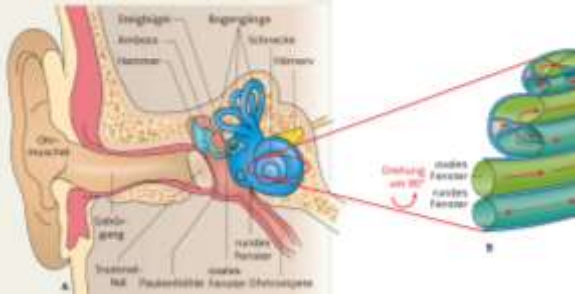
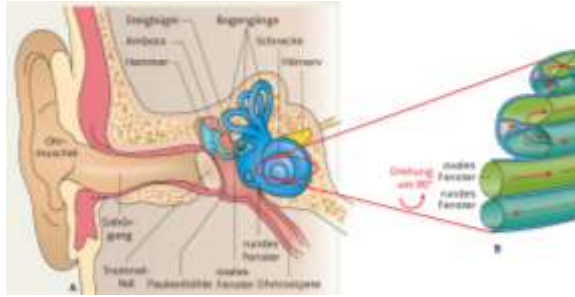
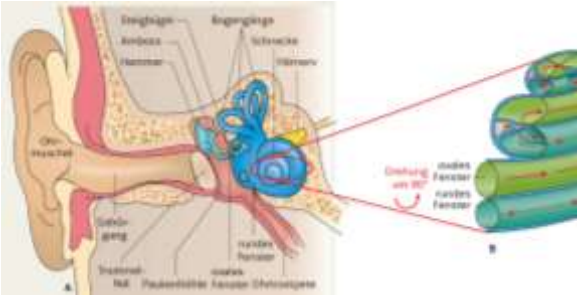



G	M	E
<p>Buch S. 170 Nr. 1 Stelle in einer Tabelle die Bestandteile des Ohres und ihre jeweilige Funktion zusammen. Unterteile dabei in Außen-, Mittel- und Innenohr. + Abbildung A (S. 170)</p>  <p>Buch S. 174 Nr. 1 Nenne Sinneseindrücke, die du über die Haut wahrnehmen kannst. Nutze die Abbildungen und nenne weitere Beispiele.</p> <p>Buch S. 176 Nr. 1 Nenne Beispiele für Berufe, bei denen Sinnesorgane geschützt werden müssen. Orientiere dich auch an den Abbildungen auf dieser Seite. Begründe deine Aussage. Nr. 4</p>	<p>Buch S. 170 Nr. 1 Stelle in einer Tabelle die Bestandteile des Ohres und ihre jeweilige Funktion zusammen. Unterteile dabei in Außen-, Mittel- und Innenohr Nr. 2 Beschreibe die Vorgänge im Ohr, die zur Reizung des Hörsinneszellen führen. + Abbildung A (S. 170)</p>  <p>Buch S. 174 Nr. 1 Nenne Sinneseindrücke, die du über die Haut wahrnehmen kannst. Nutze die Abbildungen und nenne weitere Beispiele. Nr. 2 Stelle in einer Tabelle die Bestandteile der Haut und ihre jeweilige Funktion zusammen. Unterteile dabei in Ober-, Leder- und Unterhaut.</p>	<p>Buch S. 170 Nr. 1 Stelle in einer Tabelle die Bestandteile des Ohres und ihre jeweilige Funktion zusammen. Unterteile dabei in Außen-, Mittel- und Innenohr Nr. 2 Beschreibe die Vorgänge im Ohr, die zur Reizung des Hörsinneszellen führen. + Abbildung A (S. 170)</p>  <p>Buch S. 174 Nr. 1 Nenne Sinneseindrücke, die du über die Haut wahrnehmen kannst. Nutze die Abbildungen und nenne weitere Beispiele. Nr. 2 Stelle in einer Tabelle die Bestandteile der Haut und ihre jeweilige Funktion zusammen. Unterteile dabei in Ober-, Leder- und Unterhaut.</p>

