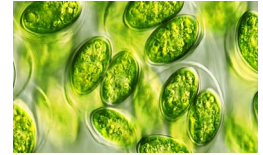


# Mikroskope 3. Zyklus Teil 2

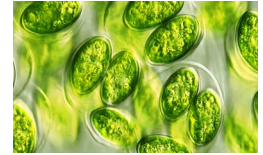
## Lektionsplan



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
1	Einstieg	Die SUS werden in eine ihnen noch unbekannte Welt entführt und auf das Thema eingestimmt.	Die SUS betrachten im Plenum mikroskopische Bilder und raten.	Plenum	- Bildblätter	50'
2	Vergrößerungen	Die SUS erhalten eine Übersicht über die verschiedenen Techniken	Die SUS lesen einen Text und lösen ein Kreuzworträtsel	Einzelarbeit	- Text - Arbeitsblatt - Lösung	
3	Interrupt	Die SUS lernen eine Wasserlupe zu basteln.	Die SUS basteln sich eine Lupe und lesen damit einen klein gedruckten Text.	Einzelarbeit	- Bastelanleitung	
4	Postenlauf	Die SUS erfahren, was sie im Postenlauf machen müssen.	Die LP erklärt den Postenlauf	Plenum	- Kontrollblatt	
5	Gruppenbildung	Die SUS werden in Zufallsgruppen eingeteilt.	Die LP teilt Bilderteile aus, die SUS suchen diejenigen Klassenkollegen, mit denen gemeinsam sie das ganze Foto bilden.	Plenum	- Bildmaterial 1a	
6	Posten 1	Die SUS kennen die Begriffe rund ums Mikroskop.	Die SUS lösen ein Arbeitsblatt und betrachten die Gegenstände am Anschauungsobjekt.	Gruppenarbeit	- Auftrag - Arbeitsblatt - Lösung	50'
7	Posten 2	Die SUS lernen die Arbeit mit der Stereolupe kennen.	Die SUS betrachten verschiedene Gegenstände Haar, Insekten, Finger, ... unter dem Stereomikroskop	Gruppenarbeit	- Auftrag - verschiedene Gegenstände	
8	Posten 3	Die SUS lernen, ein Objekt selbstständig vorzubereiten und das Mikroskop richtig einzustellen.	Die SUS bereiten nach Anleitung ein Zwiebelhaut-Objekt vor und betrachten es.	Gruppenarbeit	- Auftrag - Anleitungen - Zwiebel - Mikroskopier-Besteck	
9	Posten 4	Die SUS lernen die im Lichtmikroskop sichtbaren Zellbestandteile kennen.	Die SUS färben die Zwiebelhaut und fertigen je ein gefärbtes Wasserpest- und Mundschleimhautpräparat an. Anschliessend skizzieren sie und lösen ein Arbeitsblatt.	Gruppenarbeit	- Auftrag - Anleitung - Arbeitsblatt/Lösung - Wasserpest - Plastiklöffel - Mikroskopierbesteck - Methylblau - Lugolsche Lösung	

# Mikroskope 3. Zyklus Teil 2

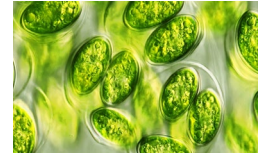
## Lektionsplan



10	Posten 5	Die SUS lernen, wie ein Praktikumsbericht verfasst wird.	Die SUS lesen die Beschreibung, wie ein Praktikumsbericht verfasst wird, und üben anschliessend am Beispiel von Posten 4.	Gruppenarbeit	- Auftrag - Anleitung	
11	Posten 6	Die SUS erleben Vorgänge, die nicht mit blossen Auge sichtbar sind.	Die SUS führen Versuche durch: - Nachweis Permeabilität einer Pflanzenzelle - Bewegung der Zellkerne bei der Zwiebel - Zell- und Kernteilung	Gruppenarbeit	- Auftrag - Anleitung und Erklärung - Rote Zwiebeln - Karminessigsäure - Essigsäure - Traubenzuckerlösung - Kaliumnitrat-Lösung - Mikroskopier-Besteck - Skizzenblätter - Farbstifte	
12	Posten 7	Die SUS lernen Einzeller kennen.	Die SUS betrachten die Lebewesen, die sich in einem Heuaufguss gebildet haben.	Gruppenarbeit	- Auftrag - Heuaufguss - Skizzenblätter - Mikroskopier-Besteck	
13	Posten 8	Die SUS lernen die Pantoffeltierchen näher kennen.	Die SUS führen Versuche durch: - Ernährung - Bewegung	Gruppenarbeit	- Auftrag - Anleitung - Erklärung - Pantoffeltierchen - Kaminkörner	
14	Der Heuaufguss	Die SUS können die Frage beantworten und kennen vier „Bewohner“ des Heuaufgusses.	Die SUS lesen einen Text und beschriften drei Einzeller.	Gruppenarbeit	- Text - Lösung	270'
Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!						

# Mikroskope 3. Zyklus Teil 2

## Lektionsplan



Ergänzungen/Varianten	
Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
Informationen	<p>Verschiedene Links für die Lehrkraft:</p> <p><a href="http://www.micro.magnet.fsu.edu">http://www.micro.magnet.fsu.edu</a>  <a href="http://www.weihenstephan.org/~fsrklauhenk/fibel/download.html">http://www.weihenstephan.org/~fsrklauhenk/fibel/download.html</a>  <a href="http://www.mikroskopie-fuer-anfaenger.de/Mikroskopieren/Mik-Haupt.asp">http://www.mikroskopie-fuer-anfaenger.de/Mikroskopieren/Mik-Haupt.asp</a>  <a href="http://www.kopernikusschule.de/WPU-WEB-Mikroskopie/Mikroskopie00.htm">http://www.kopernikusschule.de/WPU-WEB-Mikroskopie/Mikroskopie00.htm</a>  <a href="http://puk.de/spielplatz/natur/mikrosko.htm">http://puk.de/spielplatz/natur/mikrosko.htm</a>  <a href="http://www.access.ch/private-users/geschjetzt/CDMI.HTM">http://www.access.ch/private-users/geschjetzt/CDMI.HTM</a>  <a href="http://www.amuseum.de/physik/exh96/mikroskp.htm">http://www.amuseum.de/physik/exh96/mikroskp.htm</a>  <a href="http://www.discover-microscopy.com">http://www.discover-microscopy.com</a></p>
Bücher	<p>Verschiedene Experimentierbücher            Geschichten zu Riesen etc.            Mikroskopieren (Entdecken, Staunen, Wissen), ISBN 3-440-0786-4            Expedition Mikroskop: „Den kleinsten Dingen auf der Spur“, ISBN 3499211610 (rororo-Verlag)            Was ist was, Band 8 „Das Mikroskop“, ISBN 3-7886-0248-1            Grosse Auswahl an Experimenten, nicht nur fürs Mikroskop: „Einfache biologische Experimente“, ISBN 3-12-031080-8</p>
Exkursionen	
Projekte	
Eigene Notizen	