

Klausur zur Vorlesung "Tierphysiologie" WS 2014/15

05.12.2014 - 10 – 11 Uhr

Name:

Matrikelnummer:

Kreuzen Sie bitte an, welche Klausur für Sie gilt:

Erst-Klausur Wiederholungs-Klausur

Studiengang* (bitte ankreuzen):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bachelor Biowissenschaften | <input type="checkbox"/> Bachelor Biophysik |
| <input type="checkbox"/> Bachelor Bioinformatik | <input type="checkbox"/> Bachelor Geowissenschaften |
| <input type="checkbox"/> L2/L5 | <input type="checkbox"/> andere Studiengänge |
| <input type="checkbox"/> L3 | |

.....

Diese Klausur enthält 9 Seiten (inkl. Deckblatt) mit insgesamt **100** möglichen Punkten.

Bitte schreiben Sie Ihren Namen auf jedes Blatt in die obere rechte Ecke

Ich weiß, dass diese Prüfung/Klausur dann ungültig ist und nicht gewertet wird, wenn die Voraussetzungen zur Teilnahme nicht erfüllt sind.

Frankfurt, den 05.12.2014.....
(Unterschrift)

Gesamtpunkte: Notenpunkte:

Note:

Frankfurt am Main, denDezember 2014

Prüferin: _____

PD Dr. Elke Schleucher

Name:.....

Bei allen Fragen genügen jeweils Stichworte. Die mögliche Punktzahl finden Sie rechts.

(I) Blut:

1.) Eine der wichtigsten Aufgaben des Blutes ist die Homöostase.
Was versteht man darunter?

..... (1 P)

Nennen Sie 4 hier einzuordnende Funktionen des Blutes!

.....
.....
.....
..... (4 P)

2.) Wie bezeichnet man den Anteil der festen Bestandteile im Blut, und welchen prozentualen Anteil hat er am Gesamtvolumen?

..... (2 P)

3.) Der Arzt macht ein Blutbild bei Ihnen und stellt veränderte Werte fest. Er schließt daraus, dass Sie einen Infekt haben. Welche Werte im Blut haben diesen Schluss zugelassen?

-
-
-
..... (3 P)

4.) Welches ist der wichtigste Blutpuffer (größter Anteil an der Gesamt-Pufferkapazität) und welches sind seine Komponenten?

..... (3 P)

Name:.....

5.) Die an der Gerinnungskaskade beteiligten (Eiweiß)-Faktoren sind, basierend auf ihrem Reaktionstyp, als

..... (1 P)

zu definieren.

(II) Atmung:

1.) Die äußere Atmung unterliegt physikalischen Grundgesetzmäßigkeiten. Wie lautet der Name des entsprechenden Gesetzes?

..... (1P)

Bitte erläutern Sie seine Parameter und stellen Sie sie in der Formel dar!

=

(5 P)

2.) Wir vergleichen den Sauerstoffgehalt von Wasser bei einer Temperatur von 10 und 25°C.

Der Sauerstoffgehalt des warmen Wassers ist (Zutreffendes bitte ankreuzen)

- höher
- niedriger
- gleich hoch

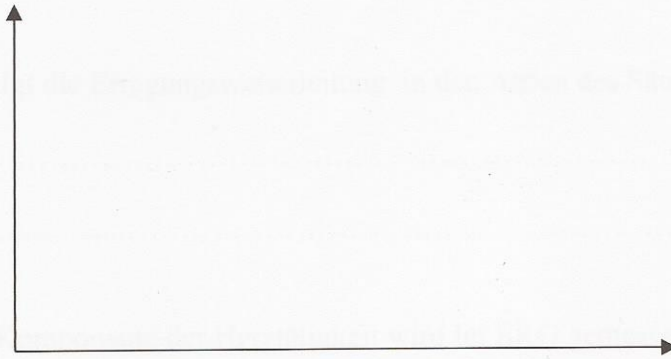
wie der des kalten Wassers.

(1 P)

Name:.....

3.) Zeichnen Sie in ein Koordinatensystem die Sauerstoff-Bindungskurven von Hämoglobin bei hohem und niedrigem pH-Wert!

Vergessen Sie nicht die Achsenbeschriftungen (Einheiten) und Benennung der Kurven (welche gilt für den hohen bzw. niedrigen Temperatur-Bereich)



(6 P)

4.) Welche Substanz ist maßgeblich für die Löslichkeit von CO₂ im Blut (in wässriger Lösung) verantwortlich?

.....

(1 P)

(III) Herz/Kreislauf:

1.) Wie ist das Kreislaufsystem der Annelidae gekennzeichnet? Bitte charakterisieren Sie die Komponenten hinsichtlich ihrer Anatomie, Strömungsrichtungen sowie ihrer Anordnung im Bauplan des Tieres!

-
-
-
-

(4 P)

Name:.....

2.) Aus welchen Abschnitten besteht das Fischherz?

.....
.....
.....

(4 P)

3.) Wie erfolgt die Erregungsweiterleitung in den Atrien des Säugerherzens?

.....
.....

(1 P)

4.) Welche Komponente der Herztätigkeit wird im EKG gemessen und abgebildet?

.....
.....

(1 P)

6.) Das vegetative Nervensystem beeinflusst die Herzfrequenz. Welche Hauptkomponenten kennen wir hier, wie ist ihr Einfluß und worauf beruht er?

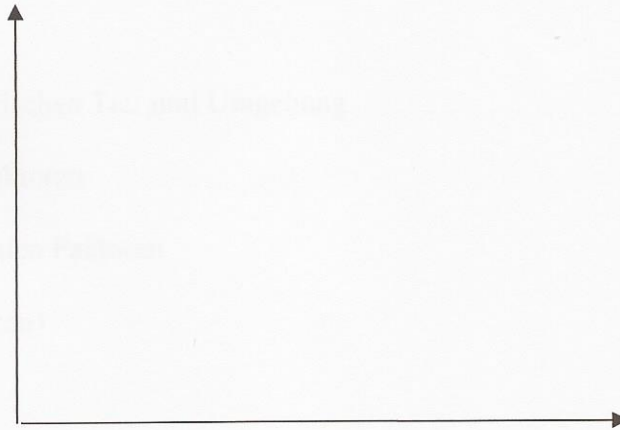
.....
.....
.....
.....
.....

(8 P)

Name:.....

(IV) Energiehaushalt und Thermoregulation:

1.) Zeichnen Sie in ein Koordinatensystem die Abhängigkeit der Stoffwechselrate von der Umgebungstemperatur bei Endothermen. Bitte Achsen und eingezeichnete Geraden bzw. Kurven kennzeichnen und Kurvenverläufe mit Definitionsbegriffen der Thermoregulation beschriften!



(6 P)

2.) Die Stoffwechselrate von Tieren wird maßgeblich beeinflusst durch :

-
-
-

(3 P)

3.) Nennen Sie zwei Mechanismen zur Wärmeabgabe über die Körperoberfläche!

-
-

(2 P)

Name:.....

4.) Die spezifische Wärme tierischen Gewebes spielt eine wichtige Rolle in den Energiebilanzen von Torpor und Winterschlaf.

Die spezifische Wärme ist stark abhängig von

- Artzugehörigkeit
- Körpermasse
- Lebensraum
- Temperaturdifferenz zwischen Tier und Umgebung
- allen oben genannten Faktoren
- keinem der oben genannten Faktoren

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

(2 P)

(V) Ernährung/ Verdauung

1.) Welche Möglichkeiten gibt es, den Energieumsatz von Endothermen zu bestimmen, und welche Parameter werden dabei gemessen?

.....
.....

(4 P)

2.) Nennen Sie die wesentlichen Unterschiede zwischen Stärke und Cellulose! Wo kommen sie vor und welche Funktion haben sie?

.....
.....
.....

(5 P)

Name:.....

3.) Die Magendrüsen bestehen aus dreierlei Zellen, die verschiedene Bestandteile des Magensaftes sezernieren.

Nennen Sie diese und ihre Produkte!

.....

.....

..... (6 P)

4.) Was muss im Darm mit Fetten geschehen, bevor sie enzymatisch gespalten werden können?

..... (2 P)

(VI) Exkretion

1.) Wozu dient Exkretion im Tierreich?

.....

.....

.....

.....

..... (4 P)

2.) Worin unterscheiden sich Meeres- Knochenfische und Süßwasser-Knochenfische hinsichtlich ihrer Osmoregulation?

.....

..... (2 P)

3.) Nennen Sie die 3 Haupt- Stickstoffexkretstoffe und ordnen Sie sie nach ihrem Energiegehalt (keine Zahlen notwendig)

..... (4 P)

erreichte Punkte-Summe der Seite

Name:.....

4.) Ein Tier hat eine Blut-Osmolalität von 300 mosm/kg H₂O und gibt Harn von 1500 mosm/kg H₂O ab.

Welches Tier (Tiergruppe/ Klasse) haben Sie vor sich? (1 P)

Welche Bedingungen herrschen in der Umwelt? (1 P)

Welches Exkretionsorgan ist beteiligt, und wie nennen wir die maßgeblichen Strukturen?

..... (2 P)

Wie wird der Vorgang gesteuert?

..... (2 P)

(VII) Hormonphysiologie

1.) Nennen Sie die 4 Funktionsaspekte der Wirkung von Hormonen!

.....
.....
.....
.....

(4 P)

2.) Nennen Sie je 2 Hormone des Hypophysen – Vorderlappens und des Hypophysen- Hinterlappens!

.....
.....

(4 P)