SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zelllehre / Zytologie - Stationenlernen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Titel:	Stationenlernen: Zelllehre - Organellen und Aufbau von pflanzlichen und tierischen Zellen
Reihe:	Biologie Stationenlernen für die Sekundarstufe
:	72122
Kurzvorstellung:	Dieses **praxiserprobte Stationenlernen** gibt Aufschluss über das Basiswissen zur Zelle, ihrem Aufbau und den Organellen. Die Stationen sind für das **selbstständige Arbeiten** im Fach Biologie gedacht. In Einzelschritten und mit vielen anschaulichen Graphiken wird die theoretische Basis gelegt und sofort praktisch erprobt. Die **Schüler- und Lehrerversion** erleichtert das Kontrollieren der Ergebnisse. Zunächst erarbeitet der Schüler anhand eines Textes **die wichtigsten Bestandteile einer Zelle**, es wird zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen unterschieden. Dabei ist er gefordert, die **Gemeinsamkeiten und Unterschiede von pflanzlichen und tierischen Zellen, die Funktionen** der Organellen sowie die **Spezialisierungen innerhalb einer Zelle** (Golgi-Apparat, Mitochondrien, Chloroplasten, etc.) selbstständig herauszufinden. Im **Kreuzworträtsel** wird das detailliertere Wissen abgefragt oder gefestigt. Zu sämtlichen Aufgaben und Arbeitsblättern sind ausführliche Lösungen enthalten.
Inhaltsübersicht:	• Das Zwiebelhäutchen / die Wasserpestzelle • Die Mundschleimhaut • Die Bestandteile einer Zelle und deren Aufgaben • Aufbau Tier- und Pflanzenzelle • Bau eines Pflanzenzellenmodells • Rätsel • Lösungen

Didaktisch-methodische Hinweise zum Einsatz dieses Materials

Das Material ist auf eine Auseinandersetzung mit der Zelllehre hin konzipiert und konform mit den Anforderungen des Lehrplanes. Die Stationsarbeit bildet dabei eine sinnvolle Alternative zum herkömmlichen Frontalunterricht und gewährleistet überdies ein selbständiges Erarbeiten der Lehrinhalte durch die Schülerinnen und Schüler (SuS). Auch leistungsschwächere SuS haben daher die Möglichkeit, die Erarbeitung an ihr eigenes Lerntempo anzupassen.

Vorbereitend für den Unterricht sollten Sie im Raum zunächst die Stationen verteilen. Statten Sie jede Station mit den vorgesehenen Aufgabenzetteln aus. Fertigen Sie Kopien des Stationszettels in Anzahl der SuS an und teilen Sie diese aus.

Die Methode des Lernens an Stationen ermöglicht einen **binnendifferenzierten** Unterricht, insofern sich die SuS die Stationen selbst auswählen und mit einem Lernpartner, der ebenso schnell oder auch langsam arbeitet, vergleichen. Ein solches Verfahren nennt man deshalb auch Lerntempoduett. Als Lehrer haben Sie eine lernunterstützende Funktion. Sie erklären zunächst die Vorgehensweise und legen die Materialien an den entsprechenden Stationen bereit.

Des Weiteren sind fünf Stationen in Differenzierungsstufen erstellt worden. Die Unterscheidung wird durch Buchstaben neben dem Stationsnamen ersichtlich: H = höheres Niveau, M = mittleres Niveau und L = leichteres Niveau.

Die Stationenarbeit setzt sich aus sechs Stationen und einem Rätsel zusammen. Sie können je nach Ihrer Unterrichtsplanung eine Gewichtung vornehmen, indem Sie die Stationen in Pflicht- und Wahlstationen unterteilen. Die **Pflichtstationen** müssen von allen SuS erledigt werden und sollten notfalls als Hausaufgabe beendet werden. Die **Wahlstationen wären** optional und als **zusätzliche Vertiefung** gedacht: Die SuS mit einer höheren Lerngeschwindigkeit erhalten so zusätzliche Aufgaben, die sie im Unterricht bearbeiten können. Die Rätsel könnten auch als **Test** verwendet werden.

