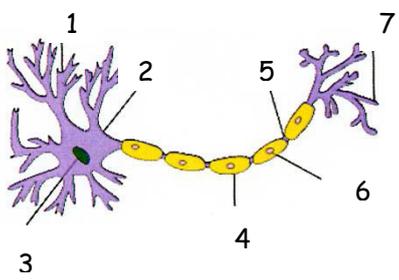
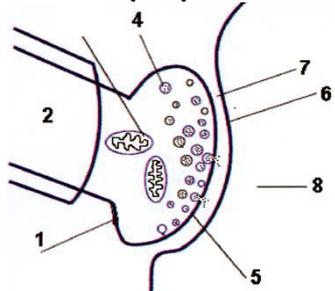
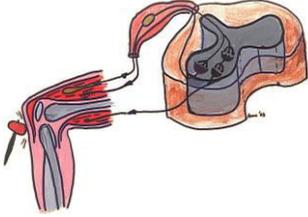
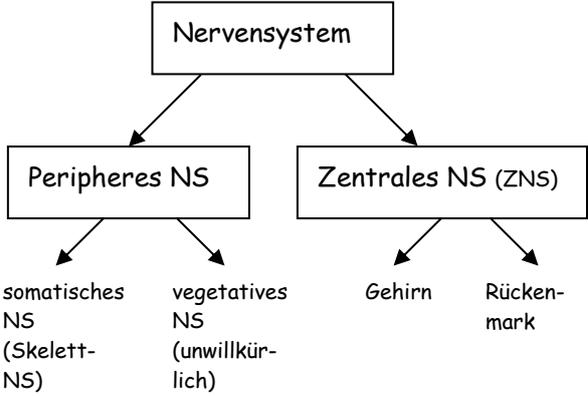
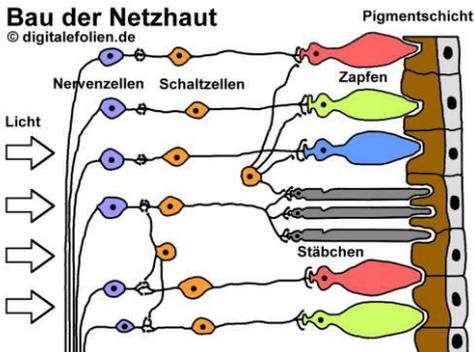
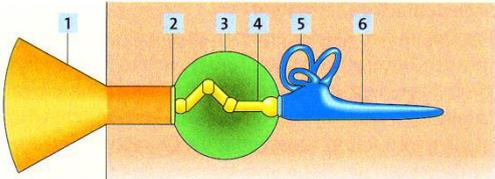
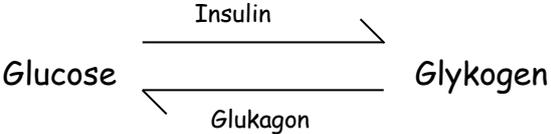


<p style="text-align: center;">8.1</p> <p>Nenne die wesentlichen Bauelemente einer Nervenzelle.</p> 	<p>1: Dendrit 2: Zellkörper mit 3: Zellkern 4: Axon (=Nervenfasern) 5: Schnürring 6: Myelinschicht 7: Axonendknöpfchen</p>
<p style="text-align: center;">8.2</p> <p>Beschreibe Bau und Funktion einer Nervenzelle.</p>	<p>- Aufnahme von Informationen von anderen Nervenzellen oder Sinneszellen über die Dendriten</p> <p>- Weiterleitung der Information über das Axon und die Synapse an nachgeschaltete Zellen</p>
<p style="text-align: center;">8.3</p> <p>Stelle dar, was man unter einer „Synapse“ versteht.</p>	<p>Kontaktstelle zwischen zwei Nervenzellen oder zwischen einer Nervenzelle und einer Drüsen- bzw. einer Muskelzelle.</p>
<p style="text-align: center;">8.4</p> <p>Beschreibe den Aufbau einer Synapse.</p> 	<p>1: Axonendknöpfchen 2: Axon mit Myelinschicht 4: synaptisches Bläschen mit Transmitter 5: präsynaptische Membran 6: subsynaptische Membran 7: synaptischer Spalt 8: Muskelfaser</p>

