

Inhalt

Vorwort	4
ALLGEMEINES	
Evolution	5/6
EVOLUTION DES MENSCHEN	
Entwicklung des Menschen	7/8
ZELLBIOLOGIE	
Zellen im menschlichen Körper	9/10
STÜTZSYSTEME	
Stützsystem	11/12
Schädel	13/14
Knochen und Knochenverbindungen / Wirbel, Wirbelsäule & deren Abschnitte	15/16
BEWEGUNGSSYSTEME	
Muskulatur & Muskelgruppe	17/18
BLUTGEFÄSSSYSTEM	
Das Herz	19/20
Das Blut	21/22
LYMPHSYSTEM	
Lymphgefäßsystem	23/24
ATMUNGSSYSTEM	
Die Atmung	25/26
VERDAUUNGSSYSTEM	
Die Ernährung	27/28
Die Ernährungspyramide	29/30
AUSSCHIEDUNGSSYSTEM	
Leber & Niere	31/32
HORMONSYSTEM	
Hormonsystem	33/34
FORTPFLANZUNGSSYSTEM	
Weibliche und männliche Geschlechtsorgane	35/36
Schwangerschaft	37/38
VERHÜTUNG	
Verhütung	39/40
GESCHLECHTSKRANKHEITEN	
Aids	41/42
IMMUNSYSTEM	
Immunsystem – Infektionskrankheiten	43/44
NERVENSYSTEM	
Nervensystem	45/46
Gehirn	47/48
Nervensystem – Vergleich	49/50
Erkrankungen des Nervensystems	51/52
SINNESORGANE	
Die Haut	53/54
Das Auge	55/56
Die Nase	57/58
Die Zunge	59/60
Das Ohr	61/62
ALKOHOL & ERKRANKUNGEN	
Alkohol & Diabetes	63/64
Hepatitis B	



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 das 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

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

der Inhalt des Heftes spiegelt das Grundwissen zum Thema „Mensch“ von der 5. – 9. Schulstufe wider.

Der Basic-Trainer dient dazu, Grundlagenwissen abzufragen. Die Schüler sollen angeregt werden, ihr Wissen zu wiederholen, zu festigen, aufzufrischen und sich nochmal mit einzelnen Themenbereichen auseinanderzusetzen.

Unsere Schüler halten Referate, gestalten Präsentationen ... warum also nicht auch einmal für diesen Teil des Moduls das Internet für die Recherche verwenden?

Dieser Baustein orientiert sich an den anderen, bereits erschienenen Bausteinen, Tafelbilder „Der Mensch“, Arbeitsblätter „Der Mensch“ und Lernzielkontrollen „Der Mensch“.

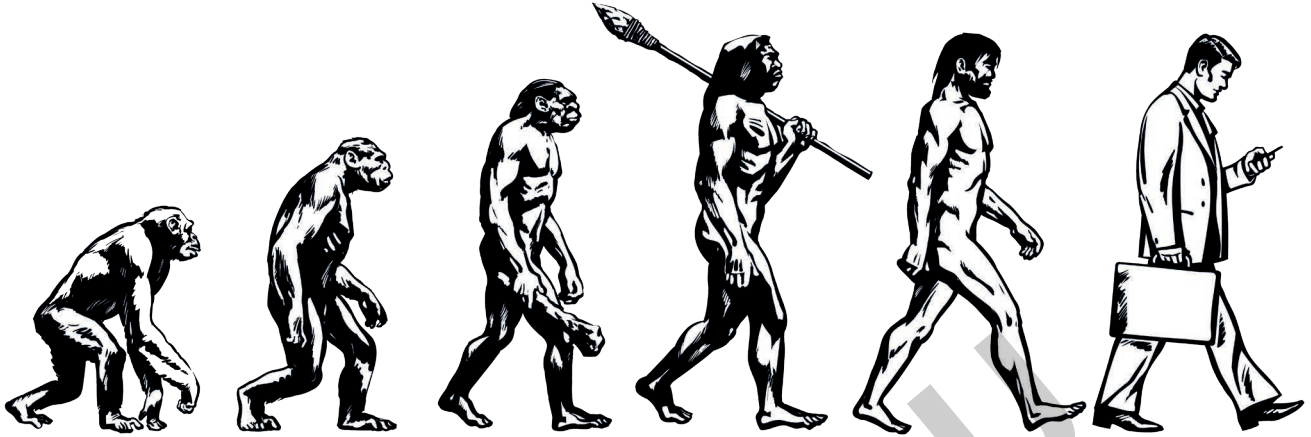
Querverbindungen werden hergestellt, vom Basiswissen ausgehend wurden auch noch neue Aspekte in das Werk eingefügt. Buchstabenschlangen, Lückentexte, Zuordnungen von Texten und Beschriftungen von ausdrucksstarken Abbildungen wechseln sich ab. Wichtige Fachbegriffe werden am Ende des Werkes angesprochen. Hierfür ist die Zuhilfenahme von Fachliteratur oder dem Internet notwendig. Die einzelnen Arbeitsblätter sind mit Lösungen zur möglichen Selbstkontrolle für den Schüler versehen.

