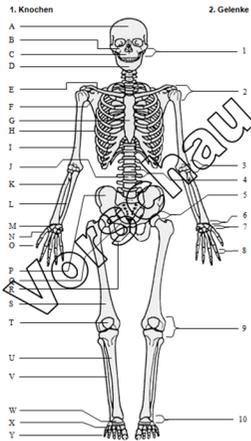
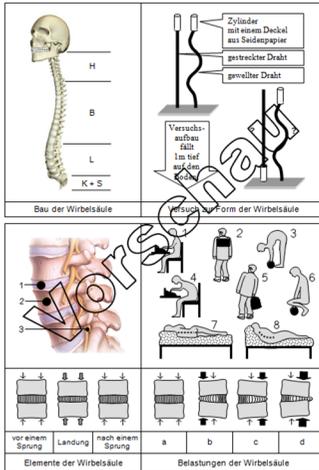


Das Skelett des Menschen



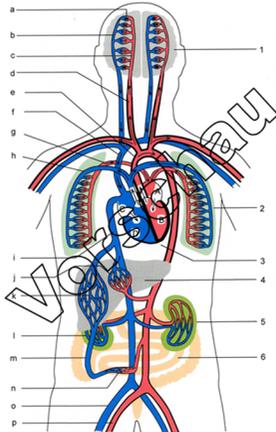
1. Knochen
2. Gelenke
- A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Die Wirbelsäule



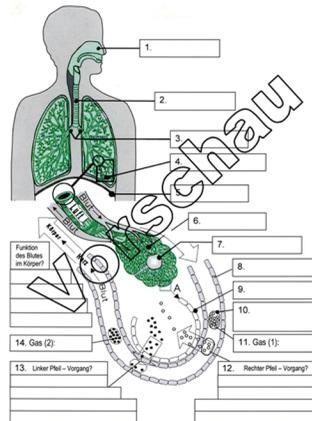
- Zylinder mit einem Deckel aus Seidenpapier
gestreckter Draht
gewellter Draht
- Verwachsene Wirbel
falsch im Biege- und Drehzustand
- Bau der Wirbelsäule
- Form der Wirbelsäule
- 1
2
3
- 4
5
6
7
8
- a
b
c
d
- vor einem Sprung
Landsung
nach einem Sprung
- Elemente der Wirbelsäule
- Belastungen der Wirbelsäule

Der Blutkreislauf



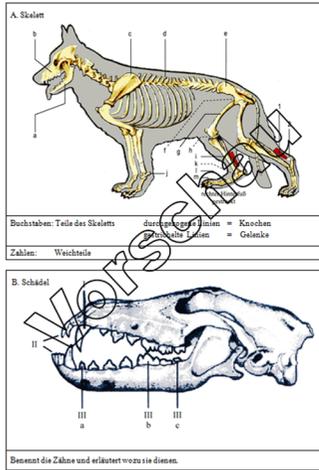
- 1
2
3
4
5
6
- a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o
p

Die Lungenfunktion



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11. Gas (1):
12. Rechter Pfeil - Vorgang?
13. Linker Pfeil - Vorgang?
14. Gas (2):
- Funktion des Blutes im Körper?

Anatomie des Hundes



- A. Skelett
- Buchstaben: Teile des Skeletts
Zahlen: Weichteile
- B. Schädel
- Besamt die Zähne und erläutere wozu sie dienen.

Hörfähigkeit bei Katzen und Menschen

1. Allgemeiner Hörvorgang beim Menschen

2. Wahrnehmung unterschiedlicher Schallfrequenzen

3. Lautstärke

Ruf von Katzen	Schallfrequenzen pro Sekunde (Frequenzen)	Wahrnehmung von anderen Lebewesen?
Mutter legt sich auf Junges	Notrufe von Vögeln	Katzen
Streunende nicht ablassen	Warnrufe von Menschen	Katzen
Männchen will sich mit einem Weibchen paaren	Katzen + Menschen	
Aggressives Rufen	Warnrufe von Menschen	Katzen + Menschen

4. Warum ist es für Katzen sinnvoll, vor allem mit hohen Frequenzen zu kommunizieren?
d. Warum haben Katzen ein so anderses Wahrnehmungsvermögen als Menschen?

