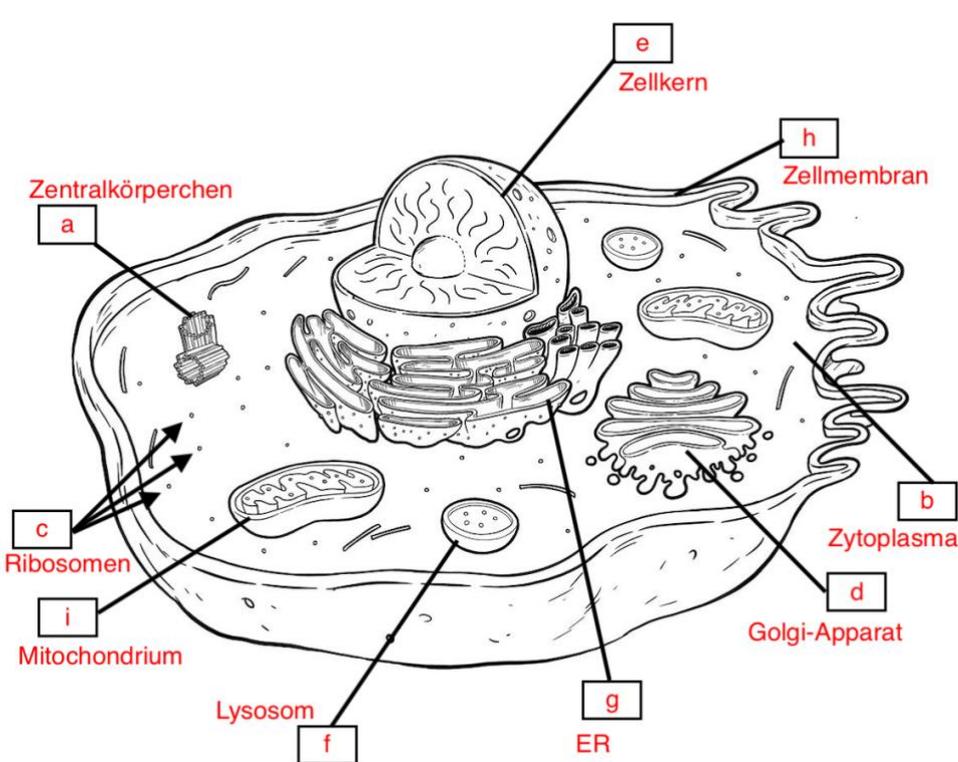
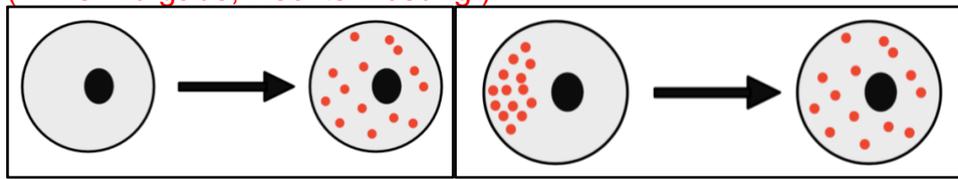


Frage 1	Punkte	
	maximal	erreicht
Merkmale des Lebens		
a) Zählen Sie die Sieben Merkmale des Lebens auf: LZ: Die Sus können die sieben Merkmale des Lebens Auflisten (K1)	7	
1: Stoffwechsel / Metabolismus 2: Reizbarkeit / Kommunikation / Veränderungen in der Umgebung wahrnehmen und darauf reagieren 3: Eigenebewegung 4: Wachstum und Entwicklung / Zellteilung, Zellerneuerung, Zellveränderung 5: Fortpflanzung / Vererbung / Genen weitergeben 6: Selbstorganisation und Regulation / inneres Gleichgewicht 7: Endlichkeit / Tod	1/Merkmal	
	7	

Frage 2	Punkte																
	maximal	erreicht															
Organisationsstrukturen																	
<p>Lebewesen sind aus "Bausteine" auf verschiedene Ebenen aufgebaut. Die "Organisationsstrukturen des Lebendigen".</p> <p>a) Ordnen Sie die Organisationsstrukturen aufsteigend und geben Sie je <u>ein</u> Beispiel. Die Organisationsstrukturen sind in die unterstehende Tabelle zu finden (Tipp: 6 davon sind keine Organisationsstrukturen!)</p> <table border="1"> <tr> <td>Nase</td> <td>Symptom</td> <td>Organismus</td> <td>Thrombozyt</td> <td>Zelle</td> </tr> <tr> <td>Syndrom</td> <td>Osmose</td> <td>Organsystem</td> <td>Makromolekül</td> <td>Systole</td> </tr> <tr> <td>Molekül</td> <td>Zellorganelle</td> <td>Atom</td> <td>Organ</td> <td>Gewebe</td> </tr> </table> <p>- LZ: Die Sus können anhand eines vorgegebenen Beispiels die Organisationsstrukturen in der richtigen Reihenfolge zuordnen (K3) - LZ: Die Sus können ein Beispiel für jede Organisationsebene des Lebendigen benennen (K1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atom (CHONPS) - Molekül (CO₂, H₂O, ...) - Makromolekül (Proteine, Fette, Kohlenhydrate) - Zellorganelle (Nukleus, siehe nächste Aufgabe ;) - Zelle (Herzmuskelzelle, Neuron, Thrombozyt, ...) - Gewebe (Fettgewebe, Bindegewebe) - Organ (Lunge, Darm, Herz, ...) - Organsystem (HK-system, Nervensystem, Bewegungsapparat, ...) - Organismus (Mensch, Katze) <p>b) Auf welche Ebene beginnt das Leben? (1 Wort) <u>Zelle</u></p> <p>c) Wieso? (1 Satz) <u>Weil Zellen die kleinste Einheit sind, welche die Sieben Merkmale des Lebens ablaufen (Zellteilung, Stoffwechsel, ...)</u> LZ: Die Sus können erklären, wieso die Zelle die kleinste Einheit des Lebens darstellt (K2)</p>	Nase	Symptom	Organismus	Thrombozyt	Zelle	Syndrom	Osmose	Organsystem	Makromolekül	Systole	Molekül	Zellorganelle	Atom	Organ	Gewebe	<p>9 0.5/Ebene 0.5/Bsp</p> <p>-1 falls richtig aber absteigend, keine extra Punkte für Extra Bsp, -0.5 Falls richtig Ebene&Bsp aber falsche Sequenz (zb Molekül vor Atom)</p> <p>1</p> <p>2</p>	
Nase	Symptom	Organismus	Thrombozyt	Zelle													
Syndrom	Osmose	Organsystem	Makromolekül	Systole													
Molekül	Zellorganelle	Atom	Organ	Gewebe													
	12																