Das Werk soll als Ergänzung zu anderen Lehrbüchern dienen oder für den Einsatz in einer Vertretungsstunde.

Die Aufgaben können auch im Rahmen von Freiarbeitsphasen oder im individuellen Förderunterricht genutzt werden. Viel Erfolg wünschen

das Team des Kuhl-Verlages und

Evolution



Aufgabe 1: Beschreibe in 3 Sätzen, was dir zu diesem Bild einfällt.

Aufgabe 2: Aus welcher Sprache kommt das Wort „evolvere“ und was bedeutet es?

Aufgabe 3: Thales von Milet war ein Philosoph und stellte bereits 600 v. Chr. Überlegungen über das Leben an. Wo war seine Heimat?

Aufgabe 4: Was sind Kennzeichen des Lebens?

Evolution

Aufgabe 1: individuelle Lösungen

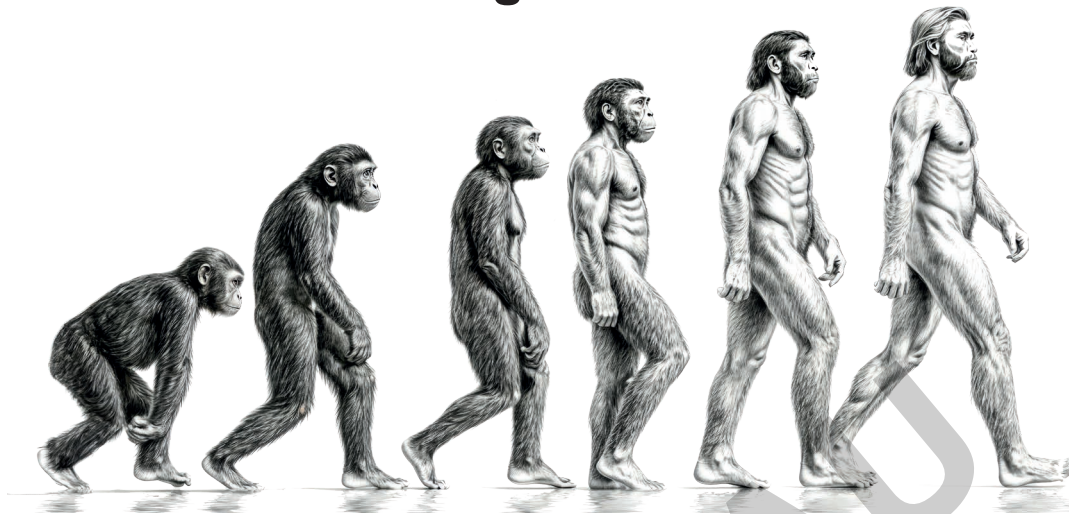
Aufgabe 2: Aus der Lateinischen Sprache. Es bedeutet „sich entwickeln“.

Aufgabe 3: Thales von Milet lebte in der Stadt Milet an der Westküste Kleinasiens in einem Gebiet, das heutzutage zur Türkei gehört.