Jagdverhalten von Katzen

1. Eine aufrecht gehende Katze hält Ausschau nach Beute. Sie erlähmt die Beute mit einem typischen Jagdverhalten. Für das Jagdverhalten von Katzen sind unten 4 Phasen abgebildet. Benenne diese Phasen. Setzt dafür die gegebenen Silben zusammen. ern - fen - en - zu - schiel - spring - an - lau - chen - grei

2. Beschreibt die 4 Phasen des Jagdverhaltens und benenne die Phasen. Benenne die Phasen.

3. Wie nennt man Raubtiere, die auf die beschriebene Weise jagen?

4. Anatomische Merkmale und die Funktion

Das Gebiss zeigt unterschiedliche Zähne. Benenne sie nach ihrer Positionen. Ihre Anfangsbuchstaben = F, Z = B. Nenne ihre Funktionen.

1
2
3

Anatomie und Verdauung des Rindes

1. Das Rind umfasst Pflanzen mit seiner Zunge, drückt sie mit den Schmelzbacken gegen den Unterkiefer gegen das Oberkiefer und hebt den Kopf hoch. Die Nahrung wird abgewirft und fast unverdaut verdichtet. Nach nachfolgendem Wiederkäuen legt sich das Rind nieder. Nun wird die Nahrung in beiden Mägen vorverdaut. Nahrung als Balle hoch und unten in die Pansen. Nahrung (ca. 45 Minuten lang) mit viel Speichel (ca. 1 Liter) in den Pansen. Für diesen "Wiederkäuen" der vorverdauten Nahrung (= „W“) wird diese extrem zerkleinert, wodurch sich ihre Oberfläche vergrößert.

2. Welche Aufgaben haben die verschiedenen Verdauungsorgane?

3. Welche Eigenschaften eignen für das Überleben in der Wildnis verloren?

Abbildungen: Wildschwein und Hausschwein Ergebnisse der Züchtung

1. Wie verändern sich der Körper und der Körperbau durch die Züchtung?

2. Wodurch steigerte man bei Hausschweinen die Fleischproduktion?

3. Welche Eigenschaften eignen für das Überleben in der Wildnis verloren?

4. Welche Eigenschaften eignen für das Überleben in der Wildnis verloren?

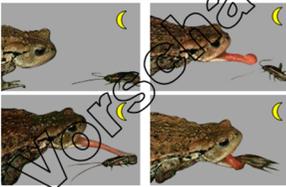
Atmung bei Fischen

1. Die Kiemen sind die Atmungsorgane. Durch die Vergrößerung der Mundhöhle entsteht ein Wasserstrom, der durch die Kiemen fließt. Das Sauerstoff im Wasser wird durch die Kiemen in das Blut übergeben. Das Kohlendioxid wird durch die Kiemen in das Wasser abgegeben.

2. Die Kiemen sind die Atmungsorgane. Durch die Vergrößerung der Mundhöhle entsteht ein Wasserstrom, der durch die Kiemen fließt. Das Sauerstoff im Wasser wird durch die Kiemen in das Blut übergeben. Das Kohlendioxid wird durch die Kiemen in das Wasser abgegeben.

Leben der Frösche und Kröten an Land

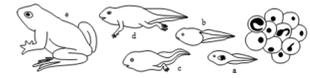
Frösche und Kröten atmen mit ihrer Lunge nicht sehr ergiebig Luft ein. Ihnen fehlt dafür ein knöcherner $r_{t_4}k_{t_2}$. Sie müssen mit unständlicher Technik Luft schlucken. Das begünstigt die Anzahl ihrer Atemzüge pro Minute, also die so genannte $t_m r_{t_4}q_{e_2}$. Auf diese Weise gelangt nicht viel O_2 in den $l_1 t_1 r_{t_4} l_1 u_1$. Sie kompensieren ihre Lungenatmung mit der $n_1 t_1 u_1 g_1$. Ihre dünne Haut kann, wenn sie $e_c c_{tst}$, $n_1 e_1 e_1 o_1$ aus der Luft zu den Blutgefäßen durchlassen. Damit die Haut nicht so schnell austrocknet und somit unerschwinglich für Sauerstoff wird, produzieren spezielle Drüsen viel $n_1 e_1 e_1 o_1$.



