

Bekend, benieuwd, bewaard - Voorbeeld Biologie

Leerdoel (CK)

Leerlingen activeren en checken hun voorkennis met betrekking tot het onderwerp celorganellen. Zij verdiepen zich in de materie en worden bewust van de zaken die zij al weten, maar ook van de zaken die zij nog niet weten en wel zouden moeten en/of willen weten.

TPACK

De docent maakt groepen van 4 (of kleiner) bij binnenkomst. Een suggestie om dit op een leuke manier te doen is beschreven na het TPACK deel. Elke leerling krijgt een A4 vel, elk groepje een A3 vel papier. Eventueel kan de docent meer structuur aanbrengen, door ook een voorzitter, een rapporteur en een tijdwaarnemer aan te stellen. De voorzitter zorgt dat iedereen aan de beurt komt, de rapporteur legt het contact met de docent en de klas, de tijdwaarnemer let op dat iedereen evenveel tijd krijgt en dat alles op tijd klaar is.

Bekend

De leerlingen schrijven gedurende 2 minuten individueel op hun A4 blaadje op wat zij nog weten van cellen/celorganellen.

De leerlingen delen hun opbrengst in het (aangewezen) groepje. Dit duurt 2 - 5 minuten. De schrijver van het groepje verdeelt het A3 papier in drie kolommen: bekend, benieuwd en bewaard. Hij maakt een lijst van alles wat men nog weet over cellen/celorganellen onder het kopje 'Bekend'.

Intussen zet de docent een afbeelding van een cel met celorganellen op het digibord (zonder dat de namen erbij staan, nummers mag wel, dat praat makkelijker).

Als de lijst klaar is (na die 2 tot 5 minuten), laat de docent de leerlingen naar het digibord kijken. Onderwijsleergesprek: De rapporteur van ieder groepje vertelt wat ze hebben bij bekend, wat herkennen ze nog op het plaatje op het digibord? Andere leden van het groepje mogen aanvullen en helpen.

Daarna vraagt de docent door: Welke celorganellen zijn bekend? Hoe heten die? Welke functies hebben die? Is het een dierlijke of een plantaardige cel, hoe weet je dat? Wat is vaag bekend, wat weten ze er nog van, wat is totaal onbekend? Enz.

Benieuwd

De groep gaat na het gesprek in de klas bepalen wat ze allemaal nog niet weten. De schrijver van de groep schrijft dit onder het kopje 'Benieuwd'. Ze mogen hierbij gebruik maken van hun smartphone om zaken op te zoeken.

Hierna volgt de daadwerkelijke leeractiviteit. In dit geval zou de activiteit de volgende kunnen zijn:

Als de lijst 'Benieuwd' af is, gaan de leerlingen gedurende 20 minuten op zoek naar informatie over cellen. De leerlingen verdelen de taken onderling. Wie gaat wat opzoeken, schrijft de schrijver alles op of zoekt die ook mee en schrijft ieder zijn eigen uitkomsten op?

De docent kan sturen in de informatiestroom door alvast informatie op de ELO te zetten, te verwijzen naar het boek, bioplek.org, enz.

De leerlingen schrijven alle gevonden informatie onder het kopje 'Bewaard'.

Na 20 minuten iedereen pennen neer.

Bewaard

De leerlingen plaatsen allemaal hun gevonden info over één celorganel op een StickyMoose. Deze is klaargezet en gedeeld door de docent. Er wordt gestemd wat de beste info is. Die wordt bewaard. Dit kun je doen voor alle organellen. Eventueel kun je als docent ook een StickyMoose invullen met jouw definitie. Je kunt dan jouw definitie vergelijken met die van de leerlingen.

Groepen vormen

De docent deelt de klas in in een aantal groepen van 4. Hiervoor gebruikt hij ansichtkaarten. Hij knipt een ansichtkaart in 4 delen en nummert deze delen 1 t/m 4. Bij 28 leerlingen heb je dus 7 ansichtkaarten nodig. De docent staat bij de deur en laat leerlingen bij binnenkomst een kaart trekken. Door de stukjes ansichtkaart met de achterkant (dus met de nummers omhoog) te presenteren, kiezen leerlingen blind. Vervolgens moeten zij de ansichtkaart compleet maken door leerlingen met een ander stukje van dezelfde kaart te zoeken. Dit zijn de groepjes voor de les of voor de komende tijd.

Bekend, benieuwd, bewaard - Voorbeeld Engels

Leerdoel (CK)

Leerlingen activeren hun voorkennis over het onderwerp van de te lezen tekst en worden zich bewust van hun verwachtingen. Dat helpt hen de tekst beter te begrijpen/duiden.