Ist eine Station bearbeitet, so holen sich die SuS bei Ihnen den **Lösungsbogen** und korrigieren ihre Ergebnisse selbstständig mit einem roten Stift. Sollten bei der Korrektur **Fragen** auftauchen, so können sie diese auf ihrem Arbeitsblatt notieren. Die Fragen sollten am Ende der Stationenarbeit gemeinsam besprochen werden.

Planen Sie für die Stationsarbeit genügend **Unterrichtsstunden** ein, sodass auch SuS mit einem geringeren Arbeitstempo jede Station durchlaufen können. Nehmen Sie hierbei die **Beobachterrolle** ein. Stehen Sie den SuS bei Nachfragen helfend zur Verfügung. Kontrollieren Sie stichprobenartig die Arbeiten der SuS an den einzelnen Stationen und geben Sie ggf. diskrete Hinweise. SuS, die besonders lange arbeiten, sollten Sie intensiver helfen. Nehmen Sie ihnen dabei aber nicht alles ab, sodass sie auch das Gefühl einer selbständig geschafften Arbeit haben.

Lernen an Stationen: Zelllehre

Die Stationenarbeit setzt sich aus sechs Stationen und Rätseln zusammen. Welche Themen in den Stationen erarbeitet werden, findest du auf dem **Stationszettel**. Die Arbeitsblätter mit den entsprechenden Materialien bearbeitest du nacheinander in den dafür vorgesehenen Stunden.

Solltest du sie nicht geschafft haben, beende sie bitte zu Hause. Hast du eine Station bearbeitet, so **vergleichst** du deine Ergebnisse mit dem Lösungsbogen und hakst sie anschließend auf dem Stationszettel ab.

Zeige die fertige Erarbeitung deinem Lehrer. Er setzt dann sein Kürzel auf den Stationszettel.

Sollten bei der Korrektur **Fragen** auftauchen, so notiere diese auf deinem Arbeitsblatt.

Hefte dieses Blatt und auch die folgenden Blätter in deine Mappe ab!

Stationszettel - Zelllehre

von _____

Nr	**Stationsname**	**Station** H	**Station** M	**Station** **L**	**erstellt**	**korri-giert**	**Lehrer-kürzel**
1a	Den pflanzlichen Zellen auf der Spur – das Zwiebelhäutchen						
1b	Den pflanzlichen Zellen auf der Spur – die Wasserpestzellen						
2	Den tierischen Zellen auf der Spur –die Mundschleimhaut						
3	Die Bestandteile einer Zelle und deren Aufgaben						
4	Aufbau Tier- und Pflanzenzelle						
5	Bau eines Pflanzenzellenmodells						
	Kreuzwort-Rätsel a						
	Kreuzwort-Rätsel b						
	Buchstabengitter schwerere Begriffe						
	Buchstabengitter einfachere Begriffe						

Station 2 Den tierischen Zellen auf der Spur H

Die Mundschleimhaut

Sieh dir die Texte an.

Nummeriere die Texte in einer passenden Reihenfolge.

Stelle ein Deckglas auf einer Kante an den Wassertropfen und lass es dann vorsichtig fallen.	Schabe mit einem Wattestäbchen oder Strohhalm etwas Mundschleimhaut von der Wangeninnenseite ab.
Mikroskopiere das Objekt.	Gib mit der Pipette einen Tropfen Wasser auf den Objektträger.
Gib das Abgeschabte in den Wassertropfen auf dem Objektträger.	

Ergänze das Material, das benötigt wird.

_____

_____

Schreibe die Texte in der richtigen Reihenfolge hin.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Führe danach die Mikroskopie durch.
Zeichne einen passenden Ausschnitt des Bildes mit mindestens fünf Zellen.
Beschrifte die Zeichnung mit Hilfe des Textes „Die Tierzelle“.
Beschreibe die Form und den Aufbau einer Tierzelle anhand der Zeichnung auf einem Extrablatt.

Station 2 Den tierischen Zellen auf der Spur M

Die Mundschleimhaut

Sieh dir die Bilder an.

Nummeriere die Bilder in einer passenden Reihenfolge.

Schneide die Bilder aus.