<p>Untere Augen sind im täglichen Leben vielen Gefahren ausgesetzt. Nenne mögliche Gefahrenquellen und geeignete Schutzmaßnahmen.</p> <p>Buch S. 172 /173 Nr. 1 Ordne die abgebildeten Hilfsmittel Bereichen zu in denen sie im Alltag eingesetzt werden.</p> <p>Buch S. 178 / 179 Nr. 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Nenne die fünf wichtigsten Sinnesorgane des Menschen. Gib an, welche Reize wir mit welchem Sinnesorgan aufnehmen können. <p>Nr. 2a+b Erkläre nach dem Reiz-Reaktions-Prinzip, wie sich Maren in den folgenden Situationen verhält. Benutze dabei alle wichtigen Fachbegriffe.</p> <ol style="list-style-type: none"> Maren hat das Glas gerade in die Hand genommen, da hört sie das Handy. Maren hat das Glas gerade in die Hand genommen, da hört sie ihre Mutter rufen: „Maren, räum bitte jetzt noch dein Zimmer auf.“ Maren spürt beim ersten Schluck etwas Festes auf der Zunge. <p>Buch S. 180 / 181 Nr. 1 (a+c) „Nerven wie Drahtseile“ ist eine Redensart.</p> <ol style="list-style-type: none"> Erkläre kurz, was sie bedeutet. 	<p>Buch S. 176 Nr. 1 Nenne Beispiele für Berufe, bei denen Sinnesorgane geschützt werden müssen. Orientiere dich auch an den Abbildungen auf dieser Seite. Begründe deine Aussage.</p> <p>Nr. 2 Nenne Maßnahmen, mit denen der Geräuschpegel in der Schule verringert werden kann.</p> <p>Nr. 4 Untere Augen sind im täglichen Leben vielen Gefahren ausgesetzt. Nenne mögliche Gefahrenquellen und geeignete Schutzmaßnahmen.</p> <p>Buch S. 172 /173 Nr. 1 Ordne die abgebildeten Hilfsmittel Bereichen zu in denen sie im Alltag eingesetzt werden.</p> <p>Nr. 2a Obwohl wir Temperaturen wahrnehmen können, setzen wir Thermometer zur Bestimmung der Temperatur ein. Begründe warum!</p> <p>Buch S. 178 / 179 Nr. 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Nenne die fünf wichtigsten Sinnesorgane des Menschen. Gib an, welche Reize wir mit welchem Sinnesorgan aufnehmen können. <p>Nr. 2 Erkläre nach dem Reiz-Reaktions-Prinzip, wie sich Maren in den folgenden Situationen verhält. Benutze dabei alle wichtigen Fachbegriffe.</p>	<p>Buch S. 176 Nr. 1 Nenne Beispiele für Berufe, bei denen Sinnesorgane geschützt werden müssen. Orientiere dich auch an den Abbildungen auf dieser Seite. Begründe deine Aussage.</p> <p>Nr. 2 Nenne Maßnahmen, mit denen der Geräuschpegel in der Schule verringert werden kann.</p> <p>Nr. 4 Untere Augen sind im täglichen Leben vielen Gefahren ausgesetzt. Nenne mögliche Gefahrenquellen und geeignete Schutzmaßnahmen.</p> <p>Abbildung „Alltägliche Geräuschkulisse“ (S. 176) beschreibe die verschiedenen Lautstärken der Geräusche.</p> <p>Buch S. 172 /173 Nr. 1 Ordne die abgebildeten Hilfsmittel Bereichen zu in denen sie im Alltag eingesetzt werden.</p> <p>Nr. 2a Obwohl wir Temperaturen wahrnehmen können, setzen wir Thermometer zur Bestimmung der Temperatur ein. Begründe warum! Nenne weitere solcher technischen Hilfsmittel.</p> <p>Buch S. 178 / 179 Nr. 1</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