- Schreibe den Lückentext ab und ergänze die fehlenden Buchstaben mit Bleistift. Unterstreiche alle deine Lösungen fett.
- Betrachte die Taghohlröhle der Kröte. Notiere die folgenden Zellen und ergänze sie. Unterstreiche deine Lösungen fett. Kröten und Frösche sind so genannte „Anatritier“ und keine „Hitzetier“. Sie können keine Deute binden, weil Haut und Lungen $n_1 e_1 e_1 o_1$ beim Hatten arbeitenden Muskeln nicht genügend mit $n_1 e_1 e_1 o_1$ versorgen wurden.
- Kröten und Frösche werden fast immer erst in der Dämmerung aktiv. Warum?

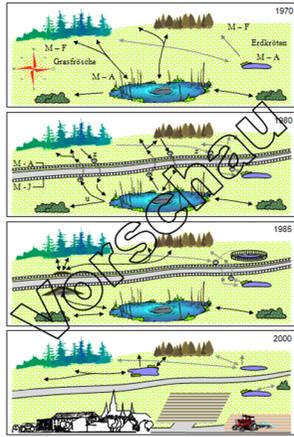
Gib dieses Arbeitsblatt bitte wieder unbeschrieben ab.

Entwicklung der Frösche



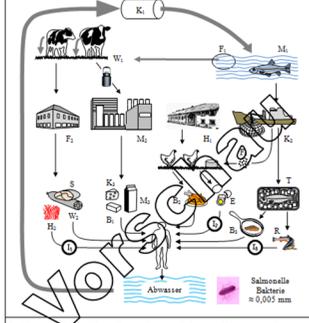
Nach der Überwinterung suchen die Frösche Ende $n_1 e_1 e_1 o_1$ (1) ihre Laichgewässer auf. Konnte ein Grasfröschmännchen ein Weibchen vom Keuren anlocken, kommt es auf dessen Rücken und umkramt es mit den Vorderbein. Danach legt das Weibchen bis zu 4000 Eier durch seine $l_1 a_1 e_1$ (2) in das Wasser streuen. Die Eizellen (Eier) von dem Laich, eine milchige Flüssigkeit mit viel $n_1 e_1 e_1 o_1$ (3). Das kleinere Männchen sondert eine Substanz ab, die die Eier ein und $n_1 e_1 e_1 o_1$ (5) sie vom Auf der Natur. Nach 24 Stunden schlüpfen diese Eier ein $n_1 e_1 e_1 o_1$ (6). Die Gallerte der Eier quillt auf und durch an die Wasserfläche. Die meisten Eier bleiben mit ihrem Gallerte umhüllt und bilden so genannte $n_1 e_1 e_1 o_1$ (7). Die eben umhüllten Eizellen erwärmen bei Sonneneinstrahlung, fast wie ein Brennglas, das Innere der Eizellen $n_1 e_1 e_1 o_1$ (8) die Entwicklung der Embryonen. In diesem Stadium der Gallerte aus Eiweiß den Embryonen $n_1 e_1 e_1 o_1$ (9) und $n_1 e_1 e_1 o_1$ (10). Nach 7 - 14 Tagen verlassen so genannte Kaulquappen die Eizellen. (11) Die Frösche haben ein runder, kleiner Maul mit Lippenblättern, die sie zum Essen von Algen und Pflanzenpartikel von Wasserflaumen und $n_1 e_1 e_1 o_1$ (12) sie vom Auf der Natur. Nach 24 Stunden schlüpfen diese Eier ein $n_1 e_1 e_1 o_1$ (13). Die Kaulquappen sind im ersten Stadium der Entwicklung $n_1 e_1 e_1 o_1$ (14) und ein großes, breites $n_1 e_1 e_1 o_1$ (15). Statt $n_1 e_1 e_1 o_1$ (16) Nahrung nimmt er $n_1 e_1 e_1 o_1$ (17) Nahrung zu sich. Deshalb hat sich auch sein Verdauungsorgan, der $n_1 e_1 e_1 o_1$ (18), vergrößert. Schädliche Stoffe fressen die Schildkröten der Kaulquappen, das findet keine Umwandlung zum Froch statt. Daher wird man, dass Stoffe aus der Schildkröte des Umhüll des Körpers steuern. Schildkröten produzieren (wie Hühner und Eierstock) $n_1 e_1 e_1 o_1$ (19).

AB 3: Lebensraum der Lurche und des Menschen Gefährdung der Lurche – Schutzmaßnahmen – Perspektive



Gib dieses Arbeitsblatt bitte wieder unbeschrieben ab.

