

Was erreichen die Fische durch die Schwarmbildung ?

- a) Schutz vor Feinden, da eine große Menge von Fischen angreifende Raubfische verwirrt
- b) die Fische können im Schwarm besser ihre Beute umzingeln
- c) im Schwarm stehen immer genügend Laichpartner zur Verfügung

Welche Aufgabe erfüllen die paarigen Flossen in erster Linie ?

- a) Antrieb
- b) Steuerung
- c) Paarung

Wozu dient der von der Oberhaut der Fische abgesonderte Schleim ?

- a) Er erzeugt Geruchlosigkeit, wodurch bei den Raubfischen der Schnappreflex vermindert wird.
- b) Er setzt den Reibungswiderstand im Wasser herab und erschwert den Parasiten, sich auf der Haut anzusiedeln.
- c) Er dient dazu, dass der Fisch besser durch die Maschen der Netze schlüpfen kann.

Wo befindet sich der Ferntastsinn bei den Fischen ?

- a) auf dem Rücken
- b) auf den Barteln
- c) an beiden Körperseiten des Fisches bis in den Kopfbereich

Wo liegen die Nieren beim Fisch ?

- a) als Wasserlebewesen hat der Fisch keine Nieren
- b) unter der Wirbelsäule - sie reichen vom After bis zum Schwanz
- c) unter der Wirbelsäule - sie reichen vom Kopfansatz bis teilweise hinter das After

Welche unveränderlichen Merkmale zieht man bei Karpfenartigen (Cypriniden) zur Artbestimmung heran ?

- a) Anzahl der Kiemenbögen
- b) Anzahl und Stellung der Schlundzähne
- c) Anzahl der Schuppen in der letzten Reihe vor der Schwanzflosse

Bei welchen Fischen dauert die natürliche Entwicklung des Laiches am längsten ?

- a) bei den Frühjahrslaichern
- b) bei den Sommerlaichern
- c) bei den Herbst- und Winterlaichern

Was für ein Skelett haben Neunaugen ?

- a) ein Knochenskelett
- b) ein knorpeliges Skelett
- c) sie haben kein Stützskelett

Was versteht man unter dem Begriff "Verbüttung"?

- a) wenn ein Fischer im Bodden viel Steinbutt und andere Plattfische fängt
- b) Kleinwüchsigkeit in Fischpopulationen infolge großer Bestandsdichte
- c) wenn in einem sauren Gewässer nur noch kleine Fische vorkommen

In welchen Gewässern können Fischkrankheiten auftreten ?

- a) in allen stehenden und fließenden Gewässern
- b) nur in abwasserbelasteten Gewässern
- c) nur in Fischzuchtanlagen, weil dort viele Fische zusammen gehalten werden

Was ist ein Fischegel ?

- a) ein Darmschmarotzer
- b) ein blutsaugender Außenparasit
- c) ein auf den Kiemen schmarotzender Kleinkrebs

Wie verhalten sich Fische bei Sauerstoffmangel ?

- a) die Fische weichen immer rechtzeitig in sauerstoffreiche Gewässer aus
- b) die Fische kommen an die Wasseroberfläche und schnappen zwecks Notatmung nach Luft
- c) alle Fische gehen sofort ein

Welches ist die artenreichste Familie der Süßwasserfische ?

- a) die Barschartigen (Perciden)
- b) die Karpfenartigen (Cypriniden)
- c) die Forellenartigen (Salmoniden)

Mit welchem Organ können Fische Druckwellen von Bewegungen anderer Organismen wahrnehmen ?

- a) mit dem Seitenlinienorgan
- b) mit den Druckrezeptoren an der Schwanzflosse
- c) mit dem Gehör

Was bezeichnet man als Schwebeorgan der Fische?

- a) die Brustflossen
- b) die Gehörsteine
- c) die gasgefüllte Schwimmblase

Wozu ist die Kenntnis der Lage des Fischhirns wichtig ?

- a) um ihn durch Gehirnstich vorschriftsmäßig ausbluten zu lassen
- b) um den Fisch vorschriftsmäßig zu betäuben
- c) um Gleichgewichtsstörungen bei Fischen beurteilen zu können

Welche Flossenarten werden unterschieden?

- a) Kehl- und Seitenflossen
- b) Tauchflossen und Schwimmflossen
- c) paarige und unpaarige Flossen

Bei welchen Fischen dient die Bezaehlung des Pflugscharbeins als Unterscheidungsmerkmal?

- a) bei den lachsartigen Fischen (Salmoniden)
- b) bei den barschartigen Fischen (Perciden)
- c) bei den karpfenartigen Fischen (Cypriniden)

Was ist Laichausschlag ?

- a) beim Laichspiel zugezogene Verletzungen
- b) harte meist weißliche körnige Gebilde auf der Hautoberfläche der laichreifen Fische
- c) eine Kennzeichnung für den abgelaichten Fisch

Welcher Fisch wird als Milchfisch bezeichnet ?

- a) eine besondere Fischart
- b) der weibliche Fisch
- c) der männliche Fisch

Wie kann das Alter der Fische bestimmt werden ?

- a) auf den Schuppen und Gehörsteinen können die Jahresringe gezählt werden
- b) die Flossen der alten Fische sind stark ausgefranst
- c) die Länge der Fische kann in das Alter umgerechnet werden

An welchen Reaktionen des Fisches lassen sich Erkrankungen vermuten ?

- a) starkes Wühlen im Schlamm
- b) besondere Aktivitäten bei der Nahrungssuche
- c) verminderter Flucht- und Augendrehreflex, unkoordinierte Bewegungen

Was ist ein Kiemenkrebs ?