<p style="text-align: center;">8.5 Erläutere den Weg der Erregungsleitung entlang der Axone und an Synapsen.</p>	<p>Axone Weiterleitung der Information mit Hilfe elektrischer Impulse</p> <p>Synapsen Übertragung der Erregung mit Hilfe chemischer Stoffe bzw. von Überträgermolekülen (Transmitter)</p>
<p style="text-align: center;">8.6 Erläutere Wesen und Bedeutung von Reflexen.</p> 	<p>Ein Reflex</p> <ul style="list-style-type: none"> ermöglicht eine schnelle Reaktion auf einen Reiz ist unwillkürlich, d. h. nicht dem Willen unterworfen ermöglicht Schutz vor Verletzung; <p>Bsp. Rückziehreflex</p>
<p style="text-align: center;">8.7 Gib einen Überblick über das menschliche Nervensystem.</p>	 <pre> graph TD A[Nervensystem] --> B[Peripheres NS] A --> C[Zentrales NS (ZNS)] B --> D[somatisches NS (Skelett-NS)] B --> E[vegetatives NS (unwillkürlich)] C --> F[Gehirn] C --> G[Rückenmark] </pre>
<p style="text-align: center;">8.8 Beschreibe den Aufbau der Netzhaut.</p>  <p>Bau der Netzhaut © digitalefolien.de</p> <p>Pigmentschicht</p> <p>Nervenzellen Schaltzellen Zapfen Stäbchen</p> <p>Licht</p>	<p>Licht abgewandte Seite: Pigmentschicht (verhindert die Lichtstreuung)</p> <p>Sinneszellen (Rezeptoren):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zapfen → Farbsehen - Stäbchen → Hell-Dunkel-Sehen <p>Umschaltung auf Sehnerv über Schaltzellen.</p>

<p style="text-align: center;">8.9 Beschreibe die Wahrnehmung von optischen Reizen.</p>	<p>Informationsträger Licht → trifft als Reiz auf die Augen → Umwandlung in elektrische Signale (Netzhaut) → Weiterleitung der Info durch den Sehnerv → Verarbeitung im Gehirn → Wahrnehmung</p>																				
<p style="text-align: center;">8.10 Nenne und erläutere drei Formen der Fehlsichtigkeit. Zeige deren Ursachen auf und zeige Korrekturmöglichkeiten auf.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kurz-sichtigkeit</th> <th>Weit-sichtigkeit</th> <th>Altersweit-sichtigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bild unscharf bei</td> <td>weiter entfernten Gegenständen</td> <td>Gegenständen in der Nähe</td> <td>Gegenständen in der Nähe</td> </tr> <tr> <td>Augapfel Linse</td> <td>Zu lang</td> <td>Zu kurz</td> <td>Elastizität nimmt ab</td> </tr> <tr> <td>Bild</td> <td>vor der Netzhaut</td> <td>hinter der Netzhaut</td> <td>hinter der Netzhaut</td> </tr> <tr> <td>Abhilfe</td> <td>Zerstreuungslinse</td> <td>Sammellinse</td> <td>Sammellinse</td> </tr> </tbody> </table>		Kurz-sichtigkeit	Weit-sichtigkeit	Altersweit-sichtigkeit	Bild unscharf bei	weiter entfernten Gegenständen	Gegenständen in der Nähe	Gegenständen in der Nähe	Augapfel Linse	Zu lang	Zu kurz	Elastizität nimmt ab	Bild	vor der Netzhaut	hinter der Netzhaut	hinter der Netzhaut	Abhilfe	Zerstreuungslinse	Sammellinse	Sammellinse
	Kurz-sichtigkeit	Weit-sichtigkeit	Altersweit-sichtigkeit																		
Bild unscharf bei	weiter entfernten Gegenständen	Gegenständen in der Nähe	Gegenständen in der Nähe																		
Augapfel Linse	Zu lang	Zu kurz	Elastizität nimmt ab																		
Bild	vor der Netzhaut	hinter der Netzhaut	hinter der Netzhaut																		
Abhilfe	Zerstreuungslinse	Sammellinse	Sammellinse																		
<p style="text-align: center;">8.11 Beschreibe den Aufbau und die Funktion unseres Gehörs.</p> 	<p>Außenohr (1): Aufnahme der Schallwellen Mittelohr (3): Verstärkung der Schallwellen mit Hilfe der Gehörknöchelchen Innenohr (6): Umwandlung in elektrische Signale → Weiterleitung über Nervenfasern an das Gehirn</p>																				
<p style="text-align: center;">8.12 Erläutere die Funktionsweise des vegetativen Nervensystems.</p>	<p>Besteht aus zwei Teilsystemen, diese arbeiten als Gegenspieler (Antagonisten):</p> <p>a) Sympathicus: „Leistungsnerve“ - fördert die Tätigkeit der leistungssteigernden Organe - hemmt dabei die Tätigkeit der Verdauungs- und Ausscheidungsorgane</p> <p>b) Parasympathicus: „Ruhenerve“ wirkt in entgegengesetzter Weise zu a)</p>																				