Gestalte ein Extrablatt folgendermaßen:

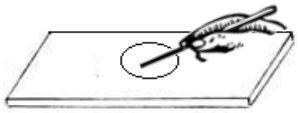
schreibe oben das Thema

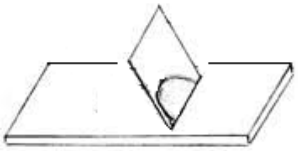
darunter das benötigte Material

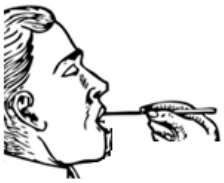
klebe die Bilder in der Reihenfolge untereinander mit etwas Abstand auf

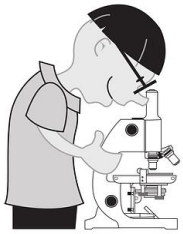
beschreibe neben den Bildern den Arbeitsschritt

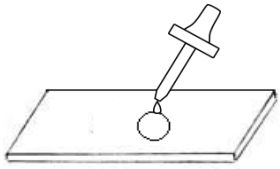
Mikroskopiere danach die Mundschleimhautzellen.











Zeichne einen passenden Ausschnitt des Bildes mit mindestens fünf Zellen.

Beschrifte die Zeichnung mit Hilfe des Textes „Die Tierzelle“.

Beschreibe die Form und den Aufbau einer Tierzelle anhand der Zeichnung auf einem Extrablatt.

Buchstabengitter Zelllehre leichtere Begriffe L

9 Zellbestandteile stehen waagerecht, senkrecht oder schräg im Rätsel.

waagerecht stehen: Zellhaut, Zellsaftraum

senkrecht stehen: Chloropasten, Mitochondrien, Ribosom, Zellflüssigkeit, Zellwand,

schräg stehen: GolgiApparat, Zellkern

Kreise die Begriffe ein.

Tipp: In jedem Word ist ein Buchstabe markiert.

Z	U	I	X	S	G	N	D	B	R	Z	T	W	T	Y	Z	L
C	M	E	W	W	Q	T	G	T	E	T	R	A	X	O	E	G
H	I	H	W	N	X	N	S	R	I	R	I	F	K	B	L	H
L	T	G	A	N	D	E	H	E	W	B	B	M	M	Y	L	N
O	O	F	O	Q	O	H	Y	D	S	N	O	B	F	I	F	F
R	C	U	E	L	R	T	T	H	A	X	S	Q	P	B	L	M
O	H	K	A	Z	G	O	I	U	O	C	O	J	S	Z	Ü	G
P	O	Z	V	E	N	I	C	S	Z	Z	M	J	V	P	S	M
L	N	Z	E	L	L	H	A	U	T	S	E	W	W	D	S	L
A	D	P	W	L	O	M	E	P	A	O	N	A	F	U	I	Q
S	R	J	P	W	L	K	A	X	P	S	G	S	A	L	G	O
T	I	F	Q	A	M	K	X	Z	Q	A	C	F	K	I	K	N
E	E	Z	X	N	X	N	E	E	Y	I	R	X	W	C	E	K
N	N	F	K	D	A	X	P	R	J	N	O	A	A	V	I	I
L	B	V	D	W	O	G	U	U	N	X	Z	N	T	C	T	Q
Q	Z	E	L	L	S	A	F	T	R	A	U	M	K	X	S	N
C	J	I	J	Q	X	N	T	E	C	D	D	X	H	U	P	G

Lösung Station 4 <u>Tabelle</u> Aufbau einer pflanzlichen und tierischen Zelle **H**

Zellorganellen	Aussehen / Lage	Vorkommen in Pflanzenzelle	Vorkommen in Tierzelle
Zellwand	liegt ganz außen	x	
Zellmembran	dünn, an Zellwand innen anliegend		x
Zellflüssigkeit	sie füllt den Innenraum der Zelle aus		x
Zellkern	größeres kugelförmiges Gebilde		x
Zellsaftraum	kann über 3/4 des Zellinneren einnehmen	x	
Chloroplasten	grün, rund bis eiförmig	x	
Mitochondrien	stäbchenförmig, länglich ovale Körperchen		x
Endoplasmatische Retikulum (ER)	miteinander verbundene Gänge (Röhren), schließen sich direkt an den Zellkern an, auch frei vorhanden.		x
Golgi-Apparat	**besteht aus Gruppen von flachen Schläuchen, die leicht gebogen sein können,** **an den Enden der Schläuche schnüren sich kleine Bläschen**		x

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zelllehre / Zytologie - Stationenlernen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.