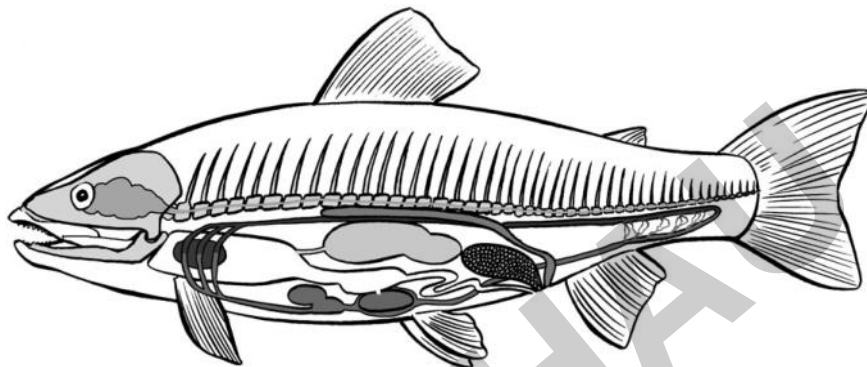


Der Körperbau von Fischen

Aufgabe 1:

Beschrifte die Abbildung und verwende dabei die folgenden Begriffe.

Bauchflosse	Rückenflosse	Brustflosse	Schwanzflosse	Afterflosse
Herz	Rückenmark	Auge	Gehirn	Niere
			Schwimmlase	Darm



Aufgabe 2:

Welche Flossen sind beim Fisch doppelt vorhanden?

Aufgabe 3:

Welche Funktion hat die Körperbedeckung des Fisches?

Aufgabe 4:

Welche Ähnlichkeiten kannst du zwischen der Körperbedeckung von Fischen und einem Baum sowie Dachziegeln entdecken?

Umströmung

**Frage:**

Stellt euch eine Fischform und einen Würfel vor. Wie verhalten sich die beiden Formen, wenn sie auf entgegenströmendes Wasser treffen? Was vermutet ihr?

Materialien:

Trichter, Knetmasse, Wasserflasche, Wassergefäß (z. B. kleine Wanne, ggf. auch ein Waschbecken)

Durchführung:

- Formt mit Knete ein Fischmodell und ein Würfelmodell. Nehmt zuerst den Fisch und haltet ihn über euer Gefäß. Haltet nun den Trichter über den Fisch und gießt Wasser aus der Flasche in den Trichter, sodass es über den Fisch und in euer Gefäß fließt. Achtet darauf, dass so wenig Wasser wie möglich neben das Gefäß tropft. Was könnt ihr beobachten?
- Führt nun das gleiche Experiment mit dem Würfel durch.
- Beobachtet und vergleicht die Ergebnisse.

Beobachtungen:

Aufgabe:

Füllt jeder für sich den Lückentext aus und vergleicht anschließend eure Lösungen.

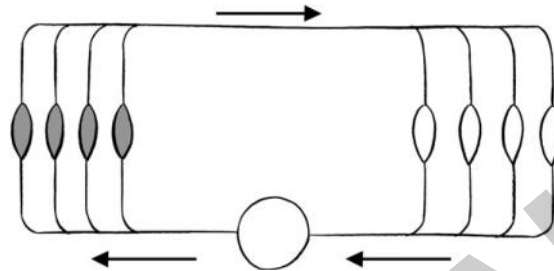
Beim Übergießen des _____ mit Wasser spritzt es weniger. Die Fischform bringt dem Wasser weniger _____ entgegen und das Wasser kann somit besser an ihm entlanglaufen.

Der Blutkreislauf von Fischen

Aufgabe 1:

Betrachte die Abbildung des Blutkreislaufes von Fischen und ordne der Abbildung die folgenden Begriffe zu.

Herz Kiemenarterie Kiemenblättchen Körpervene Blutgefäße



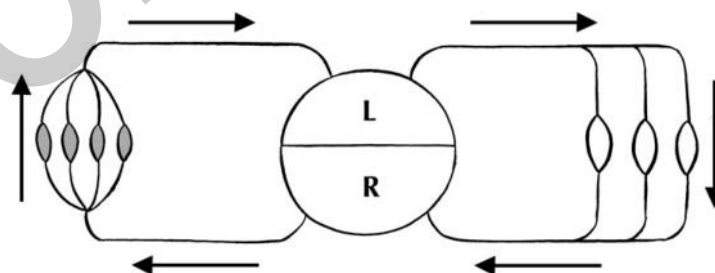
Aufgabe 2:

Zeichne anschließend in den Blutkreislauf von Aufgabe 1 mit einem blauen Stift sauerstoffarmes Blut und mit einem roten Stift sauerstoffreiches Blut ein.

Aufgabe 3:

Betrachte nun die Abbildung des Blutkreislaufes von Säugetieren und ordne der Abbildung die folgenden Begriffe zu.