<p>8.13 Stelle dar, wie der menschliche Körper kurzfristig auf Stressfaktoren (Stressoren) reagiert.</p>	<p style="text-align: center;">Stressoren ↓ Zwischenhirn ↓ Sympathicus Nebennierenmark ↓ Adrenalin Leistungssteigernde Organe (Herz, Blutgefäße, Lunge, Leber, Muskulatur) ↓ Schnellere Versorgung der Zellen mit O₂ und Zucker ↓ höherer Energiegewinn (Zellatmung)</p>
<p>8.14 Nenne Kennzeichen von Hormonen.</p>	<p>Chemische Botenstoffe (Moleküle) → Bildung in speziellen Drüsen (Hormondrüsen) → Transport über das Blut → binden an spezifische Rezeptoren der Zielzellen und haben eine für das jeweilige Hormon typische Wirkung auf diese Zellen</p>
<p>8.15 Erkläre den Ausdruck „Schlüssel-Schloss-Prinzip“.</p>	<p>Das Prinzip meint das räumliche Zusammenpassen von Molekülen („Schlüssel“ und „Schloss“). Bsp. - Neurotransmitter und Rezeptor - Hormon und Rezeptor der Zielzelle - Antigen und Antikörper</p>
<p>8.16 Erläutere die antagonistische Wirkung von Insulin und Glukagon auf den Blutzuckerspiegel.</p>	<p>Insulin und Glukagon sind Gegenspieler: Während Insulin eine Senkung des Blutzuckerspiegels bewirkt, führt eine Glukagonausschüttung zu einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels.</p> <p style="text-align: center;">  <pre> Glucose ——— Insulin ———> Glykogen Glykogen ——— Glukagon ———< Glucose </pre> </p>

<p>8.17 Beschreibe das Prinzip der Konstanthaltung des Blutzuckerspiegels.</p>										
<p>8.18 Erkläre den Begriff „Pubertät“</p>	<p>Zeitraum, in dem sich das Kind zum Erwachsenen entwickelt. = Reifezeit (erreichen der Fortpflanzungsreife)</p>									
<p>8.19 Erläutere den weiblichen Zyklus!</p>	<p>Dauer: ca. 28Tage, beginnt mit der Menstruation (Monatsblutung), Eizellreifung →14.Tag Eisprung; bei Befruchtung, wächst durch Ausschüttung des Gelbkörperhormons Gebärmutter Schleimhaut weiter an →Vorbereitung für Einnistung, falls keine Befruchtung →Menstruation (Abbau der Schleimhaut)</p>									
<p>8.20 Nenne die weiblichen und männlichen Keimzellen und deren Bildungsort!</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>männlich</th> <th>weiblich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keimzellen</td> <td>Spermium</td> <td>Eizelle</td> </tr> <tr> <td>Bildungsort</td> <td>Hoden</td> <td>Eierstock</td> </tr> </tbody> </table>		männlich	weiblich	Keimzellen	Spermium	Eizelle	Bildungsort	Hoden	Eierstock
	männlich	weiblich								
Keimzellen	Spermium	Eizelle								
Bildungsort	Hoden	Eierstock								