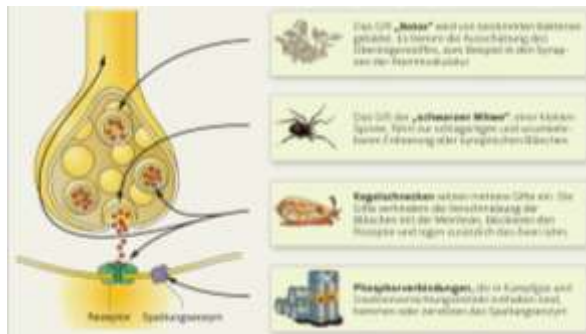
<p>b) Nenne mindestens eine weitere Redensart oder Redewendung mit dem Begriff „Nerven“. Erkläre ihre Bedeutung kurz.</p> <p>c) Beschreibe, was man in der Biologie unter „Nerven“ versteht.</p> <p>Nr. 2 Beschreibe den Aufbau des Nervensystems und erläutere jeweils die Funktion der einzelnen Teile.</p> <p>Bild 1 (S. 181) betrachten</p>  <p>Buch S. 182 Nr. 1</p> <p>a) Nenne die Bestandteile eines Nervs. b) Erkläre die Funktionen der Bestandteile.</p> <p>Nr. 2 Zeige, wie eine Nervenzelle durch ihren Bau an ihre Funktion angepasst ist.</p> <p>Nr. 3 Die Zeichnungen links zeigen verschiedene Zelltypen. Vergleiche das Aussehen der Zelltypen untereinander und mit der Nervenzelle unten.</p> <p>Buch S. 184 Nr. 1</p>	<p>a) Maren hat das Glas gerade in die Hand genommen, da hört sie das Handy.</p> <p>b) Maren hat das Glas gerade in die Hand genommen, da hört sie ihre Mutter Rufen: „Maren, räum bitte jetzt noch dein Zimmer auf.“</p> <p>c) Maren spürt beim ersten Schluck etwas Festes auf der Zunge.</p> <p>Buch S. 180 / 181 Nr. 1 (a+c) „Nerven wie Drahtseile“ ist eine Redensart.</p> <p>a) Erkläre kurz, was sie bedeutet. b) Nenne mindestens eine weitere Redensart oder Redewendung mit dem Begriff „Nerven“. Erkläre ihre Bedeutung kurz. c) Beschreibe, was man in der Biologie unter „Nerven“ versteht.</p> <p>Nr. 2 Beschreibe den Aufbau des Nervensystems und erläutere jeweils die Funktion der einzelnen Teile.</p> <p>Nr. 3 Süßwasserpolyphen werden etwa so groß wie ein Streichholz. Ihr schlauchartiger Körper sitzt auf Steinen oder Pflanzen fest. Oben zweigen mehrere Tentakel ab. Die Abbildung zeigt das Nervensystem dieser Tiere. Damit können sie Berührungen wahrnehmen und ihre Tentakel entsprechend bewegen. So fangen sie kleinere Lebewesen und fressen sie.</p> <p>a) Vergleiche den Aufbau des Nervensystems der Polyphen mit dem eines Menschen.</p>	<p>a) Nenne die fünf wichtigsten Sinnesorgane des Menschen.</p> <p>b) Gib an, welche Reize wir mit welchem Sinnesorgan aufnehmen können.</p> <p>Nr. 2 Erkläre nach dem Reiz-Reaktions-Prinzip, wie sich Maren in den folgenden Situationen verhält. Benutze dabei alle wichtigen Fachbegriffe.</p> <p>a) Maren hat das Glas gerade in die Hand genommen, da hört sie das Handy. b) Maren hat das Glas gerade in die Hand genommen, da hört sie ihre Mutter Rufen: „Maren, räum bitte jetzt noch dein Zimmer auf.“ c) Maren spürt beim ersten Schluck etwas Festes auf der Zunge.</p> <p>Buch S. 180 / 181 Nr. 1 (a+c) „Nerven wie Drahtseile“ ist eine Redensart.</p> <p>a) Erkläre kurz, was sie bedeutet. d) Nenne mindestens eine weitere Redensart oder Redewendung mit dem Begriff „Nerven“. Erkläre ihre Bedeutung kurz. e) Beschreibe, was man in der Biologie unter „Nerven“ versteht.</p> <p>Nr. 2 Beschreibe den Aufbau des Nervensystems und erläutere jeweils die Funktion der einzelnen Teile.</p> <p>Nr. 3 Süßwasserpolyphen werden etwa so groß wie ein Streichholz. Ihr schlauchartiger Körper sitzt auf Steinen oder Pflanzen fest. Oben zweigen mehrere</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Beschreibe die Funktionsweise einer Synapse. Nutze dazu die Abbildung 1 und erläutere die einzelnen dort dargestellten Vorgänge in Stichpunkten.



Nr. 2

Erläutere, wie sich die oben aufgeführten Gifte auf die Funktion der Synapse auswirken. Beschreibe dazu, wie die Informationsübertragung gestört wird, und stelle jeweils eine begründete Vermutung darüber an, welche Folgen das für den Organismus als Ganzes hat.



Nenne dazu Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

- b) Stelle Vermutungen darüber an, welche Vor- und Nachteile diese Art von Nervensystem für den Polypen hat und begründe sie.

Bild 1 (S. 181) betrachten



Buch S. 182

Nr. 1

- c) Nenne die Bestandteile eines Nervs.
- d) Erkläre die Funktionen der Bestandteile.

Nr. 2

Zeige, wie eine Nervenzelle durch ihren Bau an ihre Funktion angepasst ist.

Nr. 3

Die Zeichnungen links zeigen verschiedene Zelltypen. Vergleiche das Aussehen der Zelltypen untereinander und mit der Nervenzelle unten.

Tentakel ab. Die Abbildung zeigt das Nervensystem dieser Tiere. Damit können sie Berührungen wahrnehmen und ihre Tentakel entsprechend bewegen. So fangen sie kleinere Lebewesen und fressen sie.

- a) Vergleiche den Aufbau des Nervensystems der Polypen mit dem eines Menschen. Nenne dazu Gemeinsamkeiten und Unterschiede.
- b) Stelle Vermutungen darüber an, welche Vor- und Nachteile diese Art von Nervensystem für den Polypen hat und begründe sie.

Nr. 4

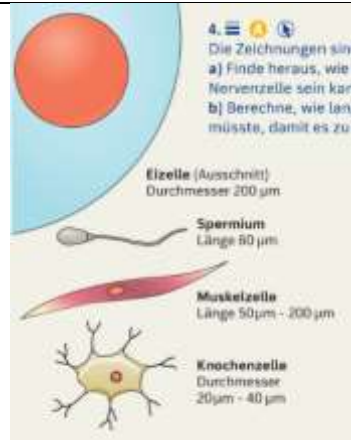
Das Nervensystem des Menschen arbeitet mit anderen Organen zusammen. Einige dieser Zusammenhänge werden durch das Puzzle dargestellt.

- a) Finde mehr über die Funktionen der einzelnen „Puzzleteile“ heraus. Beschreibe sie jeweils kurz.
- b) Ein Torwart reagiert auf einen sich nähernden Ball. Erläutere an diesem Beispiel, wie die „Puzzleteile“ zusammenarbeiten.
- c) Erstelle ein „Reiz-Reaktions-Schema“, indem du das beschriebene Zusammenspiel visualisierst.

Nr. 3

Auch Curare, das Pfeilgift der südamerikanischen Indianer, ist ein Synapsengift.

- Finde mehr über seine Wirkung heraus und stelle sie dar. Erläutere dazu, wie der in der Abbildung 1 gezeigte Mechanismus durch das Gift gestört wird.
- Erläutere, für welches der in der Abbildung genannten Synapsengifte Curare als Gegengift eingesetzt werden könnte.



Nr. 4

Die Zeichnungen sind maßstabsgetreu.

- Finde heraus, wie lang das Axon einer Nervenzelle sein kann.
- Berechne, wie lang man es zeichnen müsste, damit es zu den Bildern links passt.

Buch S. 184

Nr. 1

Beschreibe die Funktionsweise einer Synapse. Nutze dazu die Abbildung 1 und erläutere die einzelnen dort dargestellten Vorgänge in Stichpunkten.

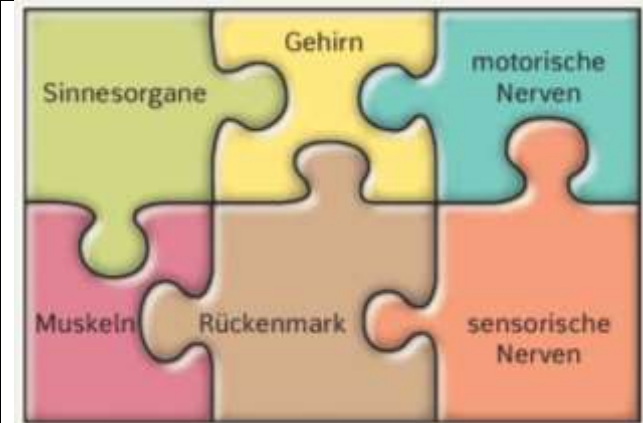


Bild 1 (S. 181) betrachten



Buch S. 183

Buch S. 182

Nr. 1

- Nenne die Bestandteile eines Nervs.
- Erkläre die Funktionen der Bestandteile.

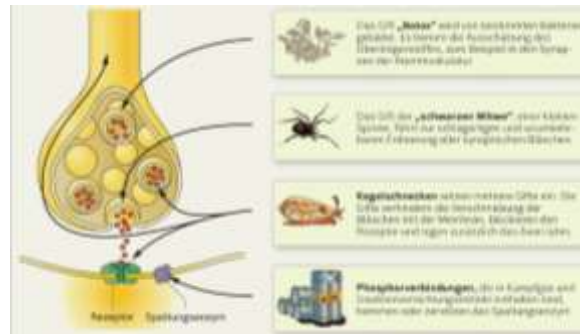
Nr. 2

Zeige, wie eine Nervenzelle durch ihren Bau an ihre Funktion angepasst ist.

Nr. 3

Nr. 2

Erläutere, wie sich die oben aufgeführten Gifte auf die Funktion der Synapse auswirken. Beschreibe dazu, wie die Informationsübertragung gestört wird, und stelle jeweils eine begründete Vermutung darüber an, welche Folgen das für den Organismus als Ganzes hat.

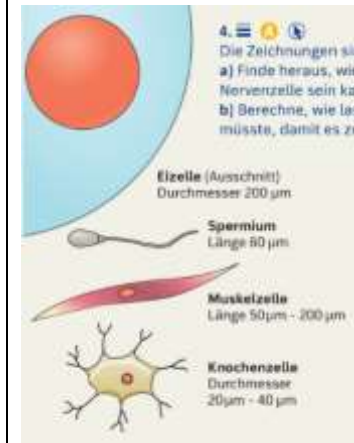


Nr. 3

Auch Curare, das Pfeilgift der südamerikanischen Indianer, ist ein Synapsengift.

- c) Finde mehr über seine Wirkung heraus und stelle sie dar. Erläutere dazu, wie der in der Abbildung 1 gezeigte Mechanismus durch das Gift gestört wird.
- d) Erläutere, für welches der in der Abbildung genannten Synapsengifte Curare als Gegengift eingesetzt werden könnte.

Die Zeichnungen links zeigen verschiedene Zelltypen. Vergleiche das Aussehen der Zelltypen untereinander und mit der Nervenzelle unten.



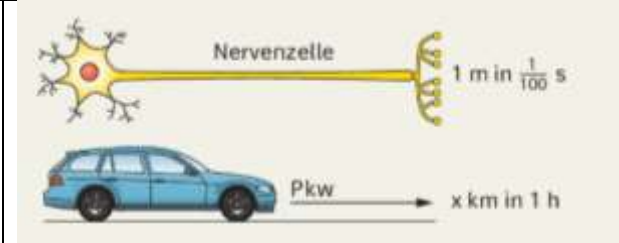
Nr. 4

Die Zeichnungen sind maßstabsgetreu.

- e) Finde heraus, wie lang das Axon einer Nervenzelle sein kann.
- f) Berechne, wie lang man es zeichnen müsste, damit es zu den Bildern links passt.

Nr. 6

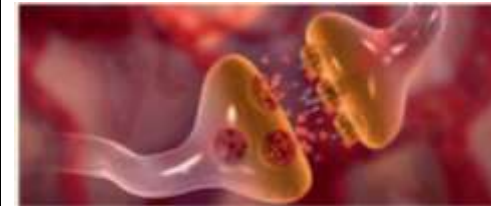
Das Axon ist etwa 1m lang. Trotzdem braucht ein Nervenimpuls nur etwa eine hundertstel Sekunde (0,01 s), um es zu durchlaufen. Berechne die Geschwindigkeit eines Autos (in km/h), das 1m in einer hundertstel Sekunde zurücklegt.



Buch S. 184

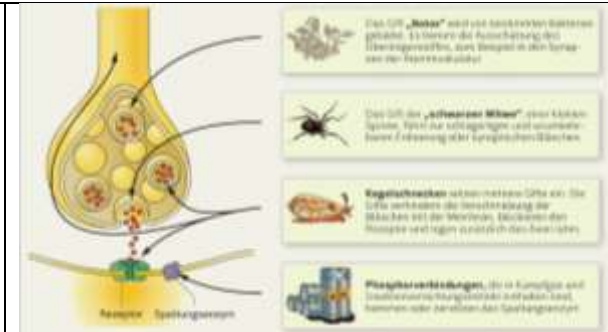
Nr. 1

Beschreibe die Funktionsweise einer Synapse. Nutze dazu die Abbildung 1 und erläutere die einzelnen dort dargestellten Vorgänge in Stichpunkten.



Nr. 2

Erläutere, wie sich die oben aufgeführten Gifte auf die Funktion der Synapse auswirken. Beschreibe dazu, wie die Informationsübertragung gestört wird, und stelle jeweils eine begründete Vermutung darüber an, welche Folgen das für den Organismus als Ganzes hat.



Nr. 3

Auch Curare, das Pfeilgift der südamerikanischen Indianer, ist ein Synapsengift.

- g) Finde mehr über seine Wirkung heraus und stelle sie dar. Erläutere dazu, wie der in der Abbildung 1 gezeigte Mechanismus durch das Gift gestört wird.
- h) Erläutere, für welches der in der Abbildung genannten Synapsengifte Curare als Gegengift eingesetzt werden könnte.

Bild S. 185 abzeichnen

