

Didactisch Analyse model Preconcepten

Docent(en): Ricardo Sitaldin Datum: 21 september 2021 Duur van de les: 60 minuten			Groep: 4H Cursus: Biologie Groepsgrootte: 16 leerlingen		
INTRODUCTIE <i>De les gaat over de bouw en functie van de celmembraan. De leerlingen denken dat celmembranen dunne vliesjes zijn die als een soort plastic zakjes om het cytosol zitten. Het beeld van een plastic vlies is herkenbaar voor hen. Hiermee gaan de leerlingen er van uit dat er niet zomaar transport mogelijk is en dat de celmembraan een bepaalde mate van stevigheid verzorgt</i>					
BEGINSITUATIE <ul style="list-style-type: none"> – <i>Voorkennis: de leerlingen hebben theorie besproken over de celorganellen.</i> – <i>Abstractievermogen: de leerlingen kunnen het begrip 'stevigheid' plaatsen in de context van levende cellen. Stevigheid heeft in de biologie van de cel niet alleen maar te maken met statisch vermogen.</i> – <i>Ervaring met onderwijsconcept: de leerlingen hebben in de onderbouw en de bovenbouw levende cellen bekeken onder de microscoop.</i> – <i>Leesvaardigheid: de leerlingen krijgen een instructieboekje. In groepjes van 3 voeren zij de opdrachten uit die in het boekje staan beschreven.</i> – <i>Zelfstandigheid: de leerlingen werken in groepjes, maar elke leerling heeft zijn eigen taak binnen het groepje. Het individuele werk leidt tot een groepspracticum.</i> – <i>Groepsgerichtheid: de leerlingen werken in groepjes van drie.</i> – <i>Waarden en normen: de leerlingen verdelen taken en gaan netjes om met de materialen en hun werkplek.</i> – <i>Motivatie: de leerlingen worden enthousiaster als zij een praktijkopdracht uitvoeren, zeker met een practicum als deze waarin een spelelement is opgenomen.</i> 					
LESDOEL <i>De leerlingen kunnen aan het einde van de les de bouw en werking van de celmembraan beschrijven. Ze kunnen de theoretische processen die in het boek zijn afgebeeld verklaren aan de hand van de challenges van het practicum.</i>					
Tijd	Fasen <u>Directe instructie</u> <i>Geef hier per fase aan wat er concreet tijdens de les gaat gebeuren</i>	Lesstof <i>Geef hier in steekwoorden weer wat de lesstof/ inhoud per fase is.</i>	Leermiddelen en leeractiviteiten <i>Geef hier per fase aan welke leermiddelen en welke leeractiviteiten worden toegepast</i>	Taakverdeling en <u>gedrag docent</u> <i>Geef hier per fase aan</i> - <i>wat de taakverdeling is,</i> - <i>wat de docent concreet zegt en doet.</i> <i>Geef verbanden aan met de <u>vijf rollen van de leraar</u>.</i>	Gedrag leerling (of medestudent) <i>Geef hier per fase concreet aan wat het gedrag van de leerlingen is (o.a. houding, reacties, activiteiten)</i>
5 min.	<i>1.Aandacht richten op de doelen van de les, aansluiten bij voorkennis:</i>	De leerlingen krijgen de lesdoelen van de les te zien. Deze lesdoelen worden	Klassikaal 2 dia's van een PowerPoint.	De docent geeft aan dat de les gaat over de bouw en functie van de celmembraan. Aan de	De leerlingen stellen vragen over de lesdoelen.

	gekoppeld aan de theorie van het lesboek.		hand van de PowerPoint worden de lesdoelen op het bord geprojecteerd. De docent vraagt aan willekeurige leerlingen waar de les van de vorige keer over ging en wat dit te maken heeft met de lesdoelen.	De leerlingen geven antwoord op de vragen die de docent stelt.
5 min.	2. <i>Leerlingen voorzien van informatie en voordoen van de belangrijkste elementen van het leren:</i>	Aan de hand van afbeeldingen van celmembranen wordt nagegaan of de leerlingen alle onderdelen van de celmembraan kennen; bouw en functie.	PowerPoint. Instructieboekje. PowerPoint.	De docent vraagt de leerlingen in hun eigen woorden uit te leggen wat de bouw en functie van de celmembraan is. Hierbij wordt aangegeven dat de leerlingen in hun groepje mogen overleggen.	De leerlingen beantwoorden de vragen die de docent klassikaal gesteld. Zij krijgen tijd om in hun groepje te overleggen.
5 min.	3. <i>Nagaan of de belangrijkste begrippen en terugkoppeling/feedback vaardigheden zijn overgekomen:</i>	De leerlingen krijgen de beurt om aan te geven wat de bouw en werking van de celmembraan is. De docent vat het geheel samen.	Klassikaal gestelde vraag waar de leerlingen een halve minuut over mogen nadenken. Deze vraag staat ook op het bord.	De docent vraagt de leerlingen naar de bouw van het celmembraan. De docent vraagt de leerlingen naar de functie van het celmembraan en vervolgens naar de verschillende manieren van transport.	De leerlingen steken hun hand op als ze het antwoord weten op de vragen die de docent stelt.
5 min.	4. <i>Instructie geven op zelfwerkzaamheid van leerlingen:</i>	De leerlingen krijgen de opdracht een taakverdeling te maken. Er moeten drie vloeistoffen worden afgemeten waarna deze gemengd moeten worden. De leerlingen krijgen instructie om netjes en zorgvuldig te werken. Bij vragen kunnen ze hun vinger opsteken.	De leerlingen luisteren naar de volledige instructie. De leerlingen maken een taakverdeling.	De docent geeft een volledige instructie. Deze instructie staat in steekwoorden op het bord (PPT).	De leerlingen werken in groepjes. Binnen elk groepje wordt er een taakverdeling gemaakt.

30 min.	<p>5. <i>Leerlingen voorzien van geleide of zelfstandige oefening en het begeleiden van de leerlingen daarbij:</i>..... </p>	<p>Het 'bouwen' van een celmembraan en het uitvoeren van de challenges volgens de instructies.</p> <p>De leerlingen gooien gebruikte materialen in de prullenbak. Samen met de TOA ruimen zij de bak met oplossingen op.</p>	<p>Bak met 750 ml water. 100 ml zeep. 25 ml glucose. Vier rietjes. Stukje touw. Instructieboekje.</p>	<p>De docent loopt regelmatig rond om de voortgang van de leerlingen in de gaten te houden. Ook let de docent op de tijd. Tenslotte kan de docent ook helpen vragen te beantwoorden.</p>	<p>De leerlingen werken in groepjes. Binnen elk groepje worden de challenges uitgevoerd.</p> <p>Bij vragen steken zij hun vinger op.</p>
10 min.	<p>6. <i>Afsluiten/ evalueren van de les op kernbegrippen:</i>..... </p>	<p>In de laatste lesfase worden aan de hand van de lesdoelen (op het bord) nagegaan of de leerlingen de lesdoelen hebben behaald.</p>		<p>De docent vraagt de leerlingen in hun eigen woorden uit te leggen wat de bouw en functie van de celmembraan is, hierbij het practicum als extra onderbouwing te gebruiken.</p>	<p>De leerlingen beantwoorden de vragen die de docent klassikaal gesteld. Zij krijgen tijd om in hun groepje te overleggen.</p>