

Unterrichtsübung zum Thema „Mitose“

Datum: 24.11.2016

Lehrkraft: Isabell Helbing/Lukas Greven

Klasse: 8

Thema der Unterrichtsreihe: Individualentwicklung des Menschen

Thema der vorherigen Stunde: Aufbau der Erbsubstanz

Thema der nächsten Stunde: Das menschliche Karyogramm

Zentrales Stundenziel: Die Schülerinnen und Schüler erklären fachsprachlich korrekt den Ablauf der Mitose, indem sie zunächst mit einem Partner gegebene Text- und Bildbausteine aufeinander beziehen und in eine sinnvolle Reihenfolge bringen. Dabei erschließen sie die Fachbegriffe aus dem Informationstext und verwenden diese anschließend zur Synchronisation einer Animation des Prozesses (Podcast).

Teilziele: Die Schülerinnen und Schüler sind zunehmend bereit und in der Lage ...

- eine Stundenfrage zu formulieren, Vermutungen zu nennen.
- ein Problem des Alltags wahrzunehmen und mit Hilfe der Informationen aus einem Sachtext zu lösen.
- Informationen aus einem Sachtext zu erschließen, indem sie die Informationen zum Ablauf der Mitose auf eine schematische Darstellung anwenden, die sie zuvor in eine fachliche korrekte Reihenfolge gebracht haben.
- die Stundenfrage zu beantworten.

Prozessbezogene Kompetenzen:

Erkenntnisgewinn: Die SuS...

- beobachten einen alltagsnahen biologischen Vorgang, auf dessen Grundlage sie Fragestellungen formulieren, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse zu beantworten sind.
- erkennen die Bedeutung der Mitose für eine gleichmäßige Verteilung der Erbsubstanz auf die entstehenden Tochterzellen.

Kommunikation: Die SuS...

- planen, strukturieren und kommunizieren ihre Arbeit, indem sie in Einzelarbeit die Fachbegriffe aus dem Sachtext erschließen, diese in Partnerarbeit auf die schematische Darstellung übertragen und abschließend eigenständig eine Synchronisation der Animation vornehmen.
- erklären mit Hilfe der Animation den originalen Prozess der Mitose, indem sie diese synchronisieren.
- dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit unter Nutzung elektronischer Medien sachgerecht, indem sie ihren Podcast der gesamten Klasse präsentieren und in Moodle hochladen.

	<p>Tempoaufgabe:</p> <p>1. Formuliere ein kurzes Fazit, indem eine Antwort auf die Stundenfrage gegeben wird. Beziehe dich dabei auf die Bedeutung der Mitose.</p>			<p>anhand von Lösungsblättern</p> <p>- Binnendifferenzierung mittels Tempoaufgabe</p>
Zwischensicherung (~5 Min.)	<p>- LAA formuliert gemeinsam mit SuS Fazit der Stunde (antizipiert): Durch den Vorgang der Mitose entstehen aus einer einzigen Zelle zwei Zellen mit identischer Erbsubstanz. Diese können sich anschließend wieder mitotisch teilen, wodurch vielzellige Lebewesen entstehen</p>	UG, Plenum	Tafel	<p>- Abgleich zur Sicherung der Ergebnisse</p> <p>- Fokussierung der Aufmerksamkeit vor Übergang in Vertiefung</p>
Vertiefung (~70 Minuten)	<p>- Die SuS übertragen die erarbeiteten Fachbegriffe auf eine Animation, indem sie in Partnerarbeit einen Synchronisationstext formulieren</p> <p>- Arbeitsauftrag für die Partnerarbeit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formuliere in eigenen Worten fünf kurze Texte, die das in den Videos Dargestellte erklären. 2. Erstelle mit der unten gegebenen Anleitung einen Podcast zum Thema „Mitose“. <p>- SuS erhalten Anleitung zum Umgang mit der App zur Gestaltung des Podcasts</p> <p>- SuS erhalten über Moodle Zugang zu Videodateien</p>	PA	<p>Smartphone/Tablet, Videodateien</p> <p>Anleitung für Nutzung der App</p>	<p>- Binnendifferenzierung mittels Wortgeländer</p> <p>- dynamische Visualisierung zur Entlastung des kognitiven Systems, indem dynamische Informationen direkt, also ohne eigene mentale Animation wahrnehmbar gemacht werden</p>
Sicherung (~20 Min.)	<p>- ausgewählte SuS präsentieren ihren Podcast, alle anderen Podcasts werden in Moodle hochgeladen</p>	Plenum, UG	Tafel	<p>- Aktivierung der Schüler</p> <p>- Abgleich zur Sicherung der Ergebnisse</p>
Hausaufgabe	<p>- Bewertung von Podcasts anhand eines selbsterstellten Kriterienkatalogs</p> <p>- Arbeitsauftrag:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formuliere Kriterien (mindestens sechs Kriterien), die für dich einen hilfreichen Podcast ausmachen. 			

	2. Bewerte mit Hilfe dieses Kriterienkatalogs einen Podcast einer anderen Gruppe.			
--	---	--	--	--