docent:**
**Cijfer:**  
**Klas:**
**Onderzoek van pigmenten in groene en gele paprika door middel van papierchromatografie**

<b>Observatiepunten praktisch werk</b>	<b>Max.</b>	<b>Score</b>
Werkwijze - gebruik juiste materiaal - afgedekt houden maatbeker en bekersglas - fijnstampen paprika + toevoegen zand en aceton - overschenken en schudden reageerbuis - vloeistof overbrengen met pasteurse pipet - hanteren / vouwen chromatografiepapier - ...	6	
Opbrengen paprikaoplossing op het papier (hoeveelheid, nauwkeurigheid, droogtijd)	2	
Papier in bekersglas + plastic	1	
Observatie vloeistoffront + stopwatchgebruik	1	
Schoonmaken materiaal	1	
Overige opmerkingen		

**Opmerking [HS1]:** Kan dit ook scorepunten of minpunten opleveren?

**Antwoorden + puntenverdeling van de theorie- en tekstvragen**

1.	Van ingewikkelde stoffen (eiwitten) worden eenvoudige (vetachtige) stoffen gemaakt	2
2.	Chloroplasten worden afgebroken tot xanthofyl <sup>1</sup> , waarbij belangrijke stoffen weer worden opgenomen door de plant (opslag in wortels of stam) <sup>1</sup>	2
3.	Van beide bladeren uitzoeken welke pigmenten ze bevatten. <sup>1</sup> Van beide bladeren de pigmenten laten oplossen <sup>1</sup> en deze oplossing met behulp van papierchromatografie scheiden in de verschillende pigmenten <sup>1</sup> Rf-waarden bepalen en vergelijken met de waarden in Binas. Dan weet je welke pigmenten aanwezig zijn. <sup>1</sup>	4
p.6	[Berekening Rf-waarden]	2
p.7	[tabel invullen]	1
p.7	[vergelijking waarden met Binas] <sup>2</sup> [2 mogelijke variabelen die loopsnelheid kunnen beïnvloeden] <sup>2</sup> Onnauwkeurigheid bij meten Verzadiging van de lucht Omgevingstemperatuur	4
p.8	[Wat is er wsch. gebeurd] <sup>1</sup> Chlorofyl verdwijnt, xanthofyl blijft [Wat is het nut er van] <sup>2</sup> Terughalen nuttige stoffen	3
p.8	Ja/nee overeenkomst met uitgesproken verwachting eerste blad? <sup>1</sup> Toelichting/verklaring/uitleg. <sup>2</sup>	3
p.9	Wel chlorofyl in groene bladeren, niet meer aanwezig in gele bladeren <sup>1</sup> Dit komt overeen met de resultaten van de vorige proef <sup>1</sup>	2

**Opmerking [HS2]:** Bedoel je chlorofyl?

**Opmerking [HS3]:** Deze opmerking is twee punten waard?

**Opmerking [HS4]:** Wanneer is er sprake van een juiste uitleg?

**Opmerking [HS5]:** Hoe worden de punten gecombineerd met de punten van de observaties?  
Gewoon optellen tot max van 11+24=35?