1. Vorkommen von Salmonellen



Im Abwasser können Salmonellen vorkommen, die unsere Lebensmittel kontaminieren können. Die meisten Lebensmittel und Speisen werden durch spezielle Behandlungen keimfrei. 1. Notiere alle Buchstaben in der unten vergebene Ordnung auf ein leeres Blatt und ergänze die passenden Begriffe. Beispiel: K = Kanalisation

B	B	B	E	F	F	F	H	H	K	K	K	K
M	M	M	R	S	S	T	W	W	W	W	W	W

1. I, J, und L zeigen an, dass bei den hier gegebenen Lebensmitteln Infektionsgefahr mit Salmonellen besteht. Betrachte die Nahrungsmittel B, H und R und beantworte zwei Fragen.
1a. Welche Behandlung von Nahrungsmitteln ist bei Salmonellen ab?
2b. Welche Behandlung von Nahrungsmitteln tötet keine Salmonellen ab?

Bakterielle Krankheiten: Aufgaben

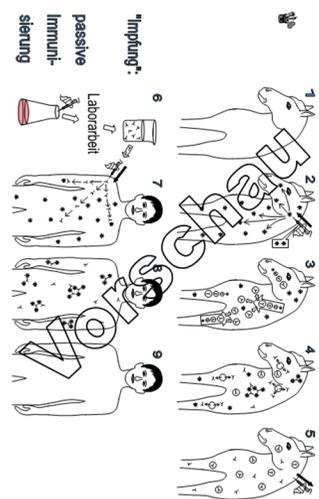
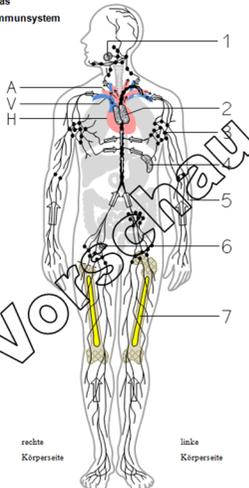


Für die fachlichen Bezeichnungen der abgebildeten bakteriellen Krankheiten sind die deutschen Bezeichnungen nachfolgend in einer alphabetischen Reihenfolge angegeben:
Durchfall, Keuchhusten, Lungenseptikämie, Scharlach, Wundstarrkrampf

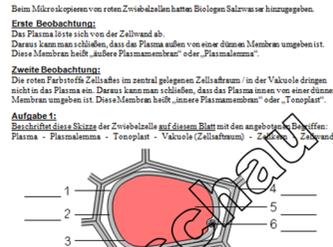
- Aufgaben**
- Lies die Informationen von den bakteriellen Krankheiten auf dem Exaktblatt.
 - Liste die fachliche Bezeichnung der bakteriellen Krankheiten untereinander auf. Notiere die deutsche Bezeichnung und die deutsche Beschreibung der Krankheit.
 - Formuliere die Schutzmaßnahmen bei bakteriellen Krankheiten von den Menschen grundsätzlich und allgemein. Welche Vorbeugung ist im Körper Abwehrkräfte gegen die bedrohlichen Erreger? Notiere die deutsche Bezeichnung der Krankheit und die deutsche Beschreibung der Krankheit.
 - Die von dir erstellte Liste wird mit der Klasse besprochen. Korrigiere sie bei Bedarf.
 - Nächste Stunde soll zu jeder Krankheit ein kleiner Vortrag gehalten werden. Nach einem Vorlesen können dafür immer zwei Partner nach vorne. Schreibe alle Notizen in dein Exaktblatt und in dein Fachheft, um sie zu lesen. Informiere dich im Haus noch über Internet oder in Büchern über die Krankheiten.

Nach dem Abkühlen, zu welchen Fachbeschreibungen für die sechs Krankheiten welche deutschen Begriffe gehören, bekommt jeder anstelle dieser Begriffe einen Zettel, der lediglich die abgebildeten Krankheiten zeigt. Die diese „AB“ ist zu Hause in die Heft zu kleben und mit Bleistift anzufüllen. Das Blatt Informationen zu den bakteriellen Krankheiten sollen die Schüler nächste Stunde abgeben.