Herz Körperarterie Lungenbläschen Lungenarterie
Blutgefäße Lungenvene Körpervene



Aufgabe 4:

Vergleiche nun den Blutkreislauf von Fischen mit dem von Säugetieren. Beschreibe die Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Ist der Fisch ein U-Boot?

Frage:

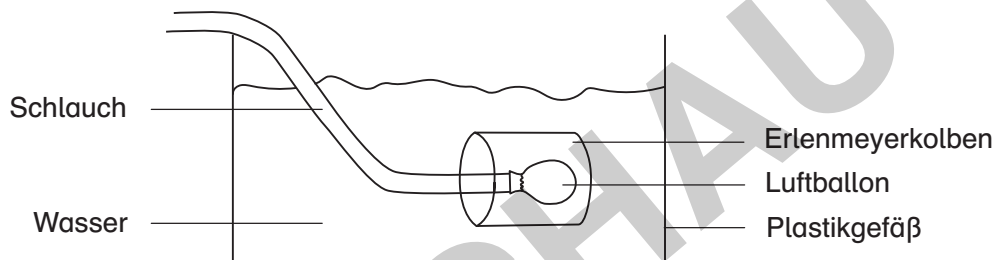
Die meisten Fische besitzen in der Bauchhöhle eine Schwimmblase. Welche Aufgabe hat die Schwimmblase eines Fisches? Was vermutest du?

Material Versuch 1:

Schlauch, Wassergefäß, Erlenmeyerkolben, Luftballon, Plastikgefäß

Durchführung Versuch 1:

Baue die Versuchsanordnung wie unten abgebildet auf und puste kräftig in den Schlauch.



Beobachtung Versuch 1:

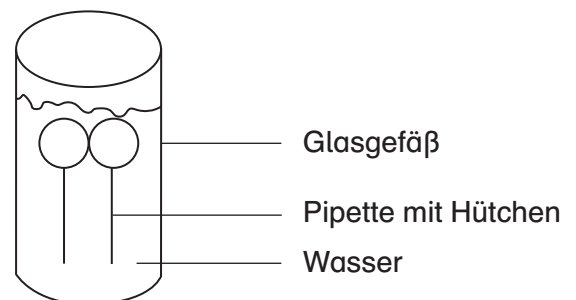
Was konntest du bei Versuch 1 beobachten?

Material Versuch 2:

Wassergefäß, Pipetten mit Hütchen

Durchführung Versuch 2:

Fülle die Aufsätze der Pipette mit unterschiedlich viel Wasser und beobachte, was passiert, wenn du sie in das mit Wasser gefüllte Glasgefäß stellst.



Beobachtung Versuch 2:

Was konntest du bei Versuch 2 beobachten?

Aufgabe:

Warum kann der Fisch mit einem U-Boot verglichen werden?

Atmen unter Wasser (2)

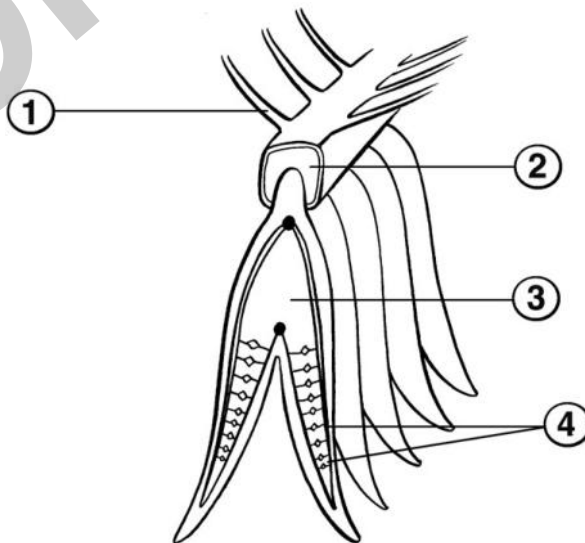
Aufgabe 4:

Der Text zu den Kiemen der Fische ist leider durcheinandergeraten. Setze ihn in der richtigen Reihenfolge zusammen und notiere ihn in deinem Heft.

- ① Nun drückt er durch Schließen des Mauls und Anheben der Kiemendeckel das Wasser an den Kiemen vorbei.
 - ② Zum Atmen öffnet und schließt der Fisch ständig sein Maul.
 - ③ Dabei ist der Kiemendeckel geschlossen.
 - ④ Fische atmen durch Kiemen.
 - ⑤ Beim Öffnen des Mauls strömt Wasser in die Mundhöhle.
 - ⑥ Gleichzeitig wird das im Fischkörper gebildete Kohlenstoffdioxid über die Kiemenblättchen in das Wasser abgegeben.
 - ⑦ Über die Kiemenblättchen wird der im Wasser gelöste Sauerstoff in die Blutgefäße abgegeben.
 - ⑧ Sauerstoffreiches Wasser durchströmt die Kiemenreuse sowie den Kiemenbogen und gelangt zu den Kiemenblättchen.
- _____

Aufgabe 5:

Beschrifte die folgende Abbildung mithilfe der Informationen, die du dem Text aus Aufgabe 4 entnehmen kannst.