Aufgabe 4: Beweglichkeit, Fortpflanzung, Vermehrung, Stoffwechsel, Wachstum, Entwicklung, Reizbarkeit

VORSCHAU

Entwicklung des Menschen



Aufgabe: Du hast im Unterricht sicherlich schon einiges über Frühformen des Menschen (Proconsul, Australopithecus, Homo erectus und Homo sapiens) gehört. Doch es gibt noch andere Vertreter. Ermittle mit Hilfe von Büchern oder dem Internet Informationen und ordne richtig zu:

<i>Homo habilis</i>	Lebte vor 500.000 Jahren in China. Aus Steinen fertigte er Werkzeug an. Er verwendete auch das Feuer.
<i>Homo neanderthalensis</i> Neandertaler	Er lebte im Zeitraum von vor 45.000 Jahren bis vor 12.000 Jahren in Bulgarien, Rumänien, Apulien, England ... Er war ein Jäger und Sammler und lebte nomadisch.
<i>Homo rudolfensis</i>	Der Name bedeutet „geschickter Mensch“. Er hatte kurze Beine und lange Arme und stellte Werkzeug aus Knochen und Steinen her. Größe: 1 – 1,2 m. Er trat vor ca. 2 Millionen Jahren auf.
Peking-Mensch	Lebte vor 2,5 Millionen Jahren in Afrika. Er stellte Werkzeug aus Holz, Stein und Knochen her. Er hatte eine flache Nase und erreichte ein Gehirnvolumen von rund 750 cm ³ .
<i>Homo sapiens sapiens</i> “Cro-Magnon-Mensch”	Die Fundstätte seiner ersten Skelettreste war im Neanderthal in der Nähe von Düsseldorf. Er lebte von Spanien bis nach Westasien. Da die Toten bestattet wurden, fand man vollständige Skelette. Den Toten wurden wohl Blumen mit ins Grab gelegt (man fand Pollen). Er war ein Jäger, ca. 1,60 m groß und ca. 75 kg schwer. Der Gesichtsschädel war flacher und nach hinten geneigt. Er ist vor ca.

BASICS-TRAINER DER MENSCH

KLASSE: _____

DATUM: _____

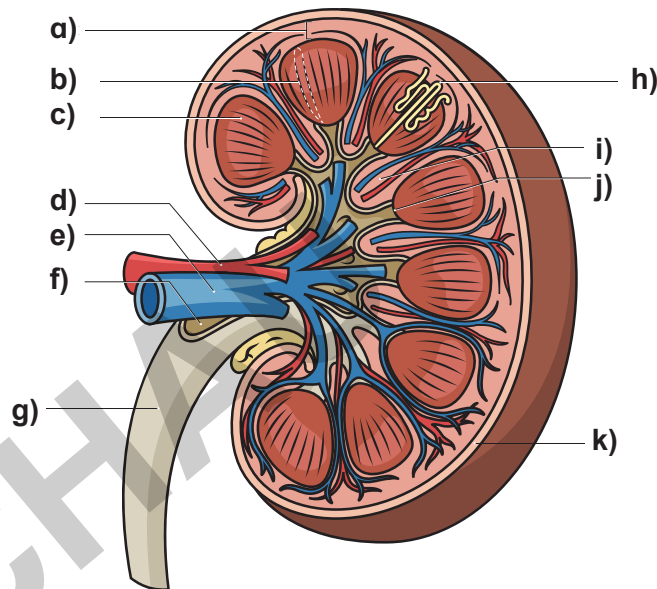
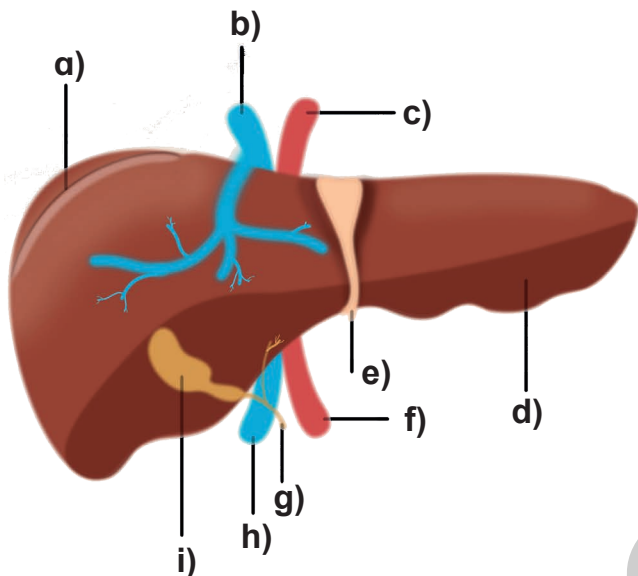
NAME: _____

FREIARBEIT, FÖRDERUNTERRICHT, HÄUSLICHES ÜBEN, VERTRETUNGSSTUNDEN

____. WOCHE

Leber & Niere

Aufgabe 1: Beschrifte die beiden Leber (links) und die Niere (rechts).



