

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 1: Prof. Driever
Vorlesung (5 Punkte)

A) Definieren Sie "Teratogene" !

B) Bitte zählen Sie verschiedene Typen von Teratogenen auf und geben Sie jeweils Beispiele!

C) Die Schwangerschaft dauert etwa 38 Wochen beim Menschen. Wie unterscheiden sich die Auswirkungen von Teratogenen auf die Embryoentwicklung, die

- in der 1. und 2. Schwangerschaftswoche
- in der 3. bis 10. Schwangerschaftswoche ("1. Trimester")
- im 2. oder 3. Trimester

einwirken?

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 2: Prof. Driever
Vorlesung (5 Punkte)

- a) Erläutern Sie kurz wie durch einen Morphogen-Gradienten Positionsinformation für Zellen bestimmt werden kann.
- b) Erklären Sie einen Mechanismus, der zur Bildung eines Morphogen-Gradienten im Embryo führen kann
- c) Nennen Sie ein konkretes Beispiel für ein Morphogen und seine Funktion in einem Entwicklungsprozess.

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 3: Hähnel-Taguchi
Histologie II (5 Punkte)

Nennen Sie die Gewebeschichten der Haut und die einzelnen Strata der Oberhaut. Erläutern Sie drei Unterschiede zwischen Leisten und Felderhaut.

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 4: Dr.Holzschuh
Deuterostomier (5 Punkte)

Die Chordaten unterscheiden sich von anderen Tiergruppen hauptsächlich durch fünf morphologische Merkmale.

A) Nennen Sie diese Merkmale und erläutern Sie kurz ihre Funktion

B) Zusätzlich zu den fünf anatomischen Hauptmerkmalen der Chordaten, besitzen die Cephalochordaten mehrere strukturelle Merkmale, die auf einen Vertebraten-Bauplan hindeuten. Welche Merkmale sind das?

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 5: PD Dr. Onichtchouk

Embryologie I, Frühentwicklung bei Fischen (5 Punkte)

Was versteht man unter dem Gastrula Organisator? Beschreiben Sie das Spemann Organisator Experiment.

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 6: Dr. Holzschuh

Embryologie II, ZNS Entwicklung (5 Punkte)

Während der Neurogenese in der Neuralplatte entwickeln sich nur einige Neuroepithelzellen zu primären Neuronen.

A) Wie nennt sich der Mechanismus der diesem Vorgang zu Grunde liegt?

B) Erläutern Sie die molekularen Vorgänge, in der Zelle die zu einem Neuron wird und in den benachbarten Zellen.

Benennen Sie dabei die wichtigsten Moleküle.

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 7: Prof. Neubüser

Embryologie Huhn (5 Punkte)

Entwicklung des Vogelherzens

- a) Beschreiben Sie die Entwicklung des Hühnerherzes im Überblick. Beginnen Sie kurz nach der Gastrulation.
- b) Skizzieren Sie das Herz im Stadium des linearen Herzschlauches, und beschriften Sie anteriore und posteriore Seite, die Position der Vorläuferzellen der Atrien, des rechten und linken Ventrikels, sowie die Fließrichtung des Blutes.

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

Frage 8: Dr. Driller

Mausentwicklung (5 Punkte)

a.) Aus welchem Anteil des Mesoderms entwickelt sich bei der Maus das Urogenitalsystem?

b.) Was wird während der Gonadenentwicklung als "indifferentes Stadium" bezeichnet? Wie erfolgt die geschlechtsspezifische Ausdifferenzierung der Gonaden?

Name:..... Vorname: Bachelor ()

Matr. Nr. Lehramt / Polyv. ()

**Frage 9: Prof. Laux
Vorlesung (5 Punkte)**

Antworten Sie jeweils in einem einzigen Satz:

- a) Auf welchen molekularen Modifizierungen beruht das "Gedächtnis" der Arabidopsispflanzen bei der Vernalisation?
- b) Wie erwarten Sie verhält sich eine Pflanze bzgl. Blühzeitpunkt und Vernalisation in der das Gen FLC mutiert ist, so daß keinerlei FLC Protein mehr hergestellt werden kann.

Name:..... Vorname:

Bachelor ()

Matr. Nr.

Lehramt / Polyv. ()

Frage 10: Prof. Palme
Vorlesung (5 Punkte)

Für die pflanzliche Entwicklung ist das Hormon Auxin wichtig.

1. Bitte erklären Sie die grundlegenden Elemente eines Biotestverfahrens, und welche Rolle solche Verfahren bei der Entdeckung spielten.
2. In welchen Geweben der Pflanze und aus welchen zellulären Verbindungen wird Auxin hergestellt?
3. Was versteht man unter polarem Auxintransport?