Das Immunsystem



Strukturen der Zwiebelzelle



- Aufgabe 2:**
Alle 6 Zellstrukturen haben eine Funktion und enthalten charakteristische Moleküle.
- Schreibe die Namen der 6 Zellstrukturen mit großen Abständen zueinander auf um eine Tabelle zu erstellen.
 - Bestimme die 6 Funktionen für 6 Zellstrukturen an. Erörtere diese Funktionen und ordnet sie den Zellstrukturen zu. (→ Bleistift)
- | | | |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| gibt der Zelle Form | scheidet Flüssigkeit ab | blockiert Stoffbewegungen |
| speichert | speichert Erbinformationen | organisiert Lebensvorgänge |
3. Hier bekommt ihr 6 Stoffe angeboten, die charakteristische Bestandteile der 6 Zellstrukturen sind. Erörtere diese Bestandteile und versuche sie den Zellstrukturen richtig zuzuordnen.
- | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| enthält Chromosomen | enthält Lipide (Fette) | enthält Farbstoffe |
| enthält Enzyme | enthält Cellulose | enthält Lipide (Fette) |

Die Wasserpest (Eloidea canadensis)

Die Wasserpest ist eine Wasserpflanze, die sich fast explosionsartig ausbreiten kann und dem regelrechte „Unterswasserwälder“ ausbildet. Sie gedeiht besonders in sommerwarmen, kalkhaltigen Gewässern, insbesondere in langsam fließenden Gewässern wie Uferflüssen, Teichen, Stau- und Baggerseen, Gräben, Flüssen etc. mit sandig-schlammigem Grund.

A. Mikroskopie

- Zufolge des Blinzens von der Wasserpest ab und lege es auf eine Objektträger.
- Gib mit der Pipette einen Tropfen Wasser dazu.
- Mikroskopiere heute mit der kleinsten und mit der mittleren Vergrößerung. Für die stärkste Vergrößerung nutze ein Deckglas auf dem Präparat liegen.
- Vergleiche dem mikroskopischen Bild mit dem abgebildeten Skizze einer Eizelle.

Die Skizze der Eizelle scheint mit seiner Darstellung vom Original genau überein. Ergänze im Lückentext die fehlenden Begriffe, um den Sachverhalt zu erklären.

Vorkommen der Chloroplasten
Bei der Betrachtung der Präparate mit dem Mikroskop sieht man die Chloroplasten in den Eizellen überall im Zellkörper abgrenzen. Sie sind nicht nur in der Vakuole, sondern auch in der Zelle. Spezialstrukturen sind vorhanden, aber, dass sich Chloroplasten befinden. Das Bild ist nicht korrekt, da eine Zelle drei Zellkörper hat, die überall umgibt.

B. Experiment mit Eizellen
Nimm einen Bündel Eizellen in ein Becherglas mit Fluorwasser und gib einen Tropfen Wasser gefülltes Reagenzglas. Notiere den Einfluss der Sonne Strahlung Gasblasen auf die Eizellen. Das Wasser im Reagenzglas durch das entzündete Gas vollständig verdrängt wurde, wird das Reagenzglas wegen seinem und gleichem Volumen hinuntergelassen. Im Reagenzglas verstärkt sich das Glimmen des Holzrumpfen.

Aufgaben

- Waldes Gas produziert Eizellen?

2. Mithilfe der Energie vom Licht (Photosynthese) (Cytosol) sind die Chloroplasten durch die so genannte Photosynthese zudem noch einen selbst erzeugten Stoff. Infolge dieses Produktionsvorganges verwenden sich die Fluorwasserstoff und die Menge des im Fluorwasser gelösten Gases, das von den Wasserstein bestimmt. In der Gleichung der Photosynthese sind 2 Ausgangsstoffe und 2 Produkte zu notieren.

Photosynthese:	-	-	L	-	-
----------------	---	---	---	---	---

Einzeller (Arbeite mit Bleistift.)

- Name des Einzellers: deutsch: lateinisch
 - Gruppe solcher Einzeller: deutsch: lateinisch
 - Skizziere den Einzeller. Notiere die Art der Fortbewegung.
- Name des Einzellers: deutsch: lateinisch
 - Gruppe solcher Einzeller: deutsch: lateinisch
 - Skizziere den Einzeller. Notiere die Art der Fortbewegung.

Größe bei 100-facher Vergrößerung: 20 µm
Berechne die reale Größe in µm.

Größe bei 300-facher Vergrößerung: 20 µm
Berechne die reale Größe in µm.

Größe bei 400-facher Vergrößerung: 24 µm
Berechne die reale Größe in µm.