- a) ein Parasit auf Fischkiemen
- b) eine geschwürartige Erkrankung der Fischkiemen
- c) ein Fischnährtier

Welcher Parasit schmarotzt auf der Haut von Fischen ?

- a) Kratzer
- b) Riemenwurm
- c) Karpfenlaus

Was sind Wanderfische ?

- a) Fische, die ausschließlich zur Nahrungssuche weit schwimmen
- b) Fische, die weite Wege zu ihren Laichplätzen zurücklegen
- c) Fische, die nicht standorttreu sind

Wodurch erfolgt in erster Linie die Fortbewegung der Fische?

- a) durch Bewegung der Brustflosse
- b) durch Bewegung der Bauchflossen
- c) durch Bewegung von Schwanz und Schwanzflosse

Was kann anhand der Schuppen über den Fisch ausgesagt werden ?

- a) wie oft er durch die Maschen eines Netzes geschlüpft ist
- b) wie alt er ist
- c) wie oft er sich gepaart hat

Wo wird beim Fisch das Blut mit Sauerstoff angereichert?

- a) im Herzen
- b) in den Kiemen
- c) in der Schwimmblase

Welche Fähigkeiten hat das Auge des Fisches ?

- a) normalsichtig, Hell- und Dunkelsehen schlecht
- b) weitsichtig, Hell- und Dunkelsehen gar nicht
- c) kurzsichtig, Hell- und Dunkelsehen gut

An welcher Stelle des Fischschädels ist das Nachhirn zu finden?

- a) zwischen Augenhintergrund und Schädelende
- b) über den Nasengruben
- c) unter dem ersten Rückenwirbel

Wo sind beim Fisch die Geschmacksknospen angeordnet?

- a) nur an der Schwanzflosse
- b) nur auf der Zunge
- c) am ganzen Körper

Können Fische hören?

- a) ja, das Hörvermögen ist jedoch unterschiedlich entwickelt
- b) nur Fische, die auch Töne abgeben wie der Knurrhahn, können hören
- c) nein, Fische können nicht hören.

Was ist ein Laichhaken?

- a) ein spezieller Angelhaken
- b) eine hakenartige Ausbildung des Unterkiefers beim Milchner der Groß-Salmoniden
- c) ein Gaff zum Fangen großer Laichfische

Was ist ein Rogner ?

- a) ein weiblicher Fisch
- b) der männliche Fisch
- c) ein Fisch, der sich nicht zur Fortpflanzung eignet

Welche der aufgeführten Tiere sind Außenparasiten?

- a) Eintagsfliegen, Schlammröhrenwürmer, Zuckmückenlarven
- b) Viren und Kratzer
- c) Fischegel, Karpfenlaus, Kiemenkrebs

Können Fischkrankheiten einen Fischbestand gefährden?

- a) ja, bei ansteckenden Krankheiten (Seuchen)
- b) nein, die Fische erholen sich in der Winterruhe
- c) Fische, haben als kaltblütige Tiere keine Krankheiten

Durch welche Arten sind die Rundmäuler in den Binnengewässern vertreten ?

- a) durch die Knorpelfische
- b) durch die Schmelzschupper
- c) durch die Neunaugen

Zu welcher der aufgeführten Gruppe werden die meisten der heimischen Süßwasserfische zugeordnet ?

- a) Knorpelfische
- b) Schmelzschupper
- c) Knochenfische

Zu welcher der aufgeführten Gruppe werden die meisten der heimischen Meeresfische zugeordnet ?

- a) Knorpelfische
- b) Schmelzschupper
- c) Knochenfische

Welche der aufgeführten Fischarten haben Stachelstrahlen ?

- a) Barsche
- b) Forellen
- c) Karpfen

Welche der nachfolgenden Aussagen gilt für die Fettflosse der Salmoniden ?

- a) sie ist immer strahlenlos
- b) sie hat Weichstrahlen
- c) sie hat Stachelstrahlen

Welche nicht zu den Salmoniden gehörende Art hat ebenfalls eine Fettflosse ?

- a) Zwergwels
- b) Quappe
- c) Gründling

Welche Aufgabe haben die Brustflossen hauptsächlich ?

- a) Steuerung
- b) Fortbewegung
- c) Stabilisierung der Körperhaltung

Welche Aufgabe hat die Rückenflosse hauptsächlich ?

- a) Steuerung
- b) Fortbewegung
- c) Stabilisierung der Körperhaltung

Welche Aufgabe hat die Schwanzflosse hauptsächlich ?

- a) Steuerung
- b) Fortbewegung
- c) Stabilisierung der Körperhaltung

Worin besteht die Aufgabe der Schleimschicht der Haut ?

- a) Verringerung der Reibung im Wasser und Schutz vor Parasiten
- b) er dient dem schnellen Wundverschluss
- c) er erzeugt Geruchlosigkeit womit der Schnappreflex der Raubfische herabgesetzt wird

Warum sollen lebende Fische nicht mit trockenen Händen angefasst werden ?

- a) damit die Schleimschicht nicht beschädigt wird
- b) weil der Fisch mit nassen Händen besser festgehalten werden kann
- c) weil das Seitenlinienorgan beschädigt werden kann

Welche Folge kann eine Verletzung der Schleimschicht der Oberhaut haben ?

- a) ein Verpilzen der Fische
- b) der Fisch verliert alle Schuppen
- c) der Farbwechsel ist nicht mehr möglich

Durch welches Sinnesorgan wird der Farbwechsel (Anpassung an Standort) gesteuert ?

- a) Seitenlinie
- b) Auge
- c) Gehör

Was versteht man unter dem Laichausschlag ?

- a) harte meist weißliche körnige Gebilde auf der Hautoberfläche laichreifer Fische
- b) Verletzungen die beim Laichen entstanden sind
- c) das Schlagen der Laichgruben von Salmoniden

Welche Arten können einen starken Laichausschlag bekommen ?

- a) Forellen
- b) Barsche
- c) Weißfische

Welche Rückschlüsse lassen die Wachstumsringe auf den Schuppen zu ?

- a) ob die Fische genügend Futter gefunden haben
- b) wie alt die Fische sind
- c) ob die Fische mit Parasiten im Körper befallen sind

Wie kann bei Fischen ohne Schuppen das Alter bestimmt werden ?

- a) überhaupt nicht
- b) an den Wachstumszonen der Wirbelknochen und Gehörsteine
- c) durch die Länge oder das Gewicht des Fisches

Welche Maulstellungen kennen wir bei den Fischen ?

- a) ober-, unter- und endständiges Maul
- b) nur ober- und unterständiges Maul
- c) nur endständiges Maul

Was kann anhand der Maulstellung bei den Fischen erkannt werden ?

- a) die bevorzugte Nahrung
- b) die Schwimmtiefe
- c) ob es sich um Friedfische oder Raubfische handelt

Wo nehmen die Fische mit oberständigem Maul überwiegend die Nahrung auf ?

- a) an der Gewässeroberfläche
- b) im Freiwasser
- c) am Gewässergrund

Wo nehmen die Fische mit endständigem Maul überwiegend die Nahrung auf ?

- a) an der Gewässeroberfläche
- b) im Freiwasser
- c) am Gewässergrund

Wo nehmen die Fische mit unterständigem Maul überwiegend die Nahrung auf ?

- a) an der Gewässeroberfläche
- b) im Freiwasser
- c) am Gewässergrund

Welche Arten der Atmung kennen wir bei den Fischen ?

- a) Atmung über die Haut und die Kiemen
- b) Atmung über die Schwimmblase
- c) Atmung über das Seitenlinienorgan

Was erfolgt bei der Atmung in den Kiemenblättchen ?

- a) sie dehnen sich und ziehen sich zusammen
- b) das Blut nimmt Sauerstoff auf und gibt Kohlendioxid ab
- c) es erfolgt ein Wasseraustausch

Bei welchen Fischen kommt die Hautatmung überwiegend vor ?

- a) bei den Bodenfischen
- b) bei den Freiwasserfischen
- c) bei frisch geschlüpften Fischlarven

Was verstehen wir unter Notatmung ?

- a) Fische steigen zur Oberfläche um nach Luft zu schnappen
- b) Fische liegen am Grund und atmen ganz langsam
- c) Fische liegen am Grund und atmen ganz schnell

Welche Aufgabe hat die Schwimmblase ?

- a) hier wird das Blut mit Sauerstoff angereichert
- b) Gewichts- und Druckausgleich für die Lage im Raum
- c) über die Schwimmblase kann der Fisch Luft ablassen um Raubfische zu verwirren

Welche Farbe hat die Gallenblase ?

- a) hellbraun
- b) dunkelgrün
- c) schwarz

Wo liegt beim Fisch das Herz ?

- a) an der Bauchseite unterhalb der Kiemen
- b) hinter der Schwimmblase
- c) an der Wirbelsäule

Wo liegt bei den Fischen das Gehirn ?

- a) zwischen den Augen
- b) zwischen den Augenhinterrand und Schädelende
- c) in Höhe des Endes der Kiemendeckel

Wo verläuft bei den Fischen der Hauptnervenstrang ?

- a) oberhalb entlang der Wirbelsäule
- b) unterhalb entlang der Wirbelsäule
- c) auf der Bauchseite unterhalb des Herzens

Welche Aufgabe hat der Geruchssinn ?

- a) Erkennen von Gefahr und Artgenossen
- b) Erkennen von Hindernissen
- c) Erkennen von Nahrungsbestandteilen

Wo befindet sich das Seitenlinienorgan ?

- a) am Kopf
- b) an beiden Körperseiten
- c) an der rechten Körperseite

Wo befindet sich der Geschmackssinn ?

- a) im Bereich des Schwanzstiels
- b) überwiegend auf den Barteln und Kopfbereich
- c) im Schlund

Wo verlaufen die Hauptblutgefäße ?

- a) an der Wirbelsäule
- b) an der Seitenlinie
- c) im Fischkörper an der Unterseite der Bauchhöhle

Welche Fähigkeiten hat das Auge des Fisches ?

- a) normalsichtig, Hell- und Dunkelsehen schlecht
- b) weitsichtig, Hell- und Dunkelsehen gar nicht
- c) kurzsichtig, Hell- und Dunkelsehen gut

Wo sind beim Fisch die Geschmacksknospen angeordnet ?

- a) auf der Oberlippe
- b) auf der Zunge
- c) auf dem gesamten Körper

Wie ist der Geruchssinn der Salmoniden ausgebildet ?

- a) sehr gut
- b) schlecht
- c) gar nicht

Was bezeichnet man als Schwebeorgan der Fische?

- a) die Schwimmblase
- b) die Gehörsteine
- c) die Brustflossen

Warum können einige Fischarten besonders gut hören ?

- a) sie haben große Otholithen (Gehörsteine)
- b) sie haben eine Verbindung zwischen der Schwimmblase und dem inneren Ohr
- c) die großen Kiemendeckel dienen für die Schallaufnahme

Wie nennt man den Samen des männlichen Fisches ?

- a) Laich
- b) Milch
- c) Rogen

Wie nennt man die Eier im Fischkörper ?

- a) Laich
- b) Gelege
- c) Rogen

Wie nennt man die abgelegten Eier der Fische ?

- a) Laich
- b) Gelege
- c) Rogen

Welche Aussage ist für die Geschlechtsreife der meisten Fischarten richtig ?

- a) Milchner werden früher laichreif
- b) Rogner werden früher laichreif
- c) Milchner und Rogner werden im gleichen Alter laichreif



Welche Schutzbestimmung soll ein mindestens einmaliges Laichen der Fische sicherstellen?

- a) das Mindestmaß
- b) der Schonbezirk
- c) die Maschenöffnung

Was ist der Laichhaken ?

- a) ein besonderer Angelhaken zum Fang laichreifer Fische
- b) das Hakenschlagen der Fische im Laichspiel
- c) der verlängerte und gebogene Unterkiefer der Milchneer der Salmoniden

Wie erfolgt die Besamung der Fischeier bei den Cypriniden ?

- a) immer außerhalb des Körpers
- b) immer innerhalb des Körpers
- c) unterschiedlich je nach Art

Wovon ist die unterschiedlich lange Entwicklungsdauer des Laiches abhängig ?

- a) von der Wassertemperatur
- b) von der Brutpflege
- c) vom Sauerstoffgehalt des Wassers

Welches ist das auffälligste Merkmal frisch geschlüpfter Fischlarven ?

- a) sie sind sehr klein
- b) sie haben einen Dottersack
- c) der Fluchreflex ist nicht ausgebildet

Wozu dient die Artenschonzeit ?

- a) sie soll die Reproduktion einer Fischart begünstigen
- b) sie soll den Fischen die Ruhe für Wachstum geben
- c) sie soll den Fischlarven das Schlüpfen ermöglichen

Welcher Faktor ist für die Eientwicklung entscheidend ?

- a) der Sauerstoffgehalt
- b) die Wassertemperatur
- c) der pH-Wert

Wie heißen Fische, die einen Teil des Lebens im Süßwasser und einen anderen im Meer verbringen ?

- a) Zugfische
- b) Wanderfische
- c) Standfische

Welche Fischarten werden von der Bauchwassersucht befallen ?

- a) Forellen
- b) Karpfen
- c) Barsche

Welche Schuppen haben die einheimischen Süßwasserfische überwiegend ?

- a) Rundschuppen
- b) Kammschuppen
- c) Schmelzschuppen

Was sind Kammschuppen ?

- a) glatte Schuppen
- b) dornige Schuppen
- c) Schuppen auf Stacheln

Was passiert wenn ein Fisch einige Schuppen verliert ?

- a) es wachsen Ersatzschuppen
- b) die Stelle bleibt kahl
- c) der Fisch stirbt auf jeden Fall

Was kann anhand der Schuppen bestimmt werden ?

- a) das Alter des Fisches
- b) das Geschlecht des Fisches
- c) das Gewicht des Fisches

Worüber können Schuppen neben dem Alter des Fisches noch Auskunft geben ?

- a) Fressgewohnheiten
- b) Wachstum
- c) Besatz

Warum sollen Fische mit Kamm- und Rundschuppen nicht zusammen gehalten werden ?

- a) Gefahr der Verletzung
- b) artspezifische Krankheiten werden übertragen
- c) Stress durch Sauerstoffmangel

Wozu dienen die Kiemen ?

- a) Anreicherung des Blutes mit Sauerstoff
- b) Ausstoß überflüssigen Wassers
- c) Herausfiltern der Nahrungspartikel

Ist bei den Fischen der Geruchssinn ausgebildet ?

- a) nein
- b) ja
- c) ja aber nur bei den Wanderfischen

Wo liegen die Riechgruben der Fische ?

- a) an der Seitenlinie
- b) zwischen Augen und Maulspitze
- c) zwischen Kiemendeckel und Rückenflosse

Ist bei den Fischen das Gehör ausgebildet ?

- a) nein
- b) ja, als inneres Ohr
- c) ja aber nur bei den Schwarmfischen

Bei welchen Arten sind die Schlundzähne ein wichtiges Bestimmungsmerkmal ?

- a) Salmoniden (Forellenartige)
- b) Cypriniden (Karpfenartige)
- c) Perciden (Barschartige)

Wie werden die lachsartigen Fische noch bezeichnet ?

- a) Salmoniden
- b) Perciden
- c) Cypriniden

Bei welchen Fischen kommen stachelstrahlige Rückenflossen vor ?

- a) Salmoniden (Forellenartige)
- b) Perciden (Barschartige)
- c) Cypriniden (Karpfenartige)

Wie werden die karpfenartigen Fische (Weißfische) noch bezeichnet ?

- a) Salmoniden
- b) Perciden
- c) Cypriniden

Wie werden die barschartigen Fische noch bezeichnet ?

- a) Salmoniden
- b) Perciden
- c) Cypriniden

Welche Fische sind anfällig für die Bauchwassersucht ?

- a) Karpfen
- b) Forelle
- c) Hecht

Woran erkennt man die Bauchwassersucht ?

- a) Flossenfäule
- b) Leibeshöhle stark aufgebläht
- c) Wirbelsäulenverkrümmung

Woran erkennt man die Grieskörnchenkrankheit ?

- a) rote Punkte an der Seitenlinie
- b) weiße Punkte auf den Kiemen
- c) weiße Punkte auf dem ganzen Körper

Zu welcher Gruppe gehört die Mehrzahl der einheimischen Süßwasserfische ?

- a) zu den Edelfischen
- b) zu den Weißfischen
- c) zu den Raubfischen

Welche Körperformen kommen bei den heimischen Fischen überwiegend vor ?

- a) Torpedoform
- b) Lanzenform
- c) Schlangenform

Welche Körperformen haben die in starker Strömung lebenden Fische ?

- a) Torpedoform
- b) Lanzenform
- c) Schlangenform

Zu welcher der aufgeführten Gruppe gehört die Mehrzahl der Fische ?

- a) Rundmäuler
- b) Knorpelfische
- c) Knochenfische

Was lässt sich aus der Körperform des Fisches erkennen ?

- a) Geschlecht und Alter
- b) die Anzahl des Abblausens
- c) Gewässerzone und Ernährungszustand

Welche Organe werden vom Hirnschädel des Fisches umschlossen ?

- a) der Ferntastsinn
- b) das Vorder-, Mittel- und Nachhirn
- c) die Weberschen Knöchelchen

Wie ist beim Fisch die Unterhaut beschaffen ?

- a) sie ist schleimig wie die Oberhaut
- b) im Gegensatz zur Oberhaut ist sie sehr fest
- c) eine Unterhaut ist nur bei Fischen ohne Schuppen vorhanden

Welche hauptsächliche Aufgabe haben die Schuppen ?

- a) sie schützen den Fisch gegen den Wasserdruck
- b) sie schützen den Fisch gegen Verletzungen
- c) sie schützen den Fisch gegen Sonneneinstrahlung

Wie kann anhand der Schuppen das Alter bestimmt werden ?

- a) durch Auszählen der Jahresringe
- b) durch Messen der Größe (jeder Millimeter entspricht einem Jahr)
- c) anhand der Schuppen kann das Alter nicht bestimmt werden

Was kann anhand der Schuppen neben dem Alter noch bestimmt werden ?

- a) das Geschlecht
- b) die Herkunft
- c) die Wachstumsgeschwindigkeit

Womit wird der Fischkörper hauptsächlich fortbewegt ?

- a) durch die Bauchflossen
- b) durch die Brustflossen
- c) durch Schwanz und Schwanzflosse

Welche Flosse hat keine Strahlen ?

- a) die Afterflosse
- b) die Rückenflosse
- c) die Fettflosse

Welche Fische haben eine Fettflosse ?

- a) Salmoniden (Forellenartige)
- b) Cypriniden (Karpfenartige)
- c) Perciden (Barschartige)

---

Wie ist der Geschmackssinn der Cypriniden ausgebildet ?

- a) schlecht
- b) sehr gut
- c) gar nicht

Welche Funktion haben die Hunds- oder Fangzähne der Fische ?

- a) Festhalten der Beute
- b) Zerkleinern der Nahrung
- c) Kämpfe zur Revierverteidigung

Welche Aufgabe haben die Nieren beim Fisch ?

- a) durch sie wird der Hormonhaushalt geregelt
- b) durch sie werden Abbauprodukte und Wasser ausgeschieden
- c) in ihnen wird Blut gebildet

Welche Farbe hat eine normale Leber fast aller Süßwasserfische ?

- a) hellgrau bis gelb
- b) dunkelrot
- c) hellrot

Bei welchen Fischarten ist die Leber nicht dunkelrot ?

- a) Forelle, Lachs
- b) Hecht, Quappe
- c) Karpfen, Aal

Wo liegt beim Fisch die Gallenblase ?

- a) an den Nieren
- b) am Darm
- c) an der Leber

Womit ist die Schwimmblase der Fische gefüllt ?

- a) ein Gasgemisch
- b) Sauerstoff
- c) Kohlendioxid

Welche Fische haben keinen Magen ?

- a) Cypriniden (Karpfenartige)
- b) Salmoniden (Forellenartige)
- c) Perciden (Barschartige)

Womit atmet der Fisch, um Sauerstoff aufzunehmen ?

- a) mit den Kiemen
- b) mit dem Schlund
- c) mit der Schwimmblase

Welche Körpertemperatur haben die Fische ?

- a) sie ist niedriger als die Wassertemperatur
- b) sie ist gleich der Wassertemperatur
- c) sie ist größer als die Wassertemperatur

Wodurch kann ein Fisch den Sauerstoffaustausch steigern ?

- a) durch schnelle Bewegungen der Brustflossen
- b) durch weites Öffnen der Kiemendeckel
- c) durch Beschleunigung der Atembewegung

Wie wirkt sich ein schnell eintretender Sauerstoffmangel auf die Fische aus ?

- a) sie legen sich auf den Grund
- b) sie steigen an die Oberfläche um nach Luft zu schnappen
- c) sie sterben sofort

Welche Nahrung nehmen Jungfische als Hauptnahrung auf ?

- a) tierisches Plankton
- b) Zuckmückenlarven
- c) kleinste Muscheln und Schnecken

Wodurch entsteht in der Laichzeit die sogenannte Laichfärbung ?

- a) durch Änderung der Sehkraft
- b) durch Umstellung der Gehirnfunktion
- c) durch Einwirkung von Hormonen

Wozu dient der Dottersack frisch geschlüpfter Fischlarven ?

- a) er liefert den Larven die erste Nahrung
- b) er verhindert, dass die Larven in der Strömung weggeschwemmt werden
- c) er verhindert, dass die Larven auf den Grund des Gewässers sinken

Ist die Entwicklung des Laiches von der Wassertemperatur abhängig ?

- a) ja
- b) nein
- c) nur bei den Winterlaichern

In welcher Entwicklungsstufe ist die Gewichtszunahme am größten ?

- a) bei den Jungfischen
- b) bei den erwachsenen Fischen
- c) die Gewichtszunahme ist immer gleich

Wann haben die Fische den größten Sauerstoffbedarf ?

- a) bei hoher Wassertemperatur
- b) bei niedriger Wassertemperatur
- c) der Sauerstoffbedarf ist immer gleich groß

Kann ein Fisch Gegenstände außerhalb des Wassers sehen ?

- a) ja, mit größerem Gesichtsfeld
- b) ja, aber mit kleinerem Gesichtsfeld
- c) nein

Was ist bei einer starken Flüssigkeitsansammlung in der Leibeshöhle eines Karpfens zu schlussfolgern ?

- a) er leidet an einer Nierenerkrankung
- b) er leidet an der Bauchwassersucht
- c) das ist normal

Warum werden Fische als wechselwarme Tiere bezeichnet ?

- a) weil sich ihre Körpertemperatur der Wassertemperatur anpasst
- b) weil sie ihre Körpertemperatur unabhängig von der Wassertemperatur wechseln können
- c) weil sie ihre Körpertemperatur in den verschiedenen Alterstufen wechseln

Bei welchen Fischen tritt die ansteckende Bauchwassersucht am häufigsten auf ?

- a) beim Hecht
- b) beim Karpfen
- c) beim Aal

Hören Fische Töne ?

- a) ja
- b) nein
- c) nur im flachen Wasser

Wie sollen die Organe in einem gesunden Süßwasserfisch aussehen ?

- a) Leber - schwarz; Nieren - hellrot
- b) Leber - dunkelrot; Nieren - dunkelrot
- c) Leber - hellrot; Nieren - gelblich

Wie viele Süßwasserfischarten kommen in Deutschland vor ?

- a) 10 Arten
- b) 30 Arten
- c) 70 Arten

Warum können große Weißfische kaum noch an einem Befall mit Riemenbandwurm erkranken ?

- a) weil der Riemenbandwurm bereits ausgeschieden wurde
- b) weil die großen Fische genügend Abwehrstoffe haben
- c) weil die großen Fische die Cyclops-Arten (Hüpfertlinge) nicht mehr als Nahrung aufnehmen

Was sind Parasiten ?

- a) Schmarotzer, die auf anderen Tieren und Pflanzen leben und ihnen Nährstoffe entziehen
- b) Tiere, die ihrem Wirten Nährstoffe liefern, die sie nicht selber produzieren können
- c) Tiere, die sich nur von anderen Tieren befördern lassen

Welche Fische haben Schlundzähne ?

- a) Cypriniden
- b) Salmoniden
- c) Perciden

Welche Aufgabe haben Schlundzähne ?

- a) Zermahlen der Nahrung (z.B. Muscheln)
- b) Halten der Beutefische
- c) Herausfiltern von Plankton

Was sind Hundszähne ?

- a) Fangzähne zum Halten der Beutefische
- b) Mahlzähne
- c) Kauplatten

Welchen Fisch bezeichnet man als hochrückig ?

- a) Blei (Brassen)
- b) Forellen
- c) Zander

Welchen Fisch bezeichnet man als torpedo- oder spindelförmig ?

- a) Forellen
- b) Blei (Brassen)
- c) Aale

Welchen Fisch bezeichnet man als schlangentartig ?

- a) Aal
- b) Hecht
- c) Gründling

Welchen Fisch bezeichnet man als plattgedrückt ?

- a) Flunder
- b) Blei (Brassen)
- c) Hecht

Welche Fischarten haben Stachelstrahlen an einigen Flossen ?

- a) die Cypriniden (Karpfenartigen)
- b) die Salmoniden (Forellenartigen)
- c) die Perciden (Barschartigen)

Was verstehen wir unter "bauchständige" Bauchflossen ?

- a) die Bauchflossen stehen vor den Brustflossen
- b) die Bauchflossen stehen kurz hinter den Brustflossen
- c) die Bauchflossen stehen weit hinter den Brustflossen

Was verstehen wir unter "brustständige" Bauchflossen ?

- a) die Bauchflossen stehen vor den Brustflossen
- b) die Bauchflossen stehen kurz hinter den Brustflossen
- c) die Bauchflossen stehen weit hinter den Brustflossen

Was verstehen wir unter "kehlständige" Bauchflossen ?

- a) die Bauchflossen stehen vor den Brustflossen
- b) die Bauchflossen stehen kurz hinter den Brustflossen
- c) die Bauchflossen stehen weit hinter den Brustflossen

Welche Fische sind besonders sauerstoffbedürftig ?

- a) Salmoniden
- b) Cypriniden
- c) Perciden

Womit steuern die Fische die Tauchtiefe ?

- a) mit der Schwimmblase
- b) mit den Brustflossen
- c) mit der Schwanzflosse



Was versteht man unter veränderter Atmung bei Fischen ?

- a) die Kiemendeckelbewegung ist verlangsamt
- b) die Kiemendeckelbewegung ist beschleunigt
- c) Notatmung an der Wasseroberfläche

Wo findet der Sauerstoffaustausch statt ?

- a) in der Aterie zu den Kiemen
- b) in den Kiemenblättchen
- c) in den Kiemenreusendornen

Was sind Hechelzähne ?

- a) kleine kaum über die Schleimhaut ragende Zähnchen
- b) große Fangzähne
- c) Schlundzähne

Welche Fische werden von der Grießkörnchenkrankheit bevorzugt befallen ?

- a) Süßwasserfische
- b) nur die Forellen
- c) nur die Barsche

Woran erkennt man äußerlich die Furunkulose ?

- a) Hautentzündungen (Geschwüre)
- b) Schuppedefekte
- c) Verkrümmung der Wirbelsäule

Welches Merkmal kann bei den Salmoniden zur Artbestimmung herangezogen werden ?

- a) die Schlundzähne
- b) die Bezahnung des Pflugscharbeins
- c) die Hundszähne

Wodurch kann es zur Schädigung der Haut kommen ?

- a) durch Schadstoffe im Wasser (Tenside, Öl)
- b) durch sehr kaltes Wasser im Winter
- c) durch sehr warmes Wasser im Sommer

Bei welchen Fischen können die Barteln zur Artbestimmung herangezogen werden ?

- a) bei den Cypriniden
- b) bei den Perciden
- c) bei den Salmoniden

Welche Maulstellung haben Fische, die Nahrung überwiegend von der Wasseroberfläche aufnehmen ?

- a) endständiges Maul
- b) oberständiges Maul
- c) unterständiges Maul

Welche Maulstellung haben Fische, die Nahrung überwiegend vom Grund aufnehmen ?

- a) endständiges Maul
- b) oberständiges Maul
- c) unterständiges Maul

Welche Maulstellung haben Fische, die Nahrung überwiegend im Freiwasser aufnehmen ?

- a) endständiges Maul
- b) oberständiges Maul
- c) unterständiges Maul

Woran erkennt man die Furunkulose bei den Forellen ?

- a) es bilden sich Geschwüre unter der Haut die nach außen aufbrechen
- b) der Fisch schwimmt ständig hin und her
- c) der Fisch wirft alle Schuppen ab

Wie können sich z.B. Heringe vor Raubfischen schützen und diese verwirren ?

- a) durch die Schwarmbildung
- b) durch Tarnung / Farbänderung
- c) durch das Abstoßen von Schuppen

Wie nennt man die Kleinwüchsigkeit in Fischbeständen infolge großer Bestandsdichte ?

- a) Verbüttung
- b) Population
- c) Stagnation

Wie nennt man die Veränderungen am Unterkiefer der Salmoniden während der Laichzeit ?

- a) Laichhaken
- b) Laichausschlag
- c) Laichbelag

Welche Aussage trifft für die Länge des Darms der Cypriniden zu ?

- a) der Darm hat die mehrfache Länge des gesamten Körpers
- b) der Darm hat die Länge des gestreckten Körpers
- c) der Darm ist deutlich kürzer als der Körper

In welche Abschnitte gliedert sich der Fischkörper ?

- a) Kopf, Rumpf, Schwanz
- b) Flossen, Haut, Muskeln
- c) Sinnesorgane, Verdauungsorgane, Blutkreislauf

Mit welchem Alter werden Fische laichreif ?

- a) die meisten einheimischen Fische werden mit zwei bis drei Jahren laichreif
- b) die Fische werden nach dem ersten Jahr laichreif
- c) die Fische werden nach dem zehnten Jahr laichreif

Zu welcher Gruppe gehören die Rochen und Haie ?

- a) zu den Rundmäulern
- b) zu den Knorpelfischen
- c) zu den Knochenfischen

Welche Aussage kann für die Anzahl der Schuppen auf der Seitenlinie getroffen werden ?

- a) sie kann bei den Cypriniden als Bestimmungsmerkmal herangezogen werden
- b) sie ist bei allen Fischen identisch
- c) auf der Seitenlinie befinden sich keine Schuppen

Welche Art von Blutkreislauf haben die Fische ?

- a) einen einfachen geschlossenen Blutkreislauf
- b) einen einfachen offenen Blutkreislauf
- c) einen doppelten geschlossenen Blutkreislauf

Wofür ist das Labyrinthorgan zuständig ?

- a) für den Gleichgewichtssinn
- b) für das räumliche Sehen
- c) für den Geschmack

Welche Funktion besitzt die Fettflosse der Salmoniden ?

- a) unbekannt
- b) Gleichgewicht
- c) Steuerung

Bei welchen Fischen ist das Seitenlinienorgan am Kopf besonders stark entwickelt ?

- a) bei den Cypriniden
- b) bei den Raubfischen
- c) bei den Schmerlen

Wie werden die heringsartigen Fische noch bezeichnet ?

- a) Clupeiden
- b) Cypriniden
- c) Perciden

Wie werden die dorschartigen Fische noch bezeichnet ?

- a) Gadiden
- b) Clupeiden
- c) Perciden

Welche Körperform haben Fische, die in den krautigen Zonen der Gewässer leben ?

- a) kugelförmig
- b) schlangenförmig
- c) abgeplattet

Welche Körperform haben Fische, die im Freiwasser leben ?

- a) torpedoförmig
- b) schlangenförmig
- c) abgeplattet

Welche Körperform haben Fische, die auf den Sandgründen der Ostsee leben ?

- a) torpedoförmig
- b) schlangenförmig
- c) abgeplattet

Warum haben Fische in der Regel einen hellen Bauch und einen dunkel gefärbten Rücken ?

- a) zur Tarnung und als Sichtschutz
- b) wegen der Lichteinstrahlung in das Wasser
- c) wegen der Reflexion vom Sandgrund

Wie können sich Fische tarnen, die nicht im Schwarm schwimmen ?

- a) durch Farbänderung und Anpassung an den Untergrund
- b) durch Totstellen (Tanatose)
- c) durch Abspreizen der Schuppen

Was ist der Webersche Apparat ?

- a) eine Knochenverbindung zwischen der Schwimmblase und dem Labyrinth
- b) ein Bissanzeiger für die Grundangel
- c) ein Filterapparat für Plankton

Wie wird der männliche Fisch genannt ?

- a) Rogner
- b) Milchner
- c) Larve

Wie wird der weibliche Fisch genannt ?

- a) Rogner
- b) Milchner
- c) Larve

Welche Art von Brutfürsorge betreiben die Salmoniden ?

- a) der befruchtete Laich wird in Laichgruben abgelegt und mit Kies bedeckt
- b) die Elterntiere bewachen den Laich bis zum Schlupf der Larven
- c) der befruchtete Laich wird in Muscheln abgelegt und ist so geschützt

Warum verändert sich bei manchen Fischen in der Laichzeit die Färbung ?

- a) Laichfärbung wird durch die Hormone gesteuert
- b) die Männchen wollen die Weibchen anziehen
- c) damit sie besser getarnt sind

Welche Art von Brutfürsorge betreiben die Stichlinge ?

- a) der befruchtete Laich wird in Laichgruben abgelegt und mit Kies bedeckt
- b) der befruchtete Laich wird in ein Nest gelegt und wird bis zum Schlupf der Larven geschützt
- c) der befruchtete Laich wird in Muscheln abgelegt und ist so geschützt

Wie bezeichnet man die Fischeier im Fischkörper ?

- a) Laich
- b) Milch
- c) Rogen

Wie bezeichnet man die abgelegten Fischeier ?

- a) Laich
- b) Milch
- c) Rogen

Wie wird die Fischbrut nach dem Schlupf bis zum Aufbrauchen des Dottersackes bezeichnet ?

- a) Laich
- b) Larven
- c) Jungfische

Wie wird die Fischbrut nach dem Aufbrauchen des Dottersackes bezeichnet ?

- a) Laich
- b) Larven
- c) Jungfische

Welches Organ wird als Ferntastsinn bezeichnet ?

- a) das Seitenlinienorgan
- b) die Barteln
- c) die Brustflossen

Haben Fische einen Geschmackssinn ?

- a) ja
- b) nein
- c) nur die Cypriniden

Können Fische riechen ?

- a) ja
- b) nein
- c) nur die Cypriniden

Was bedeutet Winterlaicher ?

- a) Fische, die im Dezember bis Februar laichen
- b) Fische, die im März bis Mai laichen
- c) Fische, die im Juni und Juli laichen

Was bedeutet Frühjahrslaicher ?

- a) Fische, die im Dezember bis Februar laichen
- b) Fische, die im März bis Mai laichen
- c) Fische, die im Juni und Juli laichen

Was bedeutet Sommerlaicher ?

- a) Fische, die im Dezember bis Februar laichen
- b) Fische, die im März bis Mai laichen
- c) Fische, die im Juni und Juli laichen

Was versteht man unter "unpaarige Flossen" ?

- a) die Flossen sind nur einmal angelegt
- b) die Flossen sind immer doppelt angelegt
- c) so nennt man die erste Afterflosse

Was versteht man unter "paarige Flossen" ?

- a) die Flossen sind nur einmal angelegt
- b) die Flossen sind immer doppelt angelegt
- c) so nennt man die erste Afterflosse

Welche Aufgabe erfüllen die unpaarigen Flossen in erster Linie ?

- a) Steuerung
- b) Fortbewegung
- c) Stabilisierung der Körperhaltung

Welche Art Strahlen haben die Flossen ?

- a) Hart- und Weichstrahlen
- b) nur Hartstrahlen
- c) nur Weichstrahlen

Welche Formen kann die Schwanzflosse haben ?

- a) heterozerk (unsymmetrisch) und homozerk (symmetrisch)
- b) nur gegabelt
- c) nur gebuchtet

Wie kann der Fisch seine standortbezogene Färbung steuern ?

- a) über die Farbpigmentzellen in der Oberhaut
- b) über die Wasserqualität
- c) über den pH-Wert

Woraus besteht das Kopfskelett der Fische ?

- a) Kieferknochen, Kiemendeckelknochen, Schädelknochen
- b) Basalknochen
- c) Wirbel

Wie wird das Skelett der Fische eingeteilt ?

- a) Kopfskelett, Wirbelsäule, Rippenknochen und Basalknochen
- b) Bauchskelett und Rückenskelett
- c) Außenskelett und Innenskelett

Welche Aufgabe hat die Muskulatur ?

- a) Bewegung des Fisches
- b) Speicherung von Blut
- c) Aufnahme von Enzymen

Welche Fischarten haben keinen Magen ?

- a) die Perciden (Barschartige)
- b) die Cypriniden (Karpfenartige)
- c) die Salmoniden (Forellenartige)

Wie funktioniert der Magen ?

- a) im Magen beginnt die Verdauung der Nahrung
- b) der Magen dient als Nahrungsspeicher
- c) der Magen dient zur Bildung von Gallensaft

Welche Funktion hat die Leber ?

- a) Blutreinigung und Speicherung von Reservestoffen
- b) Fettabsonderung
- c) Organ der Blutbildung

Welche Funktion haben Galle und Gallenblase ?

- a) Speicherung des Gallensaftes und Abgabe in den Verdauungstrakt
- b) Entgiftung des Körpers
- c) Produktion von Hormonen

Welche Funktion hat die Milz ?

- a) Organ der Blutbildung
- b) Verdauungsorgan
- c) Produktion von Hormonen

Welche Funktion hat das Blut ?

- a) Transport von Sauerstoff und Kohlendioxid
- b) Transport von Hormonen
- c) Transport von Verdauungsenzymen

Welche Sinne kennen wir bei den Fischen ?

- a) Geschmack, Geruch, Ferntastsinn, Gehör, Gleichgewichtssinn und Gesichtssinn
- b) nur Ferntastsinn, Gehör, Gleichgewichtssinn und Gesichtssinn
- c) nur Geschmack, Ferntastsinn, Gehör und Gesichtssinn

Wie ist das Nervensystem aufgebaut ?

- a) aus dem Gehirn (Nachhirn) und dem Hauptnervenstrang bis zur Leibeshöhle
- b) aus dem Gehirn (Vor-, Mittel- und Nachhirn) und dem Hauptnervenstrang an der Wirbelsäule
- c) aus dem Gehirn (Vorhirn) und dem Hauptnervenstrang an der unteren Bauchseite