<p>8.21 Erläutere verschiedene Verhütungsmethoden!</p>	<ul style="list-style-type: none">- hormonell (Pille, Spirale, Implantat)- Kupfer (Spirale, Kette)- Barriere (Kondom, Diaphragma)- sonstige (Temperatur, Kalender)
<p>8.22 Unterscheide zwischen HIV und AIDS.</p>	<p>HIV: Human Immundeficiency Virus</p> <p>AIDS: Aquired Immundeficiency Syndrome</p> <p>HI-Viren lösen einige Zeit nach der Infektion durch Zerstörung des Immunsystems die Immunschwäche-erkrankung AIDS aus.</p>
<p>8.23 Nenne Methoden der Verhaltensforschung!</p>	<ul style="list-style-type: none">- beobachten, protokollieren, gegenüberstellen- Attrappenversuche- statistisch belastbare Anzahl beachten
<p>8.24 Erläutere die Funktion angeborenen Verhaltens!</p>	<p>Überlebenssichernde Instinkte, z.B. Fressverhalten, Fortpflanzungsverhalten</p>

<p>8.25 Erkläre den Begriff „Prägung“!</p>	<p>schneller obligatorischer Lernvorgang in früher sensibler Phase, Ergebnis meist nicht umkehrbar z.B. Nachfolgeprägung bei Entenküken</p>
<p>8.26 Erkläre den Begriff „klassische Konditionierung“!</p>	<p>Angeborenes Verhalten wird durch einen neuen erlernten Reiz ausgelöst, z.B. bestimmte Farbe an Futterquelle</p>
<p>8.27 Erkläre den Begriff „operante Konditionierung“!</p>	<p>Zufällig gezeigtes neues Verhalten wird durch eine Konsequenz erlernt bzw. unterdrückt, z.B. Lernen durch Belohnung</p>
<p>8.28 Was ist Sucht?</p>	<p>Körperliche und seelische Abhängigkeit von einem Suchtmittel oder einer Verhaltensweise.</p>

<p>8.29 Beschreibe die grundsätzliche Wirkung von Drogen auf den menschlichen Organismus.</p>	<p>Drogen</p> <ul style="list-style-type: none">- wirken auf unser Zentralnervensystem, es sind psychoaktive Stoffe.- können zu einer körperlichen und / oder seelischen Abhängigkeit führen.
<p>8.30 Definiere die Begriffe Ökosystem, Biotop und Biozönose!</p>	<p>Ökosystem: Biotop + Biozönose Biotop: Lebensraum Biozönose: Lebewesen in einer Lebensgemeinschaft</p>
<p>8.31 Beschreibe, was man unter abiotischen und biotischen Faktoren versteht!</p>	<p>Abiotisch: Faktoren, der unbelebten Umwelt z.B. Klima, Licht, Mineralstoffe Biotisch: Faktoren der belebten Umwelt z.B. Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen</p>
<p>8.32 Beschreibe eine Nahrungskette mit 4 Gliedern!</p>	<p>Abfolge von Organismen, in der sich jedes folgende <i>Glied</i> von dem vorigen ernährt. Bsp: Eichenblatt → Eichenwicklerraupe → Kohlmeise → Habicht</p>

<p>8.33 Beschreibe den Begriff Nahrungsnetz!</p>	<p>Eine netzartige Verknüpfung von Nahrungsbeziehungen (Nahrungsketten) in einem Ökosystem.</p>
<p>8.34 Erkläre, was man unter einer Trophieebene versteht!</p>	<p>Stellung eines Organismus in der Nahrungskette: Produzent → Konsument → Destruent = = = (Pflanze) (Pflanzen-/ Fleischfresser) (Zersetzer)</p>
<p>8.35 Definiere den Begriff „ökologische Nische“!</p>	<p>Gesamtheit aller biotischen und abiotischen Faktoren, die für das Leben einer Art notwendig sind. → Konkurrenzvermeidung durch Spezialisierung (=Einnischung)</p>
<p>8.36 Erläutere die Begriffe „Sukzession“ und „Klimax“!</p>	<p>Sukzession = Abfolge von Lebensgemeinschaften nach einer Störung (z.B. menschl. Eingriff) Klimax = stabiler Endzustand eines Ökosystems (Europa: meist Wald)</p>

<p>8.37 Erläutere verschiedene Nutzungsformen des Waldes durch den Menschen!</p>	<ul style="list-style-type: none">- Altersklassenwald/Monokultur (ökonomisch effizient bei Kahlschlag, anfällig für Klima und Schädlinge)- Plenterwald/naturnaher Forst (aufwändiger zu bewirtschaften, aber widerstandsfähiger und artenreicher)