Aufgabe 2: Ergänze die Lücken. Du findest die neun passenden Angaben in dieser Tabelle.

Fettverdauung	vergiftet	12	Gerinnungstoffe	1-2
größte	150	stündlich	kleinste	Antikörper
Eierstöcke	täglich	entgiftet	0,7	Fettanreicherung

Leber (Ausscheidungsorgan)	Niere (Filterorgan)
<ul style="list-style-type: none"> - Das _____ innere Organ unseres Körpers. - Produziert täglich _____ Liter Gallensaft. - Gallensaft ist für die _____ verantwortlich. - Hier entstehen die _____ des Blutes - _____ den Körper 	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrere Male _____ durchfließt die gesamte Blutmenge des Körpers die Nieren. - Täglich werden _____ Liter Harn gebildet. - Die Nieren haben eine Länge von ca. _____ cm und wiegen ca. _____ g.



netzwerk
lernen

Leber & Niere

Aufgabe 1:

Leber:

- a) linker Leberlappen
- b) untere Hohlvene
- c) Aorta
- d) rechter Leberlappen
- e) Sichelband
- f) Lederarterie
- g) Gallengang
- h) Leberpfortader
- i) Gallenblase

Niere:

- a) Nierenrinde
- b) Nierenpyramide
- c) Nierenmark
- d) Nierenarterie
- e) Nierenvene
- f) Nierenbecken
- g) Harnleiter
- h) Nephron
- i) Nierensäule
- j) Nierenpapille
- k) Nierenkapsel

Aufgabe 2:

Leber (Ausscheidungsorgan)	Niere (Filterorgan)
<ul style="list-style-type: none"> - Das größte innere Organ unseres Körpers. - Produziert täglich 0,7 Liter Gallensaft. - Gallensaft ist für die Fettverdauung verantwortlich. - Hier entstehen die Gerinnungstoffe des Blutes - entgiftet den Körper 	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrere Male täglich durchfließt die gesamte Blutmenge des Körpers die Nieren. - Täglich werden 1-2 Liter Harn gebildet. - Die Nieren haben eine Länge von ca. 12 cm und wiegen ca. 150 g.

Unglaublich, aber wahr!

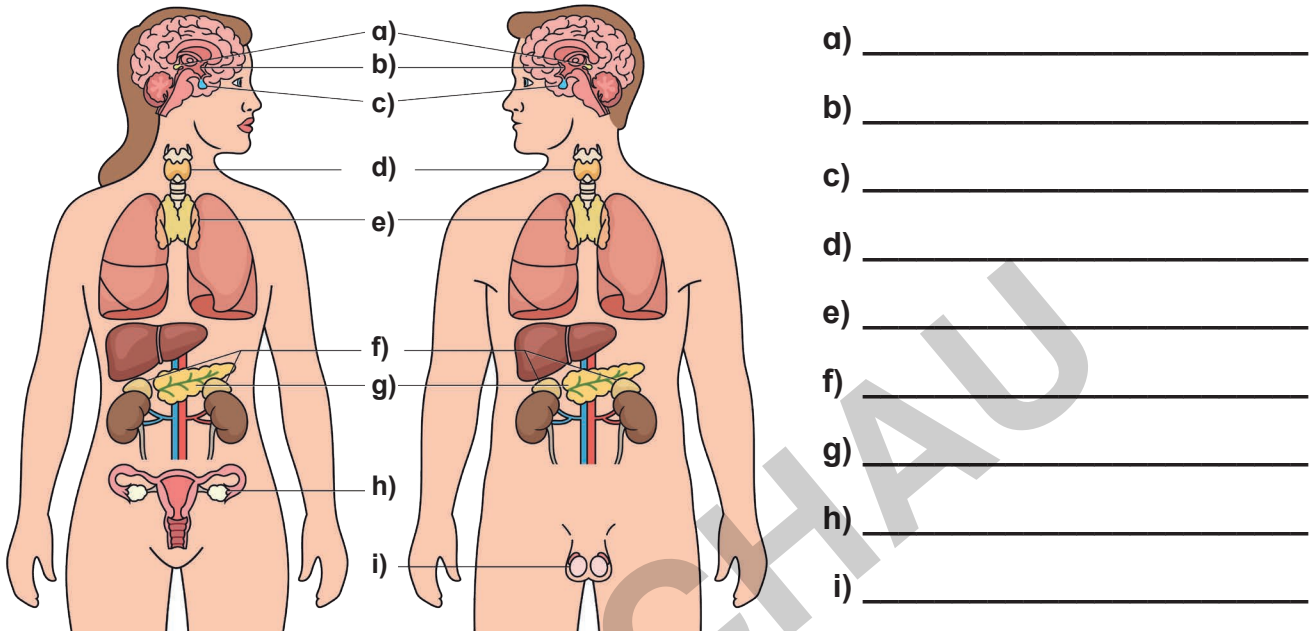
EPO (Erythropoetin) ist ein Hormon, das in der Niere gebildet wird.

