

Mogelijkheid voor een afsluitende les met het schema

Als voorbereiding voor de afsluitende les hangt het schema er weer en liggen nieuwe post-its klaar. De leerlingen krijgen een leeg schema als invulwerkblad en krijgen te horen dat ze later een volledig schema moeten inleveren. In de afsluitende les is het de bedoeling dat de leerlingen zoveel mogelijk horizontale en verticale verbanden kunnen leggen, en de gegevens uit het practicum kunnen plaatsen in het schema. Het handigste is om de leerlingen te laten werken in de groepjes waarmee ze ook in het practicum gewerkt hebben.

Elk groepje krijgt de opdracht (ongeveer 15 minuten):

- Plaats wat je in het practicum voor jouw gen hebt bestudeerd in het schema (zie hieronder in rood wat bijv. voor P53 opgeschreven zou kunnen worden). Maak er zo nodig een post-it bij.
- Beschrijf minstens 1 horizontale relatie (dus bijv. tussen verschijnsel en diagnose) en 1 verticale relatie (dus bijv. tussen chemokuur en kaalheid).

Van elk van de drie bestudeerde genen zijn er twee groepjes: 1 groepje kan hun antwoorden op a. toelichten en het andere groepje hun antwoord op b. Horizontale en verticale verbanden worden met lijnen aangegeven op de poster.

Er zijn dus 6 korte (!) presentaties van niet veel meer dan 2 à 3 minuten.

Tot slot wordt klassikaal bekeken of het schema nu de zaak goed weergeeft. De docent vult nog zaken aan die niet ter sprake zijn gekomen. De leerlingen krijgen als opdracht om het schema thuis verder uit te werken en in te leveren, met aanduiding van dwarsverbanden.

Tabel 3: Plaatsing kennis over P53 in het schema

Zwart: vanuit de informatie bij de start van het practicum (kan al op het schema staan)

Rood: tijdens het practicum erbij geleerd over P53

Groen: behandeling op basis van uitslag over P53

Org niv	Preventie	Preventie lichaam	Verschijnselen	Diagnosemethoden	Therapie
Molecuul		Gen P53	Door mutatie is P53 afwezig	Onderzoek of gen P53 aanwezig is (practicum) PCR, gelelectr.	Chemokuur beschadigt DNA (gen zelf is niet te repareren)
Cel		Apoptose (zelfmoord)	Geen zelfmoord van afwijkende cellen; een van de beschermingsmechanismen valt weg		Celdeling in tumor verstoord door therapie
Weefsel			Grotere kans op tumor	Biopsie	Bijwerkingen in andere weefsels met veel delingen (slijmvliezen, haarzakjes)
Orgaan	Soms wordt gekozen voor preventieve borstoperatie		Tumor	(nog niet genoemd: mammogram, onderzoek schildwachtklier)	Tumor verdwijnt
Organisme	Hormonen kunnen invloed hebben op ontstaan kanker		Patient heeft knobbelkje in de borst	Arts bekijkt en verwijst door	Eventuele uitzaaiingen ook bestreden doordat chemo in bloed zit
Populatie			P53 deletie kan ook erfelijk zijn	(nog niet genoemd: Bevolkingsonderzoek op borstkanker)	