TPACK

De docent maakt groepen van 4 (of kleiner) bij binnenkomst. De docent presenteert het onderwerp van de tekst die de leerlingen gaan lezen. De teksten en de opdrachten kunnen via de ELO worden aangeboden.

Bekend (5 minuten)

De leerlingen krijgen eerst 1-2 minuten de gelegenheid om zelf na te denken over wat ze zelf van het onderwerp afweten. Dit noteren ze individueel op een blaadje. Vervolgens bespreken ze wat ze opgeschreven hebben en schrijven zede belangrijkste informatie op het gezamenlijke blaadje. Dit gezamenlijke blaadje is een online document (in Google Docs of Office Online). De leerlingen werken in een vooraf aangemaakt document waarbij iedereen schrijfrechten heeft. Dit document bestaat uit een drietal kolommen: bekend, benieuwd, bewaard.

Benieuwd (5 minuten)

De leerlingen denken na (op basis van de titel, plaatjes, tussenkopjes en het onderwerp) over welke informatie die ze hebben opgeschreven ook daadwerkelijk in de tekst terug te vinden zal zijn. Daarnaast denken ze na over wat ze zelf graag over het onderwerp te weten willen komen. Deze informatie komt ook op het gezamenlijke vel papier.

De lesactiviteit start hier: De leerlingen gaan de tekst eerst individueel lezen. Daarna maken ze gezamenlijk de vragen en bespreken de antwoordmogelijkheden. Vervolgens kijken ze de antwoorden na m.b.v. een antwoordmodel.

Bewaard

Tot slot kijken de leerlingen terug naar wat ze bij bekend en benieuwd hadden opgeschreven en bespreken ze of de aanwezige voorkennis hen geholpen heeft en of ze datgene wat ze graag te weten wilden komen over het onderwerp ook daadwerkelijk gevonden hebben. Ook dit komt op het vel.

De resultaten kunnen of klassikaal of met het groepje besproken worden. De informatie van het vel kan gedeeld worden met andere leerlingen want die is online beschikbaar.

Bekend, benieuwd, bewaard

Voorbeeld paardenhouderij

Leerdoel (CK)

Studenten kunnen de onderdelen van een paard benoemen en aanwijzen die horen bij het exterieur van het paard.

TPACK

Bekend

Studenten bedenken welke exterieurkenmerken zij kennen van het paard en voeren dit in via www.answergarden.ch (de docent heeft deze klaargezet). Ze doen dit individueel en krijgen hiervoor een paar minuten.

Benieuwd

De docent laat de woordwolk zien die ontstaat door de door de studenten gegeven antwoorden en vraagt de studenten deze goed te bekijken.

1. Vervolgens gaan de studenten in duo's bespreken of alle kenmerken die genoemd zijn ook daadwerkelijk horen bij de exterieurkenmerken (spieren, organen, etc. horen hier niet bij). Bij twijfel vragen zij een ander duo.
2. Dan bedenken zij of zij al deze kenmerken kunnen aanwijzen. Zij schrijven de onderdelen waar zij over twijfelen of niet herkennen op.

De docent loopt rond, vraagt, geeft aanwijzingen en zet studenten in de goede richting.

< > answergarden.ch

Noem zoveel mogelijk exterieur onderdelen van het paard

Type your answer here...

40 characters remaining

hoeven oren hoefballen hoef buik staartwortel
neus onderkaak voorknie kruis
nek koot staart schoft hals elleboog
boeg straal lendenen ogen pijpbeen
koker ellepijp manen bekken

De lesactiviteit start hier: De studenten gaan met een lijst van alle exterieurkenmerken naar de stallen en kiezen een paard uit. In duo's gaan zij aan het werk: de ene student wijst alle onderwerpen die op de lijst staan aan bij het paard, de andere student controleert (in eerste instantie zonder antwoordmodel). Vervolgens wisselen zij van rol en de student die nu controleert gebruikt hierbij een plaatje met de namen van de exterieurkenmerken (antwoordmodel). De docent kijkt mee, helpt mee en geeft aanwijzingen.



Bewaard

De studenten doen de eerste activiteit (woordwolk) nog een keer. Nu zullen er meer goede antwoorden worden gegeven. De studenten delen hun ervaringen, de docent vult aan. De studenten krijgen nog een paar minuten om de onderdelen die zij niet kennen of moeilijk vinden op te schrijven.

De docent ziet waar en wat er fout gaat en kan zo goed bijsturen.