Es wird als Medikament verwendet, wenn die Blutbildung durch ein Nierenversagen gestört ist. Es wurde leider auch als Dopingmittel (vor allem im Radsport) verwendet.



Hormonsystem

Aufgabe 1: Beschrifte das Schaubild.



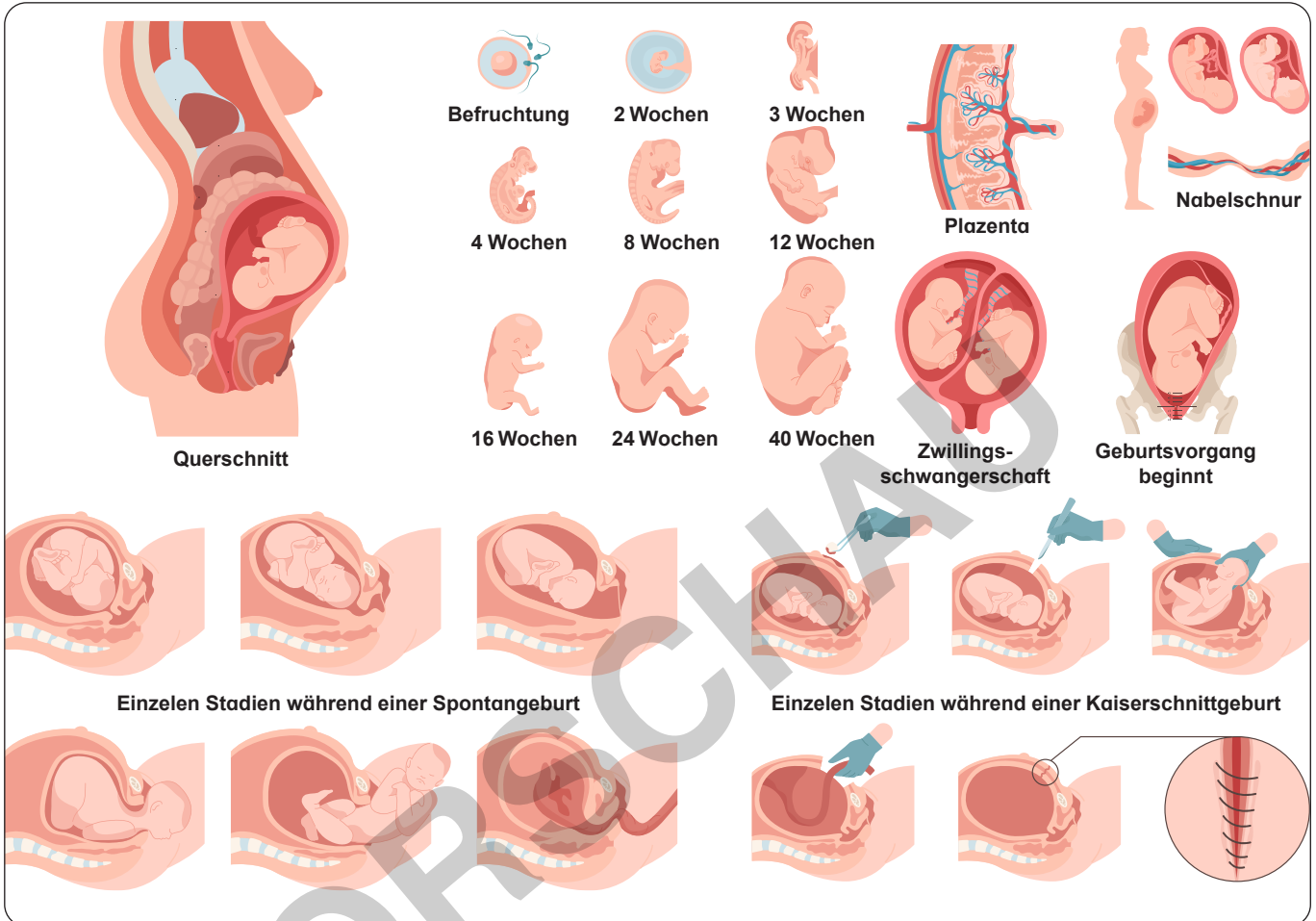
- a) _____
 b) _____
 c) _____
 d) _____
 e) _____
 f) _____
 g) _____
 h) _____
 i) _____