Frage 3		Punkte																															
		maximal	erreicht																														
Zelle und Zellbestandteile																																	
<p>a) In der folgenden Tabelle sind die wichtigste Zellbestandteile und ihre Funktionen aufgelistet. Ergänzen Sie diese. LZ: Die Sus können die Funktionen der wichtigsten Zellorganellen und Zellstrukturen zusammenfassen (K2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Zellbestandteil</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>Golgi-Apparat</td> <td>Speicherung und Abgabe von (in Bläschen verpackten) Stoffen</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Zytoplasma</td> <td>Grundmasse, Zähflüssig, enthält gelöste Teilchen, Wasser, usw...</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>Ribosomen</td> <td>Proteinsynthese / Eiweisserstellung</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>Zentralkörperchen</td> <td>Zellteilung</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>Zellkern</td> <td>Enthält das Erbgut / Steuert die Zellaktivität</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>Lysosomen</td> <td>Abbau von Zellbestandteile und Fremdstoffe</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>Endoplasmatisches Retikulum (ER)</td> <td>Produktion, Speicherung, Transport von Stoffen</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>Zellmembran</td> <td>Abgrenzung, Stoffaustausch, äussere Hülle</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>Mitochondrien</td> <td>Energiegewinnung, ATP Produktion</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lösungen für Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • für die schwierigsten (Zentralkörperchen) • Als Bsp für die Ausführlichkeit der Erwarteten Antworten • Sus aus Gedächtnis Namen der Zellorganelle kennen <p style="text-align: right;">...Fortsetzung auf nächste Seite</p>			Zellbestandteil	Funktion	a	Golgi-Apparat	Speicherung und Abgabe von (in Bläschen verpackten) Stoffen	b	Zytoplasma	Grundmasse, Zähflüssig, enthält gelöste Teilchen, Wasser, usw...	c	Ribosomen	Proteinsynthese / Eiweisserstellung	d	Zentralkörperchen	Zellteilung	e	Zellkern	Enthält das Erbgut / Steuert die Zellaktivität	f	Lysosomen	Abbau von Zellbestandteile und Fremdstoffe	g	Endoplasmatisches Retikulum (ER)	Produktion, Speicherung, Transport von Stoffen	h	Zellmembran	Abgrenzung, Stoffaustausch, äussere Hülle	i	Mitochondrien	Energiegewinnung, ATP Produktion	9 1/Eintrag	
	Zellbestandteil	Funktion																															
a	Golgi-Apparat	Speicherung und Abgabe von (in Bläschen verpackten) Stoffen																															
b	Zytoplasma	Grundmasse, Zähflüssig, enthält gelöste Teilchen, Wasser, usw...																															
c	Ribosomen	Proteinsynthese / Eiweisserstellung																															
d	Zentralkörperchen	Zellteilung																															
e	Zellkern	Enthält das Erbgut / Steuert die Zellaktivität																															
f	Lysosomen	Abbau von Zellbestandteile und Fremdstoffe																															
g	Endoplasmatisches Retikulum (ER)	Produktion, Speicherung, Transport von Stoffen																															
h	Zellmembran	Abgrenzung, Stoffaustausch, äussere Hülle																															
i	Mitochondrien	Energiegewinnung, ATP Produktion																															

Frage 3 (fortgesetzt)	Punkte	
	maximal	erreicht
Zelle und Zellbestandteile		
<p>b) Beschriften Sie die Abbildung mit den in a) aufgelisteten Zellbestandteile (a-i).</p> <p>LZ: Die Sus können auf dem Bild der Zelle die wichtigsten Zellorganellen und Zellstrukturen Eintragen (K1)</p> <p>a-i Eintragen: Frage 3b) ist unabhängig von 3a)</p> <p>Abbildung die in der Vorlesung NICHT vorgekommen ist: Transfer!</p> 	4.5 0.5/Punkt	
<p>Innerhalb der Zelle Verteilen sich Teilchen Gleichmässig.</p> <p>LZ: Die Sus können anhand einer Skizze die Konzentrationsabhängigkeit der Diffusion verdeutlichen (K2)</p> <p>c) Vervollständigen Sie die Skizze, die diesen Prozess darstellt: (Links: Aufgabe, Rechts: Lösung)</p> 	1	
<p>d) Benennen und beschreiben Sie den Prozess, der für die gleichmässige Verteilung von Teilchen in der Zelle verantwortlich ist (2 Sätze).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diffusion benennen: 1 Punkt • Konzentrationsabhängigkeit verdeutlichen: 1 Punkt • Konzept Passiver Transportprozess / Keine Energie: 1 Punkt 	3	
	17.5	