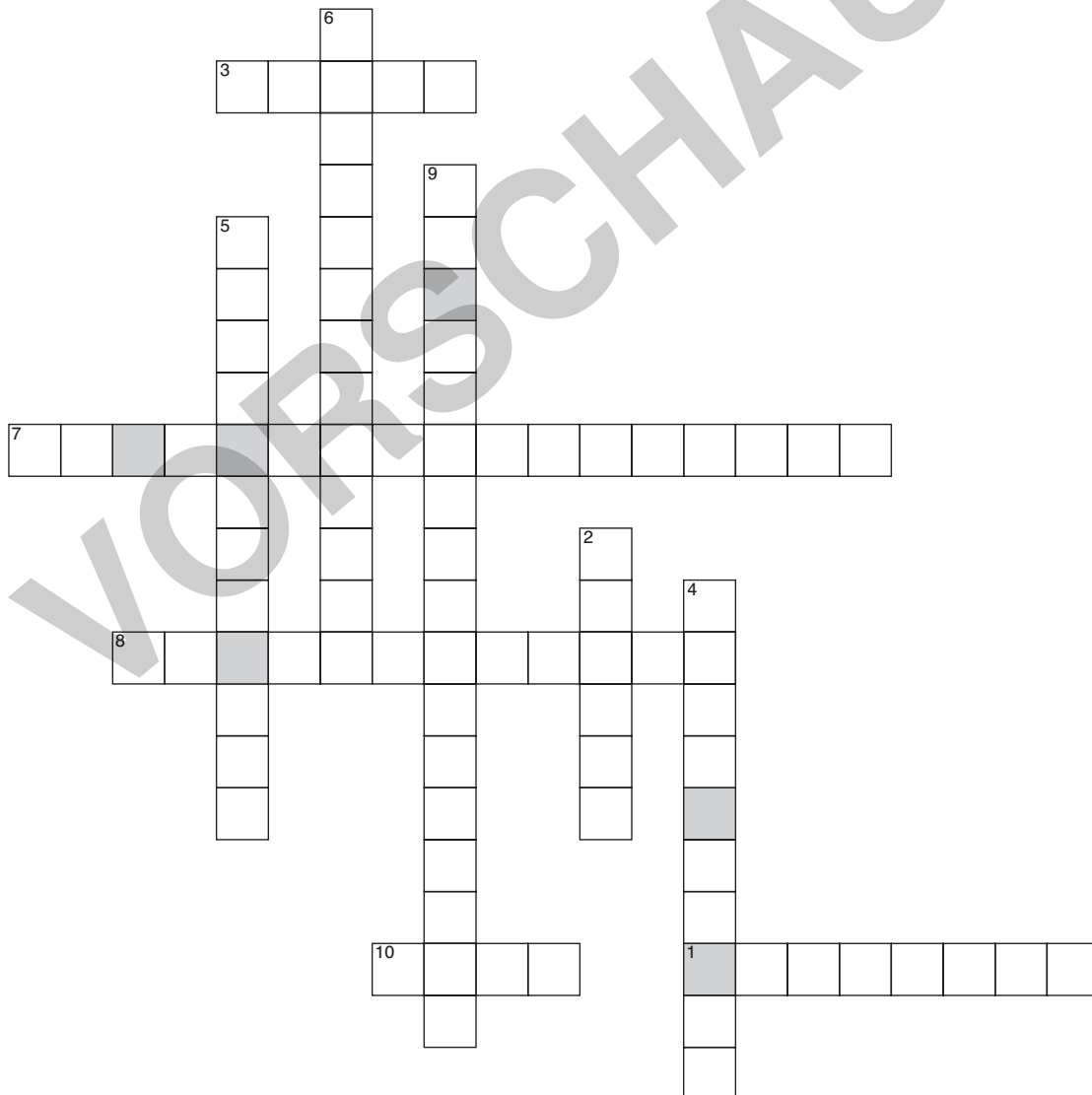


Kreuzworträtsel

Aufgabe:

Lies die Fragen und löse das Kreuzworträtsel zum Thema Fische. Schreibe abschließend alle Buchstaben heraus, die in den grauen Kästchen stehen. Sie ergeben das Lösungswort.

1. Wie nennt man die Körperbedeckung der Fische?
2. In welchem Lebensraum leben Fische?
3. Ein langgezogenes Maul macht diesen Fisch so besonders.
4. Einige Fische haben eine zusätzliche Flosse auf dem Rücken. Wie heißt sie?
5. Was schützt die Kiemen und verhindert somit Verletzungen?
6. Womit treibt der Fisch sich hauptsächlich an?
7. Mit welchem Sinnesorgan nimmt der Fisch z. B. Wasserströmungen wahr?
8. Diese Flosse hilft dem Fisch dabei, sein Gleichgewicht im Wasser zu halten.
9. Welchen Stoff gibt der Fisch beim Atmen ins Wasser ab?
10. Wie viele Kiemenbogen hat der Fisch auf jeder Seite?



Lösung: _____