Aufgabe 2: Ergänze die Lücken. Du findest die neun passenden Angaben in dieser Tabelle.

Adrenalin	Keimdrüsen	sekundären	Phosphor	Pubertät
Schilddrüse	Weibliche Keimdrüsen	Hirnanhangdrüse	Bauchspeicheldrüse	Gallenblase

_____	Zuständig für das Längenwachstum, den Wasserhaushalt des Körpers und den Blutdruck. Der Fachbegriff ist Hypophyse.
Zirbeldrüse	verhindert eine geschlechtliche Frühreife durch das Hemmen der Tätigkeit der _____
_____	regelt den gesamten Stoffwechsel im Körper
Nebenschilddrüsen	regulieren den _____ - und Kalziumstoffwechsel
Thymusdrüse	fördert die Entwicklung des jungen Organismus und bildet sich während der _____ zurück
_____	bildet Insulin und Glukagon; reguliert den Traubenzuckergehalt im Blut
Nebennieren	bilden das Hormon _____
_____	bewirken die Reifung des weiblichen Körpers
männliche Keimdrüsen	bewirken die Entwicklung der männlichen Geschlechtsmerkmale

Schwangerschaft



Aufgabe: Ergänze die Lücken. Du findest alle passenden Angaben in dieser Tabelle.

Stoffaustausch	Einnistung	280	Fruchtwasser	Hoden
Fötus	Austrocknung	Befruchtung	Embryo	Schwellkörper

Die Schwangerschaft dauert ca. _____ Tage. _____ nennt man das heranreifende Kind in den ersten 8 Schwangerschaftswochen. Danach wird die Bezeichnung Fetus (_____) verwendet. Über die Nabelschnur und den Mutterkuchen erfolgt der _____ zwischen Kind und Mutter.






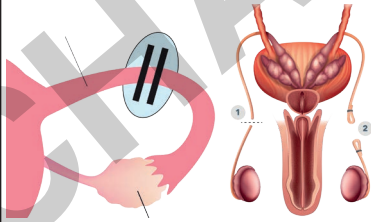
_____ = Eizelle und Samenzelle verschmelzen
 _____ = die befruchtete Eizelle nistet sich in der

Gebärmutter-schleimhaut ein

Nun entsteht eine Fruchtblase mit _____. Das Baby wird durch _____
 das Fruchtwasser vor Stößen und _____

Verhütung

Aufgabe 1:

 <p>*Pearl-Index: 2-14</p> <p>Kondom</p>	 <p>*Pearl-Index: 0,5-0,9</p> <p>Pille</p>
 <p>*Pearl-Index: 0,7</p> <p>Hormonpflaster</p>	 <p>*Pearl-Index: 3</p> <p>Dreimonatsspritze</p>
 <p>*Pearl-Index: 0,16</p> <p>Hormonspirale</p>	 <p>*Pearl-Index: 0,1-0,3</p> <p>Sterilisation</p>

Aufgabe 2:

- a) Nenne weitere Verhütungsmethoden: Vaginalring – Implanon – Diaphragma – chemische Methoden (Gel, Creme)
- b) Verhütungsmethoden haben einen unterschiedlichem Sicherheitsgrad! Nenne ...
 ... eine absolut sichere Methode: Sterilisation
 ... Methoden, die in den Hormonhaushalt eingreifen: Pille, Dreimonatsspritze, Implanon, Hormonspirale ...
- c) Welche Methode schützt außerdem noch vor Infektionen und Geschlechtskrankheiten?
Kondom
- d) Nenne 4 Erkrankungen, die durch Geschlechtsverkehr übertragen werden können:
Tripper, Syphilis, Chlamydien, Herpes genitalis, AIDS