

Kompetenz-Check „Tierphysiologie“ zu Seite 134-135

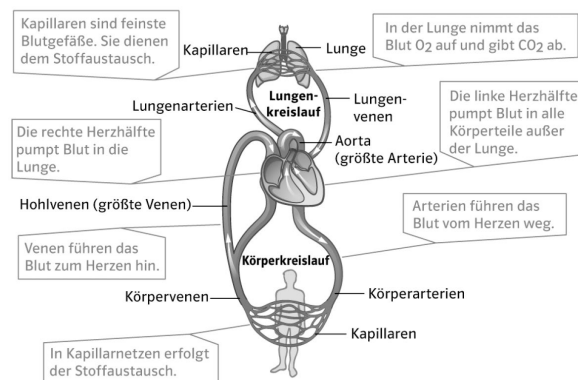
1W Heterotrophie: Ernährungsweise, bei der organische Nährstoffe aus der Umwelt aufgenommen werden müssen. **Alveolen:** Alveolen (Lungenbläschen) sind die dünnhäutigen Enden der Bronchiolen, über die der Gasaustausch stattfindet. **Homöostase:** Regelprozess, durch den die inneren Zustände in einer Zelle, in einem Organ oder in einem Organismus trotz wechselnder Umwelt- und Lebensbedingungen in einem funktionsgerechten Rahmen (Sollbereich) bleiben. **Nephridien:** Exkretionsorgane die Körperflüssigkeit aufnehmen, wertvolle Stoffe reabsorbieren und den Rest zur Ausscheidung weiterleiten können.

Hämolymphe: Allgemeiner Begriff für Körperflüssigkeit von Tieren mit offenem Kreislaufsystem.

Hämatokrit: Der Hämatokritwert spiegelt den Anteil der roten Blutzellen wider und wird u. a. bei einem so genannten Blutbild bestimmt.

2W Geschlossene Blutkreisläufe ermöglichen einen effizienten und zielgerichteten Transport im gesamten Körper. Durch den Blutstrom können einzelne Organe gerichtet versorgt werden. Geschlossene Blutkreisläufe sind dafür anfälliger für Störungen (zB Thrombosen) des Kreislaufsystems.

3W



4W Nur Wassertiere können NH₄⁻ direkt ausscheiden.

Lungen funktionieren im Wasser nicht, weil Wasser zu wenig O₂ enthält (außerdem ist Wasser viel dichter als Luft und Diffusionsgeschwindigkeit niedriger).

Die Tracheen der Insekten sind chitinverstärkte Röhren für den Lufttransport.

Die innere Atmung benennt die Atmung im Zellinneren (Zellatmung), die äußere Atmung die Atmung mit Lungen oder Kiemen.

5W Blutplasma: 54 %; Rote Blutzellen: 42,8 %; Blutplättchen: 2,2 % Nicht genannte sind weiße Blutzellen. Mit einem Anteil von 0,07 % sind sie in einem Tortendiagramm nicht darstellbar.

1E Der Verlust an Körperflüssigkeit führt zu einer erhöhten Kalziumkonzentration im Urin, woraus sich kalziumhaltige Verklumpungen, Nierensteine, entwickeln können.

2E Das Lungenvolumen kann mit einem einfachen Versuchsaufbau bestimmt werden. Eine oder mehrere Plastikflaschen werden randvoll mit Wasser befüllt und dann kopfüber in eine ebenfalls mit Wasser befüllte Wanne gehalten. Ein Schlauch wird nun unter Wasser durch die Flaschenöffnung geführt. Beim Ausatmen durch den Schlauch in die Flasche wird Wasser verdrängt.

Nikotin beschleunigt den Puls und steigert den Blutdruck. Die Blutgefäße der Haut ziehen sich zusammen (durch Vasopressin), dadurch sinkt die Hauttemperatur. Aber auch die Durchblutung der inneren Organe wird verschlechtert. Alkohol erweitert die Blutgefäße. Dadurch strömt warmes Blut an die Peripherie, wo es an die Umgebung abgegeben wird. Die Hauttemperatur steigt, die Körpertemperatur im Inneren sinkt aber. Durch die Erweiterung der Blutgefäße sinkt der Blutdruck. Der Körper versucht dies durch eine Erhöhung des Herzschlages auszugleichen.

1S Rauchen erhöht das Risiko und somit die Wahrscheinlichkeit an Lungenkrebs zu erkranken.

2S Blutdoping erhöht die Anzahl der roten Blutkörperchen und somit die Sauerstofftransportkapazität. Insbesondere durch die Transfusion von Fremdblut entstehen gesundheitliche Risiken wie allergische Reaktionen oder Nierenschäden. Die erhöhte Anzahl der roten Blutkörperchen erhöht auch die Gefahr von Thrombosen und Kreislaufversagen. Auch durch Höhentraining wird die Zahl der roten Blutkörperchen erhöht. Der Effekt tritt allerdings erst nach ein bis mehreren Wochen auf.

