

Inhalt

Vorwort	5
ALLGEMEINES	
Biologie – eine Einführung	6
Kennzeichen des Lebens	6
Evolution – was versteht man darunter?	7
Der Mensch in Zahlen	7
EVOLUTION DES MENSCHEN	
Entwicklung des Menschen (<i>Proconsul; Australopithecus; Homo erectus; Homo sapiens</i>)	8
ZELLBIOLOGIE	
Zelle – Gewebe – Organe – Organismus	8
Zellen – Aufbau	9
Zellen im menschlichen Körper	9
STÜTZSYSTEME	
Gliederung des Skeletts	10
Wir unterscheiden verschiedene Gelenkarten	10
Schädel	11
Gehirnschädel – Gesichtsschädel	11
Schädelnähte	12
Gliederung der Wirbelsäule	12
Bau eines Wirbels	13
Knochen	13
Bau eines Röhrenknochens	14
Gelenke	14
Gelenke – Bänder – Sehnen	15
BEWEGUNGSSYSTEME	
Muskulatur beim Menschen	15
Willkürliche Muskeln – unwillkürliche Muskeln	16
Bau der Muskelfaser – Reizleitung	16
BLUTGEFÄSSSYSTEM	
Das Herz	17
Anatomie des Herzens	17
Einteilung der Blutgefäße	18
Der Weg des Blutes	18
Feste und flüssige Bestandteile des Blutes	19
Feste Bestandteile des Blutes – Eigenschaften, Aufgaben –	19
LYMPHSYSTEM	
Lymphatische Organe	20
ATMUNGSSYSTEM	
Der Weg der Atmung	20
VERDAUUNGSSYSTEM	
Der Weg der Nahrung (Teil 1)	21
Der Weg der Nahrung (Teil 2)	21
Der Bau eines Zahnes	22
Ernährung	22
Ernährungspyramide	23
AUSSCHEIDUNGSSYSTEM	



HORMONSYSTEM	
Lage der Hormondrüsen	24
Hormondrüsen – Aufgaben	25
FORTPFLANZUNGSSYSTEM	
Weibliche Geschlechtsorgane – Graphik	25
Weibliche Geschlechtsorgane – Funktion	26
Männliche Geschlechtsorgane – Graphik	26
Männliche Geschlechtsorgane – Funktion	27
Pubertät	27
Wirkung der Hormone	28
Schwangerschaft (Teil 1)	28
Schwangerschaft (Teil 2)	29
VERERBUNG	
Vererbung	29
Erbkrankheiten	30
VERHÜTUNG	
Verhütungsmethoden	30 - 31
Schwangerschaftsabbruch	31
GESCHLECHTSKRANKHEITEN	
Geschlechtskrankheiten	32
Aids	32
IMMUNSYSTEM	
Immunsystem	33
NERVENSYSTEM	
Nervenzelle	33
Gehirn – Zentralnervensystem (ZNS)	34
Peripheres & vegetatives Nervensystem	34
Zentren des Gehirns – Nervensystem – Aufbau & Schädigungen	35
Sympatisches Nervensystems	35
Parasympatisches Nervensystems	36
SINNESORGANE	
Haut	36
Schichten der Haut	37
Das Auge	37
Kurzsichtigkeit – Weitsichtigkeit	38
Nase – Zunge	38
Das Ohr – Anatomie	39
Das Ohr	39
ALKOHOL	
Wirkung von Alkohol	40
ERKRANKUNGEN	
Diabetes	40
Hepatitis B	41
DROGEN	
Legale und illegale Drogen	41

Lernmodul

Lernmodul: *Effektiv und nachhaltig unterrichten!*

Ob im Klassenzimmer oder zu Hause, das Lernmodul bietet Lehrern und Schülern die perfekte Unterstützung, um den Lernstoff effektiv und nachhaltig zu vermitteln und zu verstehen ... unser Lösungsansatz, der den Unterricht auf ein neues Level hebt!

Jedes Lernmodul ist in verschiedene Bausteine unterteilt, die nahtlos aufeinander aufbauen. Dieser **modulare Aufbau** kann sich bspw. aus Tafelbildern (visuelle Hilfsmittel, die komplexe Sachverhalte einfach und verständlich darstellen), den dazu passenden Arbeitsblättern (praktische Übungen, die das Gelernte festigen) und Basics-Trainern (Festigen des Grundlagenwissen mit speziellen Trainingsmaterialien beim häuslichen Üben oder für Vertretungsstunden) zusammensetzen. Darüber hinaus können sich Lernzielkontrollen (überprüfen der Lernerfolge mit gezielten Tests) oder sonstige Bausteine anschließen, die das jeweilige Thema aus individuellen Blickwinkeln beleuchten und bereichern.

Unsere Lernmodule bieten umfassendes Material für die Lehrkraft, das die Unterrichtsvorbereitung erleichtert und den Unterricht bereichert. Gleichzeitig erhalten Schüler hilfreiche Unterstützung, um den Lernstoff im Unterricht und zu Hause nachvollziehen und üben zu können. Unser Ziel ist es, nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern auch nachhaltiges Lernen zu fördern. Durch die klare Struktur, die wiederkehrende graphische Gestaltung und die vielfältigen Materialien unterstützen unsere Lernmodule eine tiefgehende Auseinandersetzung mit dem Lernstoff und langfristige Lernerfolge.

Vorwort

Das Lernmodul „Der Mensch“ begleitet Sie und Ihre Schüler auf einer faszinierenden Reise durch den menschlichen Körper – von den kleinsten Bausteinen bis hin zu den komplexen Organsystemen, die unser Leben ermöglichen.

Unser Ziel war es, Ihnen eine Reihe von Lernzielkontrollen zur Verfügung zu stellen, die nicht nur die erworbenen Kenntnisse überprüfen, sondern auch das Interesse und die Begeisterung der Lernenden für das Thema „Der Mensch“ weiter fördern. Die Kopiervorlagen sind vielfältig gestaltet und decken alle Themenbereiche ab, die auch in den anderen Bausteinen des Lernmoduls enthalten sind.

Die enthaltenen Aufgaben und Fragestellungen wurden mit dem Anspruch entwickelt, unterschiedliche Schwierigkeitsgrade abzubilden und somit den individuellen Lernfortschritt jedes Schülers und jeder Schülerin zu berücksichtigen. Die Lernzielkontrollen bieten Ihnen die Möglichkeit, gezielt auf Stärken und Schwächen einzugehen und den Unterricht entsprechend anzupassen.

Wir hoffen, dass diese Kopiervorlagensammlung eine wertvolle Unterstützung für Ihren Unterricht darstellt und Sie dazu inspiriert, das faszinierende Thema „Der Mensch“ auf vielfältige Weise zu vermitteln. Wir danken Ihnen für Ihr Engagement und Ihre Hingabe, mit der Sie Ihre Schülerinnen und Schüler auf ihrem Bildungsweg begleiten und hoffen, dass dieses Modul Ihre Erwartungen erfüllt und zu einem unverzichtbaren Bestandteil Ihres Unterrichts wird. Für Anregungen und Feedback stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung und freuen uns darauf, Ihre Erfahrungen und Ideen in die Weiterentwicklung unserer Materialien einfließen zu lassen.

Viel Erfolg wünschen das Team des Kohl-Verlags und

Hermine Wahl



**netzwerk
lernen**

zur Vollversion

Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Biologie – eine Einführung	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ergänze die fehlenden Angaben!

1.	<i>Wann stellte der Philosoph Thales von Milet Überlegungen über das Leben an?</i>		1 P
2.	<i>Welche zwei Wissenschaftler waren „Vorreiter“ auf dem Gebiet der Mikroskopie?</i>		2 P
3.	<i>Wer ordnete im 18. Jahrhundert die Tier- und Pflanzenwelt?</i>		1 P
4.	<i>Wer legte den Grundstein zur Genetik?</i>		1 P
Summe der zu erreichenden Punkte:			5 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Kennzeichen des Lebens	Unterschrift:	Punkte:
		Note:



Beantworte die Fragen übersichtlich und gut lesbar auf einem Extrablatt. Vergiss deinen Namen nicht!



1.	<i>Nenne Kennzeichen für die Beweglichkeit.</i>	2 P
2.	<i>Nenne Kennzeichen für die Vermehrung/Fortpflanzung.</i>	2 P
3.	<i>Nenne Kennzeichen für den Stoffwechsel.</i>	2 P
4.	<i>Nenne Kennzeichen für das Wachstum/die Entwicklung.</i>	2 P
5.	<i>Nenne Kennzeichen für die Reizbarkeit.</i>	2 P
Summe der zu erreichenden Punkte:		10 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Evolution – was versteht man darunter?	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ergänze die fehlenden Angaben!

1.	Lat. „evolvere“ bedeutet:		1 P
2.	Die Grundbausteine unseres Lebens sind:		1 P
3.	Diese Grundbausteine sind wiederum die Grundlage für: (4 Angaben)		4 P
4.	Evolution kann einen Zeitraum von ... Jahren dauern. Kreuze an:	<input type="checkbox"/> ... vielen Tausend <input type="checkbox"/> ... vielen Millionen <input type="checkbox"/> ... einigen Hundert	2 P
Summe der zu erreichenden Punkte:			8 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Der Mensch in Zahlen	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ergänze die fehlenden Angaben!

1.	Das Gehirn ist aus ... Milliarden Nervenzellen aufgebaut		1 P
2.	Der Mensch hat über ... Knochen.		1 P
3.	Wir haben ... Muskeln.		1 P
4.	Pro Tag strömen über ... Liter Luft durch unsere Lungen.		1 P
5.	Unser Körper wird von über ... km Blutgefäßen durchzogen.		1 P
6.	Unsere Augen haben über ... Millionen Sehzellen.		1 P
7.	Unsere Haut ist ca. ... m ² groß.		1 P
8.	Unsere Haut wiegt ca. ... kg.		1 P
9.	Auf unserem Kopf wachsen ca. ... Kopffaare.		1 P
Summe der zu erreichenden Punkte:			9 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Entwicklung des Menschen	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ergänze die fehlenden Angaben!

1.	Der ... lebte fast ausschließlich in Ostafrika auf dem Erdboden.		1 P
2.	Das Gehirnvolumen des Australopithecus betrug ca. ... cm ³		1 P
3.	Welcher Frühmensch lebte vor ca. 1,8 Millionen bis 40.000 Jahren?		1 P
4.	Welcher Frühmensch lebte bereits vor 150.000 Jahren?		1 P
5.	Verwendete der Proconsul bereits Waffen? Ja oder nein?		1 P
6.	Wer war ein Jäger und Sammler und verwendete bereits primitive Werkzeuge?		1 P
7.	Verwendete der Homo erectus bereits Feuer? Ja oder nein?		1 P
8.	Wer verarbeitete bereits Metall und Ton?		1 P
			Summe der zu erreichenden Punkte: 8 P

Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Zelle – Gewebe – Organe – Organismus	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ergänze die fehlenden Angaben!

1.	Wie nennt man die kleinsten Bausteine jedes Lebewesens?		1 P
2.	Gewebe wird aus vielen gleichartigen ... gebildet.		1 P
3.	Aus verschiedenen Zelltypen bilden sich verschiedene ...		1 P
4.	Nenne <u>4</u> verschiedene Gewebe:		4 P
5.	Aus verschiedenen Gewebearten werden ... aufgebaut.		1 P
6.	Wenn mehrere Organe zusammenarbeiten, so nennt man das ein:		1 P
7.	Gib <u>5</u> Organsysteme an:		5 P
			Summe der zu erreichenden Punkte: 11 P

Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Männliche Geschlechtsorgane – Funktion	Unterschrift:	Punkte:
		Note:



Beantworte die Fragen übersichtlich und gut lesbar auf einem Extrablatt. Vergiss deinen Namen nicht!



1.	<i>In den Keimdrüsen (= ...) werden die Spermienzellen gebildet.</i>	1 P
2.	<i>Die Hoden liegen im ...</i>	1 P
3.	<i>Zwei Samenleiter führen in das Innere der ... und münden dort in die ...</i>	2 P
4.	<i>Die Harnröhre verläuft auch im Glied (= ...).</i>	1 P
5.	<i>Die flüssigen Sekrete der Samenblase und der ... ermöglichen die Beweglichkeit der Samen.</i>	1 P
6.	<i>Die ... füllen sich im Zustand der Erregung mit ... Dadurch versteift sich das ...</i>	3 P
7.	<i>Diese Erektion ist meist mit einer ... verbunden.</i>	1 P
Summe der zu erreichenden Punkte:		10 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Pubertät	Unterschrift:	Punkte:
		Note:



Beantworte die Fragen übersichtlich und gut lesbar auf einem Extrablatt. Vergiss deinen Namen nicht!



1.	<i>In der Pubertät werden männliche Geschlechtshormone (...) oder weibliche Geschlechtshormone (...) vermehrt hergestellt und ausgeschüttet.</i>	2 P
2.	<i>Primäre Geschlechtsmerkmale sind:</i>	4 P
3.	<i>Sekundäre Geschlechtsmerkmale erreichen in der Pubertät ihre volle Ausprägung:</i>	3 P
4.	<i>Ist der Zeitablauf der Pubertät bei allen Jugendlichen <u>variabel</u> oder <u>gleich</u>?</i>	1 P
5.	<i>Körperliche Veränderungen in der Pubertät sind:</i>	2 P
6.	<i>Seelische Veränderungen in der Pubertät sind:</i>	3 P
7.	<i>Diese Veränderungen im sozialen Bereich sind oft zu beobachten.</i>	2 P
Summe der zu erreichenden Punkte:		17 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Wirkung der Hormone	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ordne die Angaben richtig zu.

1.	Stimmbruch • Menstruation • Muskelentwicklung • Reifung der Spermienzellen • Reifung der Eizellen • Entwicklung der Brustdrüsen • Bartwuchs		7 P
	Frau	Mann	
Summe der zu erreichenden Punkte:			7 P



Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Schwangerschaft (Teil 1)	Unterschrift:	Punkte:
		Note:

Ergänze die fehlenden Angaben!

1.	Die Schwangerschaft dauert ca. ... Tage.	1 P
2.	Das Leben des Kindes beginnt mit der ... der Eizelle.	1 P
3.	Die befruchtete ... nistet sich in der ... ein. (2 Angaben)	2 P
4.	In den ersten 8 Schwangerschaftswochen wird die Bezeichnung ... verwendet.	1 P
5.	Jetzt sind die ... Organe auch schon ausgebildet.	1 P
6.	Der Stoffaustausch zwischen Mutter und Kind findet über die ... statt.	1 P

Summe	7 P
--------------	------------

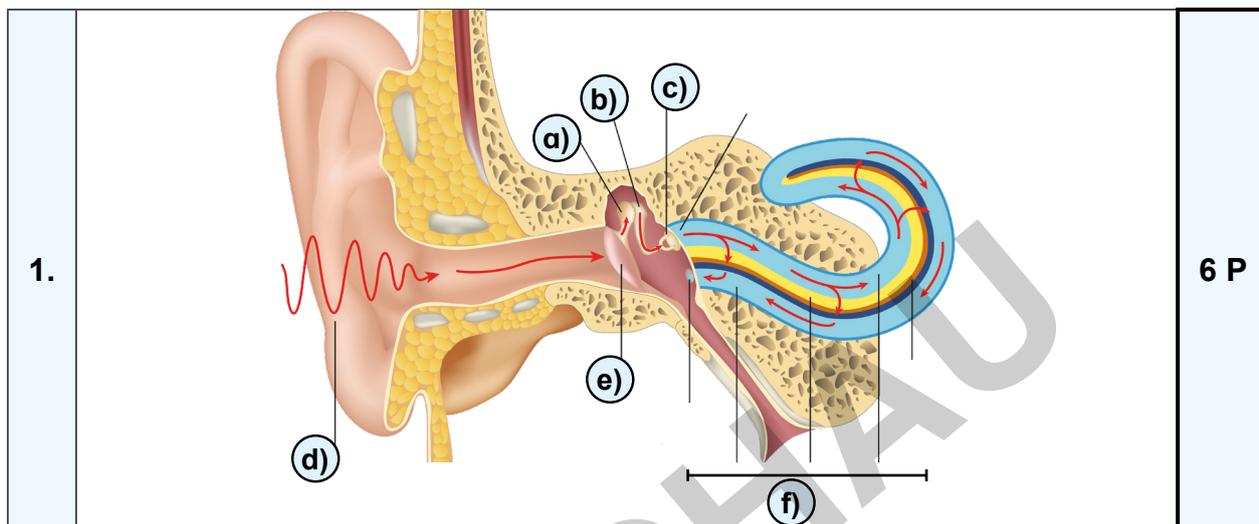
Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Das Ohr – Anatomie	Unterschrift:	Punkte:
		Note:



Beantworte die Fragen übersichtlich und gut lesbar auf einem Extrablatt. Vergiss deinen Namen nicht!



Wie heißen die mit a) bis f) gekennzeichneten Details im Ohr?



Summe der zu erreichenden Punkte: 6 P

Name:	Klasse:	Datum:
Thema: Das Ohr	Unterschrift:	Punkte:
		Note:



Beantworte die Fragen übersichtlich und gut lesbar auf einem Extrablatt. Vergiss deinen Namen nicht!



1.	Schallwellen werden auf die Flüssigkeit im ... übertragen.	1 P
2.	Jetzt wird der ... in Schwingungen versetzt.	1 P
3.	Durch diese Schwingungen werden die ... gereizt.	1 P
4.	Diese wandeln nun die ... in Erregungen um.	1 P
5.	Diese Erregungen werden über den ... zum Gehirn geleitet und dort ausgewertet.	1 P
6.	Informationen über die Lage im Raum erhält man mithilfe des ...organs, dieses liegt im ... (2 Angaben)	2 P

Summe der zu erreichenden Punkte: 7 P