

Biologie: hart en bloedsomloop

Voor

De docent legt de menselijke hart en bloedsomloop uit. Vervolgens gaan leerlingen opdrachten maken uit het boek. Een van de opdrachten betreft het tekenen van het hart met in- en uitgaande vaten op een T-shirt. De docent slaat deze opdracht meestal over omdat dit teveel tijd kost.

Na omdraaien en weglaten

Hele taak eerst

De docent realiseert zich dat middels deze T-shirt methode leerlingen een harttransplantatie zouden kunnen voorbereiden en uitvoeren waarbij alle belangrijke begrippen moeten worden toegepast. Hij formuleert nu de volgende hele taak.

“Jij en je team gaan een harttransplantatie uitvoeren. Eerst moet je een keuze maken welke patiënt voorrang krijgt (33 jarige kettingroker; 75 jarige sportieve geheelonthouder met erfelijke aanleg voor aderverkalking). Een van de leerlingen in groepje speelt de patiënt en donorhart is inmiddels gearriveerd. Je bereidt eerst samen met je team en de patiënt de operatie voor. Je noteert wat je na elkaar gaat doen en waarom.. Als je de operatieplan is goedgekeurd mag je de operatie met behulp van de T-shirt-methode (zie bijlage) gaan uitvoeren. Daarna verkennen we met de klas wie voorrang moet krijgen en wat dit betekent voor je eigen leefstijl”. Leerlingen krijgen een lijstje met begrippen die ze moeten gebruiken in in de beschrijving van hun operatieprotocol.

Hulp op maat

Leerlingen kunnen kiezen of ze eerst luisteren naar een beknopte uitleg over de stof door de docent of later een simulatie bekijken van hart- en bloedsomloop op bioplek. De docent heeft zelf een operatieprotocol uitgewerkt en heeft daarvan twee varianten gemaakt. Een variant waarin hij alleen de kopjes heeft laten staan, zodat leerlingen alleen de hoofdstappen krijgen aangeboden. En een variant waarin elke hoofdstap weer verder is uitgewerkt maar waarin leerlingen nog wel zelf onderdelen